

CONTRATO Nº 2023/0080-01-00 PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA MODERNIZAÇÃO DO SISTEMA DE BILHETAGEM E MANUTENÇÃO EVOLUTIVA E CORRETIVA DE SISTEMAS LEGADOS (SISTEMA BILHETAGEM ELETRÔNICA E SISTEMA DE MONITORAMENTO DE FROTA) VISANDO A EVOLUÇÃO TECNOLÓGICA DOS PROCESSOS OPERACIONAIS E DE GESTÃO DO TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO DA CIDADE DE SÃO PAULO, QUE ENTRE SI CELEBRAM, A “SÃO PAULO TRANSPORTE S/A” E A “FUNDAÇÃO EZUTE”, NA FORMA ABAIXO MENCIONADA:

SÃO PAULO TRANSPORTE S/A
Gerência de Contratações Administrativas

Registro N.º 2023/0080-01-00

Pelo presente instrumento e na melhor forma de direito, a **SÃO PAULO TRANSPORTE S/A**, sociedade de economia mista, com sede nesta Capital na Rua Boa Vista, 236, cadastrada no CNPJ/MF sob nº 60.498.417/0001-58, neste ato representada por seu Diretor e seu Procurador ao final nomeados e qualificados, que este subscrevem, em conformidade com seu Estatuto Social, doravante denominada simplesmente “**SPTrans**”, e de outro a **FUNDAÇÃO EZUTE**, com sede na cidade de São Paulo, na Rua do Rócio, 313 – 11º andar – Vila Olímpia, cadastrada no CNPJ/MF nº 01.710.917/0001-42, neste ato representada por seus Diretores, ao final nomeados e qualificados, que também subscrevem o presente, doravante denominada simplesmente **CONTRATADA**; contratação direta vinculada ao Processo Administrativo de Licitações e Contratos - PALC nº 2023/0080, com fundamento no art. 29, VII, da Lei Federal nº 13.303/2016, e no art. 179, IX do Regulamento Interno de Licitações e Contratos da SPTrans - RILC, disponível no link http://www.SPTrans.com.br/media/1158/regulamento_interno_licitacoes_e_contratos_out_18.pdf, que foi publicado no Diário Oficial da Cidade em 18/10/18, Código de Conduta e Integridade da SPTrans, disponível no link <http://dados.prefeitura.sp.gov.br/dataset/0555564c-5e1d-4179-a6eb-fa7ef8223474/resource/54514465-e36f-41b3-b129-95dc2cd6794a/download/codconduta2>, e em conformidade com a Resolução da Diretoria da SPTrans nº 23/022 de 14 de fevereiro de 2023, e, demais diplomas aplicáveis à espécie, têm justo e avençado o seguinte:
(SEI 5010.2022/0017205-8)

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

1.1. Constitui objeto do presente contrato a prestação de serviços técnicos especializados para modernização do sistema de bilhetagem e manutenção evolutiva e corretiva de sistemas legados (sistema bilhetagem eletrônica e sistema de monitoramento de frota) visando a evolução tecnológica dos processos operacionais e de gestão do transporte coletivo da cidade de São Paulo.

1.1.1. A **CONTRATADA** deverá ter pleno conhecimento do Anexo I – Termo de Referência e particularidades do objeto do presente contrato.



- 1.1.2. Na hipótese de eventual conflito interpretativo, o presente Termo de Contrato prevalecerá sobre o Termo de Referência, e este prevalecerá sobre a Proposta Comercial.

CLÁUSULA SEGUNDA - DOS DOCUMENTOS INTEGRANTES

- 2.1. Integram o presente contrato tal como se nele transcritos os documentos a seguir relacionados:
- 2.1.1. **Anexo I** – Termo de Referência e Anexos A – B – C – D - E – F- G e H;
- 2.1.2. **Anexo II** – Proposta Técnico Orçamentária - EZUTE.2022.0179B, e Carta de Prorrogação da Proposta – EZUTE.2026/2023, respectivamente, de 28 de novembro de 2022, e de 06 de fevereiro de 2023, da **CONTRATADA**;
- 2.1.3. **Anexo III** – Modelo de Carta de Autorização de Crédito em Conta Corrente.

CLÁUSULA TERCEIRA - DO PRAZO

- 3.1. O prazo total de vigência deste contrato será de 30 (trinta) meses, contados a partir da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado, nos termos do Capítulo V do Título V do RILC, mediante emissão do Termo Aditivo, podendo ocorrer à rescisão antecipada mediante notificação justificada com, no mínimo 60 (sessenta) dias de antecedência.
- 3.1.1. O prazo de 60 (sessenta) dias estabelecido no item 3.1. começará a fluir na data em que a parte interessada na rescisão contratual protocolizar junto ao gestor da outra parte a correspondência de comunicação.

CLÁUSULA QUARTA - DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS E FINANCEIROS

- 4.1. Os recursos necessários para suportar as despesas deste instrumento, no presente exercício, constam da "Previsão Orçamentária de 2023 da **SPTrans**", conforme **Requisição de Compra – RC nº 28176**.
- 4.1.1. Para os exercícios seguintes, ficam condicionados à aprovação das respectivas Leis Orçamentárias.

CLÁUSULA QUINTA - DO VALOR

- 5.1. Tem o presente contrato o valor total de R\$ 27.099.045,00 (vinte e sete milhões, noventa e nove mil e quarenta e cinco reais), referido ao mês da data da apresentação da proposta, ou seja, fevereiro/2023.



CLÁUSULA SEXTA – DO REGIME DE EXECUÇÃO

- 6.1. O Contrato será executado no regime de empreitada por preço unitário por Ponto de Função, UST (Unidade de Serviço Técnico) e USM (Unidade de Serviço Mensal), cabendo à **CONTRATADA** custear todas as despesas decorrentes da contratação, inclusive com licenciamento de uso de softwares utilizados no desenvolvimento, salários, encargos e benefícios diretos ou indiretos (BDI), aquisição e manutenção de estações de trabalho da equipe da **CONTRATADA** e materiais, transportes, seguros e tributos de qualquer natureza, exceto a plataforma lowcode e as licenças cujo fornecimento e/ou contratação o presente Contrato e seus anexos atribuem à **SPTrans**.

CLÁUSULA SÉTIMA – DA EXECUÇÃO CONTRATUAL

- 7.1. Para a execução do objeto a **CONTRATADA** deverá obedecer às condições descritas nesta Cláusula, bem como às demais condições estabelecidas no presente contrato e no Anexo I – Termo de Referência, item 6.
- 7.2. A execução do Contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada por representante da **SPTrans** designado para esse fim.
- 7.3. A **CONTRATADA** sugerirá à **SPTrans**, em tempo hábil, todas as providências que sejam necessárias à adequação do objeto contratual aos aspectos imprevistos ou supervenientes constatados durante a execução dos serviços, de modo que quaisquer problemas, falhas ou omissões decorrentes dos aspectos acima mencionados possam ser superados pela **SPTrans**, sem o comprometimento da execução do objeto do Contrato.
- 7.4. Na realização dos serviços, a **CONTRATADA** deverá respeitar as exigências constantes nas especificações técnicas, instruções, projetos, normas técnicas editadas pela ABNT, se citadas explicitamente ou não, e os padrões referenciais da **SPTrans**.
- 7.4.1. Na falta de normatização, os parâmetros mínimos de qualidade dos serviços serão definidos pela **SPTrans**.
- 7.5. Caso a **CONTRATADA** identifique a necessidade de execução de serviços não constantes do orçamento preliminar, deverá submeter solicitação à aprovação prévia da **SPTrans**.
- 7.6. Caso venha a ocorrer a necessidade de providências complementares por parte da **SPTrans**, a fluência do prazo de vigência será interrompida, reiniciando-se a sua contagem a partir da data em que estas forem cumpridas.

CLÁUSULA OITAVA – DOS PREÇOS E REAJUSTAMENTO

- 8.1. Para todos os serviços, objeto deste contrato, serão adotados os preços unitários, propostos pela **CONTRATADA** constantes no Anexo II – Proposta Técnico Orçamentária, referido ao mês de fevereiro/2023.



- 8.2. Nos preços unitários propostos que constituirão a única e completa remuneração para a prestação do serviço objeto do contrato, estão computados todos os custos, tributos e despesas da **CONTRATADA**, nada mais podendo a **CONTRATADA** pleitear a título de pagamento, reembolso ou remuneração em razão do contrato, de sua celebração e cumprimento.
- 8.3. Quaisquer tributos ou encargos legais, criados, alterados ou extintos, após a assinatura do contrato, de comprovada repercussão nos preços contratados, implicarão a revisão destes para mais ou para menos, conforme o caso.
- 8.4. Caso a **SPTrans** ou a **CONTRATADA** venha a obter das autoridades governamentais benefícios fiscais, isenções ou privilégios referentes a tributos incidentes sobre os preços do objeto deste contrato, as vantagens decorrentes desses incentivos determinarão a redução de preço, na medida em que sobre eles repercutirem.
- 8.5. Os preços contratuais propostos serão reajustados obedecido o seguinte critério:
- 8.5.1. Na conformidade com a legislação vigente, o reajuste dos preços contratados será calculado de acordo com a seguinte fórmula:

$$R = P_0 \times \left[\left(\frac{IPC\ FIPE_1}{IPC\ FIPE_0} \right) - 1 \right]$$

ONDE:

R = Valor do reajustamento.

P₀ = Valor da medição calculada com os preços do contrato, base fevereiro/2023.

IPC-FIPE₀ = Número Índice de Preços ao Consumidor – IPC apurado pela Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas - FIPE, referente ao mês da base dos preços, isto é, fevereiro/2023.

IPC-FIPE₁ = Número Índice de Preços ao Consumidor – IPC apurado pela Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas - FIPE, referente ao mês de anualização da base de preços, isto é, fevereiro/2024, e fevereiro dos anos subsequentes, no caso de prorrogação do prazo contratual.

- 8.5.2. O reajustamento obedecerá às disposições contidas no RILC da **SPTrans** e na Portaria SF nº 389, de 18 de dezembro de 2017, podendo o índice ser alterado de comum acordo, por ocasião da substituição do índice por ato normativo da Prefeitura de São Paulo.
- 8.5.3. O cálculo do reajuste se dará em função da variação ocorrida entre o mês da data base fevereiro/2023 e o mês de sua anualização fevereiro/2024, e vigorará sobre os preços contratuais a partir do mês de fevereiro/2024 e fevereiro dos anos subsequentes, no caso de prorrogações de prazo contratual.
- 8.5.4. O percentual de reajuste será calculado considerando 2 (duas) casas decimais, efetuando-se o arredondamento por critério matemático.



Exemplo: 5,425% será arredondado para 5,43%; 5,424% será arredondado para 5,42%.

- 8.5.5. O valor referente ao reajuste de preços somente será exigível no primeiro pagamento devido à **CONTRATADA**, depois de transcorridos 12 (doze) meses da data estabelecida como "data base" do preço (P_0) e após a divulgação oficial do índice adotado na fórmula acima, sendo vedada a aplicação do índice provisório.
- 8.5.6. A aplicação de novos reajustes deverá considerar a data e os valores do reajuste anterior, restando vedada a aplicação de índices acumulados por um período superior a 12 (doze) meses.

CLÁUSULA NONA – DA MEDIÇÃO, ACEITAÇÃO E FORMA DE PAGAMENTO

- 9.1. As Medições dos serviços serão apresentadas mensalmente pela **CONTRATADA**, mediante Relatório Mensal de Acompanhamento com o detalhe dos serviços executados no período, cabendo à área gestora a aferição dos quantitativos e qualidade dos serviços prestado.
 - 9.1.1. A primeira será realizada no último dia do mês, considerando-se como primeiro dia da contagem, a data do efetivo início dos serviços.
 - 9.1.2. As subseqüentes suceder-se-ão a cada período de um mês a partir da data de término da medição anterior, exceto a medição final, que poderá abranger menor período, por se tratar do último da execução do objeto.
 - 9.1.3. Vencido o mês medido, a **CONTRATADA** enviará a respectiva medição à **SPTrans**, que terá o prazo de 03 (três) dias úteis do recebimento, para aceitá-la ou não, e glosar os valores pertinentes, quando cabível.
 - 9.1.4. Se a **CONTRATADA** não apresentar a medição do mês, dentro dos prazos previstos, sua análise/liberação para processamento se dará concomitantemente com a medição do mês subseqüente.
 - 9.1.5. A **CONTRATADA** somente poderá emitir a Nota Fiscal/Fatura, após a aceitação da **SPTrans** na medição apresentada.
 - 9.1.6. A partir do 1º dia útil do mês subseqüente, a **CONTRATADA** emitirá uma única Nota Fiscal/Fatura referente aos serviços prestados no mês anterior.
- 9.2. Os pagamentos referentes às medições e reajustamentos, quando devidos, serão efetuados 30 (trinta) dias após a data de apresentação e aceite pela **SPTrans** das Notas Fiscais/Faturas dos serviços, por meio de crédito em conta corrente que a **CONTRATADA** deverá manter no banco indicado pela **SPTrans**.
 - 9.2.1. A **CONTRATADA** deverá entregar uma carta padrão de autorização de crédito em conta corrente na Gerência de Finanças – DA/SFI/GFI, na Rua Boa Vista, nº 236 – 2º andar – Centro – São Paulo – SP, conforme Anexo III - Modelo de Carta de Autorização de Crédito em Conta Corrente.



- 9.2.2. Caso a **CONTRATADA** solicite que o pagamento seja creditado em conta corrente de outro banco que não o indicado pela **SPTrans**, arcará com todas as despesas e tarifas bancárias vigentes, incorridas na transação de pagamento: DOC, TED, Tarifa de emissão de Cheque e outras.
- 9.2.3. A efetivação do pagamento à **CONTRATADA** fica condicionada à ausência de registro no CADIN – Municipal, nos termos da Lei Municipal nº. 14.094/05.
- 9.2.4. No caso de eventual atraso no pagamento por culpa exclusiva da **SPTrans**, o valor devido será atualizado financeiramente pró-rata temporis, desde o dia de seu vencimento até a data de seu efetivo pagamento, nas condições estabelecidas pela Portaria nº 05/12 expedida pela Secretaria Municipal da Fazenda da Prefeitura de São Paulo. Para efeito deste cálculo considerar-se-á mês comercial de trinta dias.
- 9.2.4.1. Essa atualização não será aplicada, na hipótese de suspensão do pagamento, em razão do cumprimento da Lei Municipal nº 14.094/2005, caso a **CONTRATADA** esteja inscrita no CADIN Municipal.
- 9.3. As Notas Fiscais/Faturas (documentos de cobrança) emitidas pela **CONTRATADA** deverão mencionar os seguintes dados:
- 9.3.1. Endereço: Rua Boa Vista, 236 – Centro - CEP 01014-000 – São Paulo/SP;
- 9.3.2. CNPJ: 60.498.417/0001-58; Inscrição Estadual: (Isenta);
- 9.3.3. Número de registro deste contrato, da ordem de serviço e/ou item contratual (quando for o caso) e a data de sua assinatura;
- 9.3.4. Objeto Contratual;
- 9.3.5. O endereço de entrega da Nota Fiscal/Fatura será aquele que o gestor do contrato, no âmbito da **SPTrans**, designar;
- 9.3.6. O valor correspondente à retenção do Imposto de Renda Retido na Fonte (IRRF) e das Contribuições Sociais (PIS/COFINS/CSLL), bem como a respectiva base de cálculo.
- 9.4. No caso da **CONTRATADA** não ser obrigado a destacar a retenção na fonte dos tributos acima relacionados, deverá discriminar nas Notas Fiscais/Faturas os devidos enquadramentos legais e anexar os documentos comprobatórios.
- 9.5. Se a **CONTRATADA** for optante do Simples Nacional, também deverá apresentar a devida comprovação, a cada faturamento, a fim de evitar a retenção, na fonte, dos tributos, conforme legislação em vigor.



- 9.6. A **CONTRATADA** dará como quitadas as duplicatas e outros documentos de cobrança emitidos contra a **SPTrans**, pela efetivação do crédito em conta corrente.
- 9.7. Quaisquer outros títulos emitidos pela **CONTRATADA** deverão ser mantidos em carteira, não sendo a **SPTrans** obrigada a efetuar o seu pagamento, se colocados em cobrança pelo sistema bancário.
- 9.8. Quaisquer pagamentos não isentarão a **CONTRATADA** das responsabilidades contratuais, nem implicarão a aceitação definitiva dos serviços.
- 9.9. A **SPTrans** poderá descontar de qualquer pagamento, importância que a qualquer título lhe seja devida pela **CONTRATADA**, por força deste contrato, garantidos os princípios do contraditório e ampla defesa, quando for o caso, não podendo ser descontadas importâncias devidas por força de outros contratos.
- 9.10. Nos termos do artigo 222, § 2º do RILC, a **SPTrans** poderá promover a retenção preventiva de créditos devidos à **CONTRATADA** em função da execução do contrato, quando assim se fizer necessário, para evitar prejuízo decorrente do inadimplemento da **CONTRATADA** de encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato.
- 9.11. A retenção ou glosa no pagamento, sem prejuízo das sanções cabíveis, poderá ocorrer quando a **CONTRATADA**:
- 9.11.1. Não produzir os resultados, deixar de executar, ou não executar com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas;
- 9.11.2. Deixar de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada.
- 9.12. Conforme o caso, a **CONTRATADA** deverá emitir Notas Fiscais separadas quando solicitado pela **SPTrans**, de acordo com o valor e a respectiva fonte de recurso, instruções essas que serão prestadas pela **SPTrans** sem prejuízo do procedimento de aceitação da medição.

CLÁUSULA DÉCIMA – DOS DEVERES E RESPONSABILIDADES

- 10.1. Constituem deveres e responsabilidades da **CONTRATADA**:
- 10.1.1. Zelar pelo cumprimento integral das obrigações assumidas em contrato;
- 10.1.2. Ter pleno conhecimento de todas as condições e peculiaridades inerentes aos serviços a serem executados, não podendo invocar, posteriormente, desconhecimento para cobrança de serviços extras;
- 10.1.3. Observar os padrões Arquiteturais, Segurança e de Qualidade dos artefatos;



- 10.1.4. Elaborar plano de trabalho em função das atividades, regras de negócio associadas e prioridades definidas pela **SPTrans**;
- 10.1.5. Manter atualizado os Projetos no CAP, bem como efetuar as atualizações que reflitam o estágio de desenvolvimento, para fins de fiscalização e controle;
- 10.1.6. Relatar todas as demandas e inconformidades ao Gestor do Contrato e/ou responsável por projeto;
- 10.1.7. Solicitar à **SPTrans** alterações no cronograma do projeto, mediante justificativa circunstanciada;
- 10.1.8. Entregar, sem ônus para a **SPTrans**, sempre que solicitada, todas as informações referentes à execução das Ordens de Serviço ou quaisquer outras informações pertinentes à execução da(s) demanda(s);
- 10.1.9. Atualizar o andamento das Ordens de Serviço na ferramenta de Gestão de Demandas de TI - OS (Ordens de Serviço) disponibilizada;
- 10.1.10. Para entregas medidas em Ponto de Função ou UST (Unidade de Serviço Técnico), indicar quais recursos trabalharam em qual projeto e/ou demanda e em quais períodos;
- 10.1.11. Adequar e manter o nível de prestação dos serviços técnicos de TIC em sintonia com as alterações na plataforma tecnológica ou processos de trabalho, tão logo seja aprovada pela **SPTrans**;
- 10.1.12. Desenvolver, em conjunto com a **SPTrans**, instrumentos para gestão dos serviços contratados, incluindo Cronograma de Acompanhamento do Projeto, mapeamento dos processos e controle de tarefas, de modo a permitir o controle das Ordens de Serviços e de entregas previstas, durante e ao longo de todo o período contratual, atualizados em sua última versão, disponíveis para as verificações de controle da **SPTrans**;
- 10.1.13. Disponibilizar um Sistema Online de Gestão de Demandas e Acompanhamento de cronograma de atividades, definido entre as partes e aprovado pela **SPTrans** que possibilite o controle, visão macro ou detalhada, por projeto;
- 10.1.14. O Sistema Online de Gestão de Demandas e Acompanhamento deve ser mantido em tempo real;
- 10.1.15. Implantar, de forma adequada e eficiente, a planificação, execução e supervisão permanente dos serviços, de maneira a não interferir nas atividades da **SPTrans**, respeitando suas normas de conduta;
- 10.1.16. Dar ciência imediata e por escrito à **SPTrans** de qualquer anormalidade que verificar na execução dos serviços;
- 10.1.17. Refazer, revisar, corrigir ou ajustar produtos apresentados à **SPTrans**, que não atendam ao objeto contratado ou contenham defeitos, inclusive os verificados por inspeções;



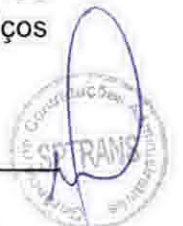
- 10.1.18. Ajustar recursos ou a produção dos serviços e produtos, incluindo o refazimento dos não aprovados, não ultrapassando os limites de valor, prazo e qualidade estabelecidas no instrumento contratual, sem ônus financeiro para a **SPTrans**;
- 10.1.19. A contar do Termo de Recebimento Definitivo do entregável, dentro do prazo de garantia de 06 (seis) meses, a **CONTRATADA** deverá atuar na correção de erros, defeitos ou imperfeições de códigos ou de sistemas, sem custo adicional a **SPTrans**, quando não houver mudanças de regra de negócio;
- 10.1.20. Solicitar autorização prévia para incorporar nos serviços entregues, componentes de software que não sejam de propriedade da **SPTrans**;
- 10.1.21. Garantir que as entregas efetuadas estejam compatíveis e aderentes à plataforma de serviços e de tecnologia utilizada pela **SPTrans**;
- 10.1.22. Adotar procedimentos no ambiente de desenvolvimento, que garantam a segurança das informações e a continuidade das operações, em conformidade com os parâmetros da NBR-ISO/IEC 27.000, 27.001 e 27.002, sempre no que couber a cada uma e manter documentação atualizada de sua Política de Segurança de Informações;
- 10.1.23. Zelar pelo cumprimento de todas as atividades dentro dos prazos e qualidades estabelecidos para a entrega dos artefatos, testes, correções e reincidências, sendo tal inobservância fato motivador para a glosa do faturamento e a aplicação das penalidades legalmente estabelecidas;
- 10.1.24. Disponibilizar a formalização dos procedimentos de instalação do serviço executado nos ambientes da **SPTrans**, contemplando todas as atividades técnicas necessárias, em todas as plataformas tecnológicas envolvidas, para que o produto desenvolvido se torne plenamente operacional;
- 10.1.25. Promover a transferência de todo o conhecimento técnico adquirido ou produzido na execução dos serviços para os profissionais expressamente designados pela **SPTrans**, os quais poderão, inclusive, ser de empresa terceira;
- 10.1.26. Acompanhar todo o processo de implantação das soluções (entrada em produção), nas dependências da **SPTrans**, de forma a solucionar os possíveis imprevistos no resultado da execução das atividades;
- 10.1.27. Realizar o suporte técnico para a execução das atividades destinadas ao processo de disponibilização da solução em qualquer dos ambientes, quando solicitado pela **SPTrans**, devendo este suporte ser realizado nas dependências da **SPTrans**;
- 10.1.28. Desenvolver e manter atualizado o sistema de versionamento da **SPTrans**, de forma que a qualquer tempo este possa ser consultado pela **SPTrans** para a obtenção das informações necessárias;



- 10.1.29. Propor, alternativamente, quando viável, processos de trabalho, tecnologias, sistemas e procedimentos, que poderão ser admitidos com vistas à modernização, eficiência e adoção de boas práticas, desde que aprovados pela **SPTrans**.
- 10.1.30. Solicitar previamente à **SPTrans**, mediante justificativa, autorização para suspender ou interromper os serviços prestados, salvo motivo de força maior ou caso fortuito, que deve ser imediatamente informado à **SPTrans**, a qual decidirá a respeito da aceitabilidade da suspensão ou interrupção;
- 10.1.31. A suspensão prevista no item anterior poderá ser demandada pela **SPTrans**, segundo critérios de conveniência e/ou oportunidade da Administração Pública, com a conclusão da última OS emitida e em execução da **CONTRATADA**;
- 10.1.32. Na execução dos serviços objeto desta contratação, observar e atender a todas as normas e instruções emanadas pela **SPTrans**, além de toda a legislação pertinente que regule a prestação dos serviços;
- 10.1.33. Manter, ao longo de todo contrato, profissionais com perfis e qualificações necessárias à execução das demandas, atendendo, a qualquer tempo, os requisitos exigidos para sua habilitação e qualificação;
- 10.1.34. Elaborar e executar plano de capacitação contínua de seus profissionais, às suas expensas, nas áreas de interesse dos serviços sempre que se fizer necessário, considerando as mudanças de plataforma tecnológica ou processos de trabalho;
- 10.1.35. Responder por todos os encargos (inclusive trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais), nos termos da lei;
- 10.1.36. Entregar ao Gestor do Contrato a qualificação e, relação nominal (constando nome completo, RG, data de nascimento, CPF e o papel de trabalho e/ou função) dos profissionais que atuarão em regime de dedicação integral na execução do contrato, tanto em suas instalações, quanto nas dependências da **SPTrans**, bem como manter, sempre atualizada, a relação dos empregados alocados nos projetos demandados pela **SPTrans**;
- 10.1.37. Manter seus profissionais identificados, nas dependências da **SPTrans**, por meio de crachá com fotografia recente, observando ainda as normas de segurança interna e de conduta.
- 10.1.38. Assumir todas as despesas e ônus relativos à pessoal e a quaisquer outras derivadas ou conexas com o Contrato, ficando ainda, para todos os efeitos legais, expressa pela **CONTRATADA**, a inexistência de qualquer vínculo empregatício entre seus colaboradores e/ou preposto e a **SPTrans**;



- 10.1.39. Manter em dia todos os direitos pecuniários de seus colaboradores, tais como horas extras, adicionais noturnos, indenizações e outras vantagens, de forma que não sejam os trabalhos da **SPTrans** prejudicados em função de reivindicações por parte dos seus colaboradores;
- 10.1.40. Substituir, quando justificadamente solicitado pela **SPTrans**, qualquer profissional de sua equipe cuja permanência nos serviços seja considerada inconveniente;
- 10.1.41. Afastar, imediatamente, quando justificadamente solicitado pela **SPTrans**, o profissional que seja considerado inapto para os serviços, seja por incapacidade técnica, atitude inconveniente, falta de urbanidade ou transgressão às normas disciplinares da **SPTrans**;
- 10.1.42. Garantir, nos casos de transferência, remanejamento ou demissão dos profissionais alocados na execução dos serviços nas instalações da **SPTrans**, o repasse de conhecimento aos novos profissionais da **CONTRATADA**, de modo a evitar a descontinuidade do serviço;
- 10.1.43. Comunicar, formalmente, ao Gestor do Contrato, com antecedência mínima de 15(quinze) dias úteis, qualquer ocorrência de transferência, remanejamento ou demissão planejada dos profissionais alocados na execução dos serviços, para que seja providenciada a revogação de todos os privilégios de acesso aos sistemas, informações e recursos da **SPTrans** porventura colocados à disposição para realização dos serviços contratados. Caso a saída do profissional seja voluntária, informar no prazo máximo de 1 (um) dia útil;
- 10.1.44. Assegurar e custear, por meio de execução de plano de contingência, apresentado, mantido e atualizado junto à **SPTrans**, que a prestação de serviços ajustados no contrato não seja interrompida nos casos de greve ou paralisação, de seus colaboradores, de transportes públicos ou outra que afete a continuidade dos serviços prestados;
- 10.1.45. Cumprir com as normas de segurança e medicina do trabalho durante estadia dos seus profissionais nas instalações da **SPTrans**;
- 10.1.46. Designar e manter um responsável para gestão e acompanhamento das atividades contratuais, representando a **CONTRATADA** junto à **SPTrans**, bem como designar seu substituto eventual;
- 10.1.47. Substituir e designar novo responsável pela representação da **CONTRATADA**, sempre que solicitado, formalmente e justificadamente, pela **SPTrans**;
- 10.1.48. Participar de reuniões com o Gestor do Contrato para alinhamento de expectativas contratuais e entrega de documentos relativos aos serviços contratados;



- 10.1.49. Cumprir e garantir que seus profissionais estejam aderentes à Política de Segurança da Informação em TI da **SPTrans** e demais normas de conduta e de uso das instalações e equipamentos estabelecidos.
- 10.1.50. Solicitar aos seus profissionais a ciência do Código de Ética da **SPTrans**;
- 10.1.51. Impedir que os profissionais alocados na prestação dos serviços se pronunciem em nome da **SPTrans**;
- 10.1.52. Obedecer às normas e rotinas da **SPTrans**, em especial as que disserem respeito à segurança, à guarda, à manutenção e à integridade das informações existentes ou geradas durante a execução dos serviços;
- 10.1.53. Guardar sigilo em relação às informações ou documentos de qualquer natureza de que venha a tomar conhecimento, respondendo, administrativa, civil e criminalmente por sua indevida divulgação e incorreta ou inadequada utilização;
- 10.1.54. Atender aos requisitos de confidencialidade e direito de distribuição, uso e propriedade das soluções desenvolvidas;
- 10.1.55. Abster-se, em qualquer hipótese, de veicular publicidade ou qualquer outra informação acerca das atividades objeto do contrato, sem prévia, formal e expressa autorização da **SPTrans**;
- 10.1.56. Executar fielmente o objeto de acordo com as normas legais e recomendações técnicas;
- 10.1.57. Cumprir as disposições legais e regulamentares municipais, estaduais e federais que norteiam a execução dos serviços;
- 10.1.58. Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas no Contrato e seus Anexos, apresentando sempre que exigido os comprovantes de regularidade;
- 10.1.59. Comunicar à **SPTrans**, por intermédio do Gestor do Contrato, por escrito, qualquer anormalidade verificada relacionada aos bens e serviços fornecidos à **SPTrans**;
- 10.1.60. Prestar à **SPTrans**, por escrito, os esclarecimentos solicitados e atender prontamente às reclamações sobre seus serviços;
- 10.1.61. Responder por quaisquer danos, perdas ou prejuízos causados direta ou indiretamente à **SPTrans** ou a terceiros decorrentes da execução do contrato, comprovadamente por culpa e responsabilidade da **CONTRATADA**, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade por conta da fiscalização da **SPTrans**;
- 10.1.62. Responsabilizar-se pela prestação dos serviços do objeto do contrato, respondendo civil e criminalmente por todos os danos, perdas e



- prejuízos causados à **SPTrans**, direta ou indiretamente, por dolo ou culpa sua, de seus empregados, preposto ou terceiros no exercício de suas atividades;
- 10.1.63. Arcar com despesas decorrentes de danos, de qualquer natureza, provocados à **SPTrans** ou terceiros por seus empregados durante a execução dos serviços;
- 10.1.64. Fornecer e manter bens, equipamentos, meios e condições necessárias à plena realização dos serviços, de qualidade comprovada, em perfeitas condições de uso, em quantidade adequada à boa execução dos trabalhos;
- 10.1.65. Identificar todos os equipamentos e materiais de sua propriedade, de forma a não serem confundidos com similares de propriedade da **SPTrans**;
- 10.1.66. Não ceder ou transferir, total ou parcialmente, parte alguma do contrato, sendo que a hipótese de fusão, cisão ou incorporação será admitida somente com o conhecimento formal (por escrito) e aprovação prévia da **SPTrans**;
- 10.1.67. A navegação em sítios da Internet a partir do ambiente de rede da **SPTrans** deverá ser considerada concessão e será, a exclusivo critério da **SPTrans**, objeto de controle e auditoria.
- 10.1.68. A **CONTRATADA** obriga-se a não prestar as informações de qualquer ordem a terceiros, técnicas ou não, sobre a natureza ou andamento da execução dos serviços, filmar, fotografar ou divulgá-los por qualquer outra forma, sem prévia autorização expressa da **SPTrans**.
- 10.1.68.1. Se a **CONTRATADA** desejar, para fins promocionais ou publicitários, divulgar os serviços a seu cargo, somente poderá fazê-lo mediante apresentação prévia das mensagens e sua aprovação pela **SPTrans**.
- 10.1.69. A **CONTRATADA** obriga-se a manter, durante toda a execução dos serviços, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na contratação (artigo 190, inciso XV, do RILC).
- 10.1.70. A **CONTRATADA** obriga-se a efetivar seguro de seus empregados contra acidente do trabalho, com cobertura do INSS, assumir os ônus decorrentes da legislação trabalhista, previdenciária e acidentária, comprometendo-se como única e exclusiva empregadora e responsável pelo pessoal, bem como deverá manter sempre em vigor, apólices de todos os seguros legalmente obrigatórios, ficando expressamente afastada a existência de qualquer relação de emprego com a **SPTrans**.
- 10.1.70.1. A inadimplência da **CONTRATADA**, com referência aos encargos referidos no item 10.1.70, não transfere à **SPTrans**



a responsabilidade de seu pagamento, nem poderá onerar o objeto do contrato.

- 10.1.70.2. A **CONTRATADA** deverá ressarcir eventuais prejuízos sofridos pela **SPTrans** em virtude do seu inadimplemento em relação ao cumprimento de encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato, incluindo-se nesse dever custas judiciais, honorários advocatícios entre outros regularmente suportados pela **SPTrans**.
- 10.1.71. As providências e despesas relativas ao pagamento de qualquer tributo que incida ou venha a incidir sobre o Contrato serão de exclusiva responsabilidade da **CONTRATADA**.
- 10.1.72. Nenhum recurso poderá ser retirado ou transferido dos serviços por iniciativa da **CONTRATADA**, sem prévia autorização da **SPTrans**.
- 10.1.73. Ainda que os serviços estejam concluídos e mesmo que esteja encerrado o prazo contratual, a **CONTRATADA** ficará responsável por quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários, a critério da **SPTrans**.
- 10.1.74. A **SPTrans** poderá solicitar diretamente à **CONTRATADA**, e a qualquer momento, todos e quaisquer documentos que entender necessários à comprovação das obrigações fiscais e trabalhistas dos empregados alocados no contrato, preferencialmente, por meio digital.
- 10.1.75. A **SPTrans** poderá ordenar a imediata retirada de suas dependências bem como a substituição de funcionários da **CONTRATADA**, que estiverem sem uniforme ou crachá, que embarçarem ou dificultarem a sua fiscalização, ou cuja permanência na área, a seu exclusivo critério, julgar inconveniente.

10.2. Constituem deveres e responsabilidades da **SPTrans**:

- 10.2.1. Na fase inicial da contratação, apresentar modelo de negócio a ser suportado pelas atividades e desenvolvimentos da **CONTRATADA**, caracterizando o caminho a ser construído em função dos objetivos da presente proposta de contratação;
- 10.2.2. Utilizar o sistema disponibilizado pela **CONTRATADA** e aprovado pela **SPTrans** como serviço para ferramenta de Gestão de Demandas de TIC (Ordem de Serviço) e Cronograma de Acompanhamento do Projeto – CAP;
- 10.2.3. Avaliar, em conjunto com a **CONTRATADA**, os resultados atualizados do CAP, definindo os prazos, entregas e a hierarquia ou a prioridade das ações e desenvolvimentos;



- 10.2.4. Previamente à realização dos serviços, emitir Ordem de Serviço - OS, aprovando as atividades que a **CONTRATADA** deverá realizar, de acordo com CAP pré-definido;
- 10.2.5. Autorizar a **CONTRATADA** efetuar atualizações no CAP, suportadas por formalização das justificativas que impliquem nas mudanças na ordem de prioridade/hierarquia das ações/desenvolvimentos, no cumprimento de prazos e na entrega dos produtos associados;
- 10.2.6. Efetuar a gestão dos produtos entregues para fins de aceite do pagamento mensal;
- 10.2.7. Exercer a fiscalização dos serviços contratados por intermédio dos Gestores e Fiscais de Contrato, responsáveis pelo acompanhamento da execução contratual de modo a assegurar o efetivo cumprimento das obrigações ajustadas;
- 10.2.8. Promover o acompanhamento e a fiscalização dos serviços prestados, sob o aspecto quantitativo e qualitativo, de acordo com os padrões de qualidade definidos pela **SPTrans**, cabendo ao Gestor do Contrato sustar e recusar qualquer serviço que não esteja em conformidade com as normas e especificações técnicas estabelecidas;
- 10.2.9. Inspeccionar, por coordenação do Fiscal do Contrato, os serviços, produtos e prazos definidos no CAP, avaliando a conformidade às regras definidas para o funcionamento da solução, podendo, justificadamente, optar pela recusa nos casos de descumprimento;
- 10.2.10. Receber os serviços e/ou objetos entregues pela **CONTRATADA** que estejam em conformidade com o solicitado (Ordem de Serviço), de acordo com o resultado das inspeções a serem realizadas, bem como emitir Termo de Recebimento Provisório - Anexo H. A aceitação deste termo está relacionada a execução plena do plano de testes definido no item Produtos do Grupo 2, pertencente ao item 9.2. Grupo 2 (Termo de Referência) – Nova arquitetura baseada em serviços e Novo SBD, do Termo de Referência;
- 10.2.11. Aceitar os serviços e/ou objetos entregues pela **CONTRATADA** e que estejam em conformidade com a Ordem de Serviço, conforme resultado das inspeções a serem realizadas e emitir Termo de Recebimento Definitivo - Anexo H. A aceitação deste termo está relacionada a execução plena do plano de testes definido no item Produtos do Grupo 2, pertencente ao item 9.2. Grupo 2 (Termo de Referência) – Nova arquitetura baseada em serviços e Novo SBD, do Termo de Referência;
- 10.2.12. Conferir toda a documentação técnica gerada e apresentada durante a execução dos serviços, efetuando o seu atesto quando em conformidade com os padrões de informação e qualidade exigidos;



- 10.2.13. Rejeitar, justificadamente, qualquer serviço ou entrega de produto executado em desacordo com as especificações e obrigações assumidas pela **CONTRATADA**;
- 10.2.14. Efetuar glosas nos casos da falta da entrega programada de produtos ou entregas com defeitos de desenvolvimento e/ou funcionamento, conforme resultado da apuração nas inspeções posteriores, com ajustes realizados fora do prazo definido;
- 10.2.15. Efetuar o devido pagamento a **CONTRATADA**, dentro dos prazos preestabelecidos contratualmente, pela efetiva execução do contrato, desde que cumpridas todas as formalidades, exigências, condições e preços pactuados;
- 10.2.16. Vetar o emprego de qualquer produto que considerar incompatível com as especificações aprovadas pela **SPTrans**, e que seja inadequado, nocivo ou possa danificar seus bens;
- 10.2.17. Notificar, formalmente, a **CONTRATADA**, sobre as ocorrências, anormalidades, imperfeições, falhas ou irregularidades quanto ao objeto pactuado, verificadas durante a execução do contrato, para que sejam adotadas as providências necessárias para correção;
- 10.2.18. Aplicar à **CONTRATADA** as sanções regulamentares e contratuais cabíveis;
- 10.2.19. Comunicar previamente à **CONTRATADA** sobre as alterações na plataforma de tecnologia da informação ou processos de trabalho;
- 10.2.20. Autorizar acesso aos profissionais da **CONTRATADA** às áreas físicas, equipamentos, softwares e sistemas de informação relativas à execução deste contrato, observadas as normas de segurança;
- 10.2.21. Prestar as informações e os esclarecimentos pertinentes aos serviços que venham a ser solicitados pelos profissionais da **CONTRATADA** ou por seu preposto e, quando necessário, indicar responsável técnico com conhecimento do modelo de negócio para atuar em conjunto com a **CONTRATADA** para prestar informações e acompanhar os resultados dos produtos entregues;
- 10.2.22. Indicar e disponibilizar colaboradores da **SPTrans** que deverão participar da transferência de conhecimento da solução, em datas acordadas entre as partes;
- 10.2.23. Verificar o cumprimento dos requisitos de qualificação profissional dos técnicos da empresa **CONTRATADA** que atuarão na prestação dos serviços, nos termos do Anexo B – Concepção do SBD, do Termo de Referência;
- 10.2.24. Exigir o imediato afastamento do ambiente da **SPTrans**, de qualquer profissional e/ou preposto da **CONTRATADA** que vier a desmerecer a confiança, embarace a fiscalização ou, ainda, que venha a se conduzir



- de modo inconveniente ou incompatível com a natureza do serviço contratado;
- 10.2.25. Fiscalizar o acesso aos ambientes tecnológicos da **SPTrans** pelos profissionais da **CONTRATADA** que executarem os serviços de forma remota, quando aplicável;
- 10.2.26. Fiscalizar os ambientes tecnológicos da **CONTRATADA**, com o objetivo de verificar a execução do contrato, no local em que são prestados os serviços objeto deste Termo de Referência, quando julgado necessário.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DA FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

- 11.1. A apresentação da Fiscalização será realizada por meio de documento redigido e assinado pela **SPTrans**, onde constarão, também, as determinações quanto aos trabalhos a serem executados.
- 11.2. Para permitir a livre atuação dos fiscais, ao **CONTRATADA** obriga-se a:
- 11.2.1. Prestar esclarecimentos e informações solicitadas pela Fiscalização, garantindo o acesso, a qualquer tempo, às suas instalações.
- 11.2.2. Atender prontamente as reclamações, exigências ou observações feitas pela Fiscalização, refazendo ou corrigindo, quando for o caso e às suas expensas, os serviços que, comprovadamente, não obedecerem às especificações técnicas ou diretrizes da **SPTrans**.
- 11.2.3. Sustar, a pedido da Fiscalização, ou por livre iniciativa, qualquer parte dos serviços em andamento que, comprovadamente, não estiver sendo executada de acordo com as especificações técnicas.
- 11.3. Todas as solicitações, reclamações, exigências ou observações relacionadas com o objeto contratado somente produzirão efeito se processadas por escrito.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DA GARANTIA

- 12.1. A **CONTRATADA** deverá apresentar à **SPTrans** garantia de execução contratual, no prazo de até 10 (dez) dias úteis após a celebração do respectivo instrumento, sob pena de aplicação das sanções cabíveis.
- 12.2. A garantia será de R\$ 1.354.952,25 (um milhão, trezentos e cinquenta e quatro mil, novecentos e cinquenta e dois reais e vinte e cinco centavos), equivalente a 5% (cinco por cento) do valor do contrato e será atualizada, nas mesmas condições, na hipótese de modificação do contrato originalmente pactuado.
- 12.3. Caberá a **CONTRATADA** optar por uma das seguintes modalidades de garantia:
- 12.3.1. Caução em dinheiro;



- 12.3.2. Seguro-garantia;
- 12.3.3. Fiança bancária.
- 12.4. A garantia prestada por meio de seguro-garantia ou carta fiança deverá ter prazo de vigência superior em 180 (cento e oitenta) dias à vigência do contrato.
- 12.4.1. As garantias prestadas na modalidade de fiança bancária ou seguro garantia deverão ser apresentadas na forma digital ou em original com reconhecimento de firma e apresentação de procuração atualizada. As garantias efetuadas de forma digital, somente serão reconhecidas após a sua verificação junto ao site da SUSEP (Superintendência de Seguros Privados).
- 12.4.2. A admissibilidade de Apólice de Seguro com Selo de Autenticidade, passível de verificação na SUSEP, nos termos da MP nº 2.200-2/2001 de 24/08/2001, não isenta a **CONTRATADA** da responsabilidade pela autenticidade do documento apresentado.
- 12.4.3. Constatada qualquer irregularidade na conferência da autenticidade, deverá ser providenciada a imediata substituição da garantia.
- 12.5. O não recolhimento, pela **CONTRATADA**, da garantia de execução do contrato no prazo estabelecido no item 12.1 caracteriza o descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando-a às sanções correspondentes.
- 12.6. O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias para a apresentação da garantia a que se refere o item anterior, autorizará a **SPTrans** a buscar a rescisão do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, sem prejuízo da aplicação de outras sanções previstas no RILC e neste Contrato.
- 12.7. A garantia deverá ser complementada pela **CONTRATADA** sempre que, independente do motivo, houver elevação no valor contratual.
- 12.8. Poderão ser descontadas da garantia, multas impostas à **CONTRATADA**. Se o total da garantia existente for insuficiente, a **CONTRATADA** terá prazo improrrogável de 48 (quarenta e oito) horas para completar o valor das multas e repor a garantia, a contar da intimação da decisão final, no que concerne às multas.
- 12.9. A garantia será liberada para devolução após cumprimento definitivo do contrato, mediante solicitação por escrito da **CONTRATADA** ao gestor do contrato, desde que não haja multas a aplicar, acerto de contas, pendências trabalhistas, previdenciárias ou de qualquer outra natureza, e ainda, após a assinatura pela **CONTRATADA**, do "Termo de Conclusão, Encerramento e Quitação".
- 12.10. Para devolução da garantia prestada em moeda corrente nacional o valor devido será atualizado financeiramente pró-rata temporis - desde a data do recolhimento até a data da efetiva devolução da garantia ou no caso de substituição, até a data da comunicação à **SPTrans** para sua liberação - nas condições estabelecidas para a matéria em regulamentações expedidas pela Secretaria Municipal de Fazenda da Prefeitura de São Paulo e, na ausência destas, pelo IPCA (IBGE).



Para efeito deste cálculo considerar-se-á como data final a correspondente aos últimos números-índices publicados, conforme estipulados nesta cláusula, estabelecendo-se o mês comercial de 30 (trinta) dias.

- 12.11. A garantia de execução contratual poderá ser alterada quando conveniente a sua substituição a pedido da **CONTRATADA** e desde que aceita pela **SPTrans**.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DAS ALTERAÇÕES, RESCISÃO, RECURSOS, PENALIDADES, MULTAS E SUSPENSÃO.

- 13.1. Este contrato, regido pelo RILC, poderá ser alterado qualitativamente e quantitativamente, por acordo das partes e mediante prévia justificativa da autoridade competente, vedando-se alterações que resultem em violação ao dever de licitar.

13.1.1. A alteração qualitativa do objeto poderá ocorrer quando houver modificação do projeto ou das especificações, para melhor adequação técnica aos objetivos da **SPTrans**.

13.1.2. A alteração quantitativa poderá ocorrer, nas mesmas condições contratuais, quando forem necessários acréscimos ou supressões do objeto até o limite máximo de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

13.1.3. Na hipótese de alterações contratuais para fins de fixação de preços dos insumos e serviços a serem acrescidos no contrato, deverá ser mantido o mesmo percentual de desconto oferecido pela **CONTRATADA** no processo de contratação.

13.1.4. Se no contrato não foram contemplados preços unitários para obras, serviços ou bens, estes serão fixados mediante acordo entre as partes, respeitado o limite estabelecido no subitem 13.1.2.

13.1.5. Nenhum acréscimo ou supressão poderá exceder os limites estabelecidos neste item, salvo as supressões resultantes de acordos celebrados entre os contratantes.

- 13.2. As Sanções obedecerão aos artigos 240 e seguintes do RILC e, ainda, às seguintes penalidades:

13.2.1. Multa pela inexecução total

13.2.1.1. 10% (dez por cento) sobre o valor total do contrato caso ocorra à inexecução total do contrato por culpa da **CONTRATADA**.

13.2.1.2. A inexecução total do contrato caracteriza-se caso a **CONTRATADA** não tenha realizado a entrega dos serviços previstos no Grupo 1 do item 7, do Anexo I – Termo de Referência.



13.2.2. Multa pela **inexecução parcial**

13.2.2.1. Serão aplicados percentuais sobre o valor da Ordem de Serviço pela inexecução parcial caso, por culpa da **CONTRATADA**, tenha realizado de forma parcial qualquer um dos itens previstos no quadro a seguir:

Escopo (Item 7)	Percentual de multa
Grupo 2	10%
Grupo 3	5%
Grupo 4	5%
Grupo 5	10%
Grupo 6	5%
Grupo 7	10%

13.2.3. Multas por **atraso**

13.2.3.1. Multa diária de 0,01% (um centésimo por cento) sobre o valor da Ordem de Serviço para qualquer um dos itens em atraso previstos no Anexo A – Cronograma, por culpa da **CONTRATADA**, até o limite de 50 (cinquenta) dias corridos, após o que, configurará inexecução parcial do contrato.

13.2.4. Multa por **descumprimento do Contrato**:

13.2.4.1. Multa de 1% (um por cento) sobre o valor total do contrato, por descumprimento de outras obrigações não previstas nos subitens 13.2.1., 13.2.2. e 13.2.3. acima.

13.2.4.2. Multa de 3% (três por cento) sobre o valor total do contrato, por descumprimento do Anexo G - Termo de Confidencialidade do Termo de Referência.

13.2.5. Multa por **atraso na entrega de produto em produção**:

- 13.2.5.1 Multa diária de 0,05% (cinco centésimo por cento) sobre o valor da Ordem de Serviço em atraso, por culpa da **CONTRATADA**, na entrega de produtos em produção.
- 13.2.5.2. Para efeito de apuração do atraso na Ordem de Serviço e em relação ao Anexo A – Cronograma será considerado o descumprimento em dias entre a Data Prevista e a Data Efetiva da conclusão da Homologação existente no Termo de Recebimento Definitivo, o qual pressupõe a devida validação do produto conforme plano de teste elaborado.
- 13.2.5.3. Não se considera entrega a simples disponibilização do produto à **SPTrans**. A entrega ocorrerá somente com a aprovação definitiva dos entregáveis mediante a execução aprovada do Plano de Teste em ambiente de Homologação e a emissão de aceite.

13.2.6. GLOSA:

- 13.2.6.1. Glosa por **descumprimento do SLA e indicadores de qualidade**
- 13.2.6.2. Glosa de 0,05% (cinco centésimo por cento) sobre o valor do item, por culpa da **CONTRATADA**, quando do não atendimento do acordo do nível de serviço – SLA (Tabela 2) , e quando não atendido pela tabela 5 de indicadores de qualidade abaixo:
- A Tabela 5 de indicadores de Qualidade apresenta as regras, indicadores e parâmetros para: Atraso na entrega;
 - Não conformidades com requisitos; Erros de Operação; Reincidências de não conformidade e; Prestação de Contas.

Tabela5 -Indicadores de Qualidade	
Indicador nº 1	Atraso na Entrega (AE)
Descrição do indicador	Mede os atrasos nas entregas de produtos e artefatos acordados nas OS
Aferição	Pela SPTRANS, no recebimento da OS para homologação
Fórmula de cálculo	$I_{AE} = \frac{P_{EE} - P_{PE}}{P_{PF}} \times 100$
	Onde:
	IAE = Índice de atraso na entrega;
	PEE = Prazo efetivo de entrega, em dias úteis;
	PPE = Prazo planejado de entrega, em dias úteis, acordado na OS.



Nível mínimo de serviço exigido	IAE Desejável: 0% (zero por cento) IAE Aceitável: até 10% (dez por cento) IAE Inaceitável: acima de 10% (dez por cento)
Penalidades	IAE Desejável: nenhuma IAE Aceitável: advertência IAE Inaceitável: glosa de 0,5% (meio por cento) por dia de atraso sobre o valor da OS correspondente.
Forma de Auditoria	Em reunião mensal de entrega do relatório de serviços realizados e níveis de serviços prestados.
Indicador nº 2	Não-conformidades com Requisitos (NC)
Descrição do indicador	Mede as implementações que estejam em desacordo com os requisitos estabelecidos ou com as especificações do sistema.
Aferição	Pela SPTRANS, após o aceite da OS.
Fórmula de cálculo	$I_{NC} = \frac{Qt_{NC}}{TPF} \times 100$
	Onde:
	INC = Índice de não-conformidades com requisitos;
	QtNC = Quantidade de não-conformidades aferidas;
	TPF = Tamanho do serviço, em pontos de função.
Nível mínimo de serviço exigido	INC Desejável: 0% (zero por cento) INC Aceitável: até 10% (dez por cento) INC Inaceitável: acima de 10% (dez por cento)
Penalidades	INC Desejável: nenhuma INC Aceitável: advertência INC Inaceitável: glosa de 1% (um por cento) no valor da OS.
Forma de Auditoria	Em reunião mensal de entrega do relatório de serviços realizados e níveis de serviços prestados.
Indicador nº 3	Erros de Operação (EO)
Descrição do indicador	Mede as falhas ou funcionamentos irregulares identificados na operação normal do produto.
Aferição	Após a transição do serviço.
Fórmula de cálculo	$I_{EO} = \frac{Qt_{EO}}{TPF} \times 100$
	Onde:
	IEO = Índice de erros de operação;
	QtEO = Quantidade de erros de operação encontrados;
	TPF = Tamanho do serviço, em pontos de função.
Nível mínimo de serviço exigido	IEO Desejável: 0% (zero por cento) IEO Aceitável: até 10% (dez por cento) IEO Inaceitável: acima de 10% (dez por cento)
Penalidades	IEO Desejável: nenhuma IEO Aceitável: advertência IEO Inaceitável: glosa de 2% (dois por cento) no valor da OS correspondente.
Forma de Auditoria	Em reunião mensal de entrega do relatório de serviços realizados e níveis de serviços prestados.
Indicador nº 4	Reincidências de não conformidade (RN)



Descrição do indicador	Mede a quantidade de vezes que uma OS retorna à CONTRATADA para ajustes de não conformidades dos indicadores 2 (NC) e 3 (EO). Sendo os mesmos apurados cumulativamente, ou seja, serão considerados os percentuais apurados nos indicadores 2 (NC) e 3 (EO) e os de reincidências (RN).
Aferição	Após a transição do serviço.
Fórmula de cálculo	$I_{RN} = Qt_{RANC}$
	Onde:
	IRN = Índice de reincidências de não conformidade;
	QtRANC = Quantidade de vezes que a OS é retornada à CONTRATADA para ajustes de não conformidades
Nível mínimo de serviço exigido	IRN Desejável: 0 (zero) IRN Aceitável: 1 (uma) IRN Inaceitável: acima de 1 (uma)
Penalidades	IRN Desejável: nenhuma IRN Aceitável: advertência IRN Indesejável: glosa de 0,5% (cinco décimos percentual) do valor da OS correspondente, para cada retorno da OS.
Forma de Auditoria	Em reunião mensal de entrega do relatório de serviços realizados e níveis de serviços prestados.
Indicador nº 5	Prestação de Contas (PRES)
Descrição do indicador	Mede a pontualidade da prestação de contas mensal de todos serviços realizados. O relatório mensal deverá ser entregue até o 5º dia útil do mês subseqüente a prestação de serviço.
Aferição	Pela SPTRANS, no recebimento do relatório mensal.
Fórmula de cálculo	$I_{pres} = Qt_{DA}$
	Onde:
	IPRES = Índice de Prestação de Contas;
	QtDA= Quantidade de dias em atraso
Nível mínimo de serviço exigido	IPRES Desejável: 0 (zero dias) IPRES Aceitável: até 5 (cinco dias) IPRES Inaceitável: acima de 5 (cinco dias)
Penalidades	IPRES Desejável: nenhuma IPRES Aceitável: advertência IPRES Inaceitável: multa de 0,01% do valor mensal a ser pago na prestação de conta do mês.
Forma de Auditoria	Na entrega do relatório mensal de serviços realizados e níveis de serviços prestados.

13.3. As penalidades ora previstas serão aplicadas pela **SPTrans** quando não forem aceitas as competentes justificativas do **CONTRATADA**, devidamente fundamentadas, instruídas em processo administrativo.

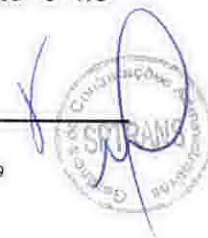
13.4. Para a aplicação de penalidades serão observados os procedimentos contidos no artigo 248 e seguintes do RILC, garantido o direito ao exercício do contraditório e da ampla defesa.



- 13.5. A Garantia Contratual, prestada nos termos da Cláusula Décima Segunda, seus itens e subitens, responderá pelas multas aplicadas, por indenizações devidas ou por quaisquer outras pendências contratuais existentes.
- 13.6. As multas previstas nesta cláusula não têm caráter compensatório, mas simplesmente moratório e, portanto, não exime a **CONTRATADA** da reparação de eventuais danos, perdas ou prejuízos que os seus atos venham a acarretar à **SPTrans** ou a terceiros.
- 13.7. Constitui falta grave por parte da **CONTRATADA** o não pagamento de salário, de vale-transporte e de auxílio alimentação dos empregados na data fixada, o que poderá dar ensejo à rescisão do contrato, sem prejuízo da aplicação das sanções cabíveis.
- 13.8. A inexecução total ou parcial do contrato poderá ensejar a sua rescisão, com as consequências cabíveis. Constituirão motivo para rescisão do contrato:
- 13.8.1. O descumprimento de obrigações contratuais;
- 13.8.2. A alteração da pessoa **CONTRATADA**, mediante:
- 13.8.2.1. A subcontratação parcial do seu objeto, a cessão ou transferência, total ou parcial, a quem não atenda às condições de habilitação e sem prévia autorização da **SPTrans**, observado o RILC;
- 13.8.2.2. A fusão, cisão, incorporação, ou associação da **CONTRATADA** com outrem, não admitidas no contrato e sem prévia autorização da **SPTrans**.
- 13.8.3. O desatendimento das determinações regulares do gestor ou fiscal do contrato;
- 13.8.4. O cometimento reiterado de faltas na execução contratual;
- 13.8.5. A dissolução da sociedade contratada;
- 13.8.6. A decretação de falência da **CONTRATADA**;
- 13.8.7. A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da **CONTRATADA**, desde que prejudique a execução do contrato;
- 13.8.8. Razões de interesse da **SPTrans**, de alta relevância e amplo conhecimento, justificadas e exaradas no processo administrativo;
- 13.8.9. O atraso nos pagamentos devidos pela **SPTrans** decorrentes de obras, serviços ou fornecimentos, ou parcelas destes, já recebidos ou executados, salvo em caso de calamidade pública, grave perturbação da ordem interna ou guerra, assegurado a **CONTRATADA** o direito de optar pela suspensão do cumprimento de suas obrigações até que seja normalizada a situação;



- 13.8.10. A ocorrência de caso fortuito, força maior ou fato do príncipe, regularmente comprovada, impeditiva da execução do contrato;
- 13.8.11. A não integralização da garantia de execução contratual no prazo estipulado;
- 13.8.12. O descumprimento da proibição de trabalho noturno, perigoso ou insalubre a menores de 18 (dezoito) anos e de qualquer trabalho a menores de 16 (dezesesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos;
- 13.8.13. O perecimento do objeto contratual, tornando impossível o prosseguimento da execução da avença;
- 13.9. Os casos de rescisão contratual deverão ser formalmente motivados nos autos do processo, devendo ser assegurado o contraditório e o direito de prévia e ampla defesa.
- 13.10. A rescisão do contrato poderá ser:
- 13.10.1. Por ato unilateral e escrito de qualquer das partes;
 - 13.10.2. Amigável, por acordo entre as partes, reduzida a termo no processo de contratação, desde que haja conveniência para a **SPTrans**;
 - 13.10.3. Judicial, nos termos da legislação.
- 13.11. A rescisão por ato unilateral a que se refere o subitem 13.10.1 deverá ser precedida de comunicação escrita e fundamentada da parte interessada e ser enviada à outra parte com antecedência mínima de 60 (sessenta) dias.
- 13.11.1. Na hipótese de imprescindibilidade da execução contratual para a continuidade de serviços públicos essenciais, o prazo a que se refere o item anterior será de 90 (noventa) dias.
- 13.12. Quando a rescisão ocorrer sem que haja culpa da outra parte contratante, será esta ressarcida dos prejuízos que houver sofrido, regularmente comprovados, e no caso da **CONTRATADA** terá esta ainda direito a:
- 13.12.1. Devolução da garantia;
 - 13.12.2. Pagamentos devidos pela execução do contrato até a data da rescisão;
 - 13.12.3. Pagamento do custo da desmobilização.
- 13.13. A rescisão por ato unilateral da **SPTrans** acarretará as seguintes consequências, sem prejuízo das sanções previstas neste contrato e no RILC:



- 13.13.1. Assunção imediata do objeto contratado, pela **SPTrans**, no estado e local em que se encontrar;
- 13.13.2. Execução da garantia contratual, para ressarcimento pelos eventuais prejuízos causados à **SPTrans** pela **CONTRATADA**;
- 13.13.3. Na hipótese de insuficiência da garantia contratual, a retenção dos créditos decorrentes do contrato até o limite dos prejuízos causados à **SPTrans**;
- 13.13.4. Caso a garantia contratual e os créditos da **CONTRATADA**, decorrentes do contrato, sejam insuficientes, ajuizamento de ação judicial com vistas à obtenção integral do ressarcimento.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DA SUBCONTRATAÇÃO

- 14.1. Não será admitida a subcontratação.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DA FUSÃO, CISÃO E INCORPORAÇÃO

- 15.1. Poderá ser admitida, mediante prévia aprovação pela **SPTrans**, a fusão, cisão ou incorporação da **CONTRATADA**.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DA GESTÃO DO CONTRATO

- 16.1. A gestão e a fiscalização do contrato consistem na verificação da conformidade da sua escorreita execução e da alocação dos recursos necessários, de forma a assegurar o perfeito cumprimento do pactuado, devendo ser exercido pelo gestor do contrato designado pela **SPTrans**, que poderá ser auxiliado pelo fiscal técnico e fiscal administrativo do contrato, cabendo ao responsável legal ou preposto da **CONTRATADA** o acompanhamento dessas atividades.
- 16.2. As partes deverão adotar procedimentos e métodos de gestão que, além de atenderem o RILC, assegurem o cumprimento dos requisitos preconizados no Contrato, Termo de Referência, Projetos e Especificações - sempre de acordo com as normas e legislação pertinentes.
 - 16.2.1. Eventuais necessidades de alteração de projeto, especificações ou nas quantidades deverão obrigatoriamente ser formalizadas tempestivamente para que não ocorra situação de comprometimento de recursos sem a respectiva cobertura financeira e prazos contratuais.
- 16.3. O gestor e fiscal do contrato devem acompanhar a execução dos serviços contratados, verificando a correta execução dos serviços para que seja mantida a sua qualidade, solicitando, quando for o caso, correção dos mesmos por inadequação; efetuar glosas de medição por serviços mal executados ou não executados, sugerindo a aplicação de penalidades à **CONTRATADA** por



inadimplemento contratual; liberação das medições corretas nos prazos previstos para emissão de fatura para pagamento dos serviços prestados.

- 16.4. Para gerir e controlar a execução do presente contrato, a **SPTrans** designa a Superintendência de Tecnologia da Informação – DG/STI.
- 16.5. Os responsáveis pela gestão do contrato e fiscalização dos serviços serão definidos em correspondências após assinatura do contrato
- 16.6. As comunicações recíprocas deverão ser efetuadas por meio de correspondência mencionando o número do Contrato, o assunto específico do seu conteúdo e serem endereçadas conforme segue:

SPTrans

São Paulo Transporte S/A

Área Gestora: Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação – DG/STI

Nome do Gestor: Maurício Lima Ferreira

E-mail: mauricio.lima@sptrans.com.br

Telefone: (11) 3396.6988

Nome do Fiscal Administrativo: Raphael Prieto

E-mail: raphael.prieto@sptrans.com.br

Telefone: (11) 3396.7811

Nome do Fiscal Técnico: Vladimir Martins

E-mail: vladimir.martins@sptrans.com.br

Telefone: (11) 3396.7816

Nome do Fiscal Técnico: Ettore Costa Bellino

E-mail: etore.bellino@sptrans.com.br

Telefone: (11) 3396.7814

Endereço Completo: Rua Boa Vista, 236 – 6º andar/meio – Centro - São Paulo/SP – CEP:01014-000

- 16.6.1. A **CONTRATADA** deverá apresentar, via ofício, os dados do gestor do contrato em até 05 (cinco) dias úteis após a assinatura do contrato.
- 16.7. A entrega de qualquer carta ou documento far-se-á por portador, com protocolo de recebimento e o nome do remetente conforme acima descrito ou, ainda, por correspondência com Aviso de Recebimento – AR.
- 16.8. Para as comunicações relativas à operacionalização do fornecimento do objeto do contrato, poderá ser utilizado correio eletrônico.
- 16.9. As substituições dos responsáveis de ambas as partes, bem como qualquer alteração dos seus dados, deverá ser imediatamente comunicada por escrito conforme o item 16.6 deste contrato.



16.10. Será competência do Gestor da **SPTrans**, dentre outras:

- 16.10.1. Provocar a instauração de processo administrativo com o objetivo de apurar responsabilidade ou prejuízo resultante de erro ou vício na execução do contrato ou de promover alteração contratual, especialmente no caso de solução adotada em projeto inadequado, desatualizado tecnologicamente ou inapropriado ao local específico;
- 16.10.2. Identificar a necessidade de modificar ou adequar a forma de execução do objeto contratado;
- 16.10.3. Acompanhar, durante toda a execução do contrato, com apoio do fiscal administrativo, a manutenção, pela **CONTRATADA**, de todas as condições de habilitação exigidas na contratação, em especial com relação à regularidade fiscal;
- 16.10.4. Atestar a plena execução do objeto contratado.

16.11. Serão deveres do representante ou preposto da **CONTRATADA**, dentre outros:

- 16.11.1. Zelar pela manutenção, durante todo o período de execução do contrato, das condições estabelecidas neste instrumento e das Normas Regulamentadoras e Legislação correlata do Meio Ambiente e Segurança e Medicina do Trabalho, como também da regularidade fiscal e obrigações trabalhistas;
- 16.11.2. Zelar pela execução ou fornecimento do objeto contratual em conformidade com as normas técnicas vigentes e manuais da **SPTrans**;
- 16.11.3. Zelar pela plena, total e perfeita execução do objeto contratado.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - DA TOLERÂNCIA

- 17.1. Se qualquer das partes contratantes, em benefício da outra, permitir, mesmo por omissão, a inobservância no todo ou em parte, de qualquer das cláusulas e condições do presente contrato e/ou seus anexos, tal fato não poderá ser considerado como modificativo das condições do presente contrato, as quais permanecerão inalteradas, como se nenhuma tolerância houvesse ocorrido.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA- DA PROPRIEDADE, DIREITOS AUTORIAIS E CONFIDENCIALIDADE

- 18.1. A **SPTrans**, a partir da assinatura do contrato, será cessionária de direito de uso de toda informação contida em documentos técnicos, programas de computador e outros documentos relativos à execução do presente contrato, não se limitando, mas incluindo quaisquer documentos elaborados pela **CONTRATADA** no



cumprimento deste contrato, obrigando-se a mesma a entregá-los à **SPTrans** sempre que solicitado.

- 18.2. Todos os dados, códigos fontes, gerados e armazenados pelo sistema serão de propriedade exclusiva da **SPTrans**, obrigando-se a **CONTRATADA**, quando obtiver acesso a esses dados, documentos e informações privilegiadas, a manter sigilo e confidencialidade absolutos perante terceiros.
- 18.3. Em caso de dúvida acerca da confidencialidade de determinada Informação, a **CONTRATADA** deverá tratar a mesma sob sigilo até que venha a ser autorizada por escrito a tratá-la diferentemente pela **SPTrans**. De forma alguma se interpretará o silêncio da **SPTrans** como liberação do compromisso de manter o sigilo da Informação.
- 18.4. Todos os produtos de software, documentos parciais e/ou finais decorrentes dos serviços objeto deste contrato somente serão recebidos pela **SPTrans** quando encaminhados formalmente pelo representante da **CONTRATADA**, diretamente à área gestora do contrato.
- 18.5. Caso a **CONTRATADA** seja obrigada, em decorrência de intimação de autoridade judiciária ou fiscal, a revelar quaisquer Informações, notificará por escrito a **SPTrans** imediatamente ou em até 24 (vinte e quatro) horas na impossibilidade de execução acerca da referida intimação, de forma a permitir que a **SPTrans** possa optar entre recorrer a uma liminar ou outro recurso apropriado para impedir a revelação ou consentir, por escrito, com referida revelação.
- 18.6. A **SPTrans** poderá a qualquer tempo solicitar que a **CONTRATADA**:
 - 18.6.1. Entregue imediatamente a **SPTrans** todas as Informações (e todas as cópias das mesmas e outros documentos e materiais que incorporem ou reflitam quaisquer Informações) fornecidas de acordo com esta Cláusula;
 - 18.6.2. Destrua referidas Informações (e todas as cópias e outros documentos e materiais) e certifique da destruição, por escrito, a **SPTrans**.

CLÁUSULA DÉCIMA NONA – DAS CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO

19.1. Executado o contrato, o seu objeto deverá ser recebido:

- 19.1.1. Provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita da **CONTRATADA**;
- 19.1.2. Definitivamente, pelo Gestor do Contrato, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, no prazo máximo de 90 (noventa) dias contado do recebimento provisório.



- 19.2. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil, principalmente quanto à solidez e segurança da obra ou do serviço, nem ético-profissional pela perfeita execução nos limites estabelecidos pelo Código Civil Brasileiro e pelo contrato.
- 19.3. Nos casos devidamente justificados, os prazos para recebimento provisório e definitivo poderão ser prorrogados mediante autorização da autoridade competente, formalizada através de Termo Aditivo, desde que celebrado anteriormente ao término da vigência contratual.
- 19.4. Na hipótese de rescisão do contrato, caberá ao responsável pela fiscalização atestar as parcelas adequadamente concluídas, recebendo provisória ou definitivamente, conforme o caso.

CLÁUSULA VIGÉSIMA - DO ENCERRAMENTO DO CONTRATO

- 20.1. Executados os serviços, o contrato será encerrado lavrando-se o respectivo "Termo de Conclusão, Encerramento e Quitação", somente após a confirmação da inexistência de qualquer pendência impeditiva, seja operacional, financeira ou de qualquer outra natureza e da emissão do Termo de Recebimento Definitivo do Contrato.

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA - DOS CASOS OMISSOS

- 21.1. A execução do presente contrato, bem como as hipóteses nele não previstas, serão regidas pela Lei Federal nº 13.303/16, legislação correlata e pelos preceitos de direito privado.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA – DISPOSIÇÕES FINAIS

- 22.1. Para execução deste contrato, nenhuma das partes poderá oferecer, dar ou se comprometer a dar a quem quer que seja, ou aceitar ou se comprometer a aceitar de quem quer que seja, tanto por conta própria quanto por intermédio de outrem, qualquer pagamento, doação, compensação, vantagens financeiras ou benefícios de qualquer espécie que constituam prática ilegal ou de corrupção, seja de forma direta ou indireta quanto ao objeto deste contrato ou de outra forma a ele não relacionada, devendo garantir, ainda que seus prepostos e colaboradores ajam da mesma forma, nos termos do Decreto nº 56.633, de 24 de novembro de 2015.
- 22.2. A **CONTRATADA** declara que conhece e se compromete, no cumprimento do presente contrato, a respeitar as disposições contidas no Código de Conduta e Integridade da **SPTTrans**.



- 22.3. Em cumprimento ao item 7 do Código de Conduta e Integridade da SPTrans, os canais de denúncias relativas às questões éticas e de integridade institucional são os seguintes:

e-mail: ouvidoria@SPTrans.com.br

telefone: 3396-7853

correspondência: Envelope Lacrado endereçado a:
Comitê de Conduta da SPTrans
Rua Boa Vista, 236 - 1º andar (Protocolo)

- 22.4. A **SPTrans** e a **CONTRATADA**, concordam que constitui responsabilidade de ambas as Partes a observância das normas da Lei Federal nº 13.709/2018 (Lei Geral de Proteção de Dados – LGPD) e daquelas constantes de posteriores regulamentos que venham a dispor sobre a proteção de dados pessoais, inclusive os que vierem a ser editados pela Autoridade Nacional de Proteção de Dados – ANPD.

- 22.5. Quando da realização das atividades de tratamento de dados pessoais, inclusive daqueles considerados sensíveis, a **CONTRATADA** executará o objeto deste Contrato de forma a observar, em especial, os princípios da finalidade, adequação, necessidade, livre acesso, qualidade dos dados, transparência, segurança, prevenção, não discriminação, responsabilização e prestação de contas.

22.5.1. Durante a vigência deste Contrato, a **SPTrans** poderá recusar a adoção de procedimentos internos da **CONTRATADA** relacionados à execução do objeto pactuado que eventualmente contrariem ou que visem a frustrar os direitos, deveres, fundamentos, princípios ou os objetivos constantes dos instrumentos legais e regulamentares sobre proteção de dados pessoais, podendo a **SPTrans** emitir instruções lícitas à **CONTRATADA** com vistas a garantir o exato cumprimento da LGPD.

22.5.2. A **SPTrans** e a **CONTRATADA** concordam, no âmbito da política de governança de cada uma e visando coibir a ocorrência de danos em virtude do tratamento de dados pessoais, em adotar medidas técnicas e administrativas preventivas e eficazes que sejam aptas a proteger os dados pessoais de acessos não autorizados e de situações acidentais ou ilícitas de destruição, perda, alteração, comunicação ou difusão.

22.5.3. As Partes poderão alterar ou substituir as medidas mencionadas no subitem 22.5.2. por outras a qualquer momento e sem notificação prévia, desde que as novas atendam ao mesmo propósito das anteriores e desde que mantenham um nível de segurança, em proteção dos dados pessoais tratados, equivalente ou superior.

22.5.4. As Partes comprometem-se a cooperar entre si para lidarem, em tempo razoável e no âmbito da execução do objeto deste Contrato, com as eventuais solicitações feitas pelos titulares ou pelas autoridades regulatórias em relação aos dados pessoais tratados e em relação a algum eventual caso de violação.



CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCEIRA - DO FORO

23.1. Elegem as partes contratantes o Foro Privativo das Varas da Fazenda Pública desta Capital, para dirimir todas e quaisquer questões oriundas deste contrato, renunciando expressamente a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E, por estarem justas e contratadas, as partes, por seus representantes legais, assinam o presente Contrato, 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, 27 FEV. 2023

SÃO PAULO TRANSPORTE S/A
"SPTrans"

MAURÍCIO LIMA FERREIRA
Procurador


GEORGE WILLIAM GIDALI
Diretor de Gestão da Receita e
Remuneração

FUNDAÇÃO EZUTE
"CONTRATADA"

ROBERTO LORENZONI NETO
Assinado de forma digital por
ROBERTO LORENZONI NETO
Dados: 2023.02.27 09:42:36
-03'00'
ROBERTO LORENZONI NETO
Diretor Administrativo e Financeiro

DELFIN OSSAMU MIYAMARU
Assinado de forma digital por
DELFIN OSSAMU MIYAMARU
Dados: 2023.02.27 13:36:04 -03'00'
DELFIN OSSAMU MIYAMARU
Diretor Presidente

Testemunhas:

1ª 
Nome: Telma Ricardo da Silva
CPF n.º 

2ª 
Nome: THOMAS STRASSER
CPF n.º 
Assinado de forma digital por
THOMAS STRASSER
Dados: 2023.02.27 10:02:27 -03'00'

CONTRATO registrado na
Gerência de Contratações Administrativas da
SÃO PAULO TRANSPORTE S/A em
27/02/23 sob n.º 2023/0080-03



ANEXO I
TERMO DE REFERÊNCIA
ANEXOS A - B - C - D - E - F
- G - H



TERMO DE REFERÊNCIA

PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA
MODERNIZAÇÃO DO SISTEMA DE BILHETAGEM E MANUTENÇÃO EVOLUTIVA E
CORRETIVA DE SISTEMAS LEGADOS (SISTEMA BILHETAGEM ELETRÔNICA E
SISTEMA DE MONITORAMENTO DE FROTA) VISANDO A EVOLUÇÃO TECNOLÓGICA
DOS PROCESSOS OPERACIONAIS E DE GESTÃO DO TRANSPORTE PÚBLICO
COLETIVO DA CIDADE DE SÃO PAULO

São Paulo Transporte S/A

End. Corresp.: Rua Boa Vista, 236 Centro CEP 01014-000 PABX 11 3396-6800
Rua Boa Vista, 274, Mezanino Centro CEP 01014-000

Rua Santa Rita, 500 Pari CEP 03026-030 – PABX 11 2796-3299



Sumário

1. OBJETO	4
2. DESCRIÇÃO DO OBJETO	5
3. DO VALOR	6
4. CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO	7
5. REGIME DE EXECUÇÃO	8
6. EXECUÇÃO DO CONTRATO	9
7. ESCOPO	12
8. JUSTIFICATIVAS DA CONTRATAÇÃO	13
8.1 Decreto Nº 58.639/19	13
8.2 Tecnologia e as dimensões do Sistema de Transporte em São Paulo	13
8.3 Gestão e Operação do Sistema de Transporte	13
8.4 Obsolescência dos sistemas de gestão e operação	14
8.5 Oportunidades de tecnologia e evolução da bilhetagem	14
8.6 Necessidade da presente contratação como estratégia para evoluir tecnologicamente os sistemas para gestão e operação do transporte público	15
8.7 Resultados esperados com a contratação	17
9. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	19
9.1 Grupo 1 – Planejamento e gestão do projeto	19
9.2 Grupo 2 – Nova arquitetura baseada em serviços e Novo SBD	20
9.3 Grupo 3 – Manutenção Evolutiva do Sistema de Bilhetagem Eletrônica – SBE - Legado	24
9.4 Grupo 4 – Manutenção Evolutiva do Sistema Integrado de Monitoramento - SIM	24
9.5 Grupo 5 – Manutenção Evolutiva do Sistema de Segurança da Bilhetagem	25
9.6 Grupo 6 – Apoio no processo de contratação de software	26
9.7 Grupo 7 – Desenvolvimento da infraestrutura de Datalake da SPTRANS	26
9.8 Serviços de Manutenção/Sustentação	26
9.8.1 Suporte técnico e funcional	28
9.8.2 Manutenção	31
9.9 Fluxo de trabalho das atividades de manutenção e suporte	33
9.10 Estimativas dos Grupos de Serviços	33
10. PROCEDIMENTOS BÁSICOS DE SEGURANÇA	35
11. RESPONSABILIDADE DAS PARTES	37
11.1 Deveres e Responsabilidades da SPTRANS	37
11.2 Deveres e Responsabilidades da CONTRATADA	39
12. GLOSSÁRIO DE TERMOS E CONCEITOS TÉCNICOS	45
13. FORMA DE PAGAMENTO	50
14. DA MEDIÇÃO, ACEITAÇÃO E FORMA DE PAGAMENTO	51
15. DA PROPRIEDADE, DIREITOS AUTORAIS E CONFIDENCIALIDADE	52
16. DAS PENALIDADES	53
16.1 MULTAS	53
16.2 GLOSA	54



17. DO PRAZO.....	58
18. ÁREA GESTORA DO CONTRATO.....	59
19. DISPOSIÇÕES GERAIS.....	60



1. OBJETO

O objeto deste Termo de Referência é a Prestação de Serviços Técnicos Especializados para Modernização do Sistema de Bilhetagem e Manutenção evolutiva e corretiva de Sistemas Legados (Bilhetagem Eletrônica e Sistema de Monitoramento de Frota) visando a evolução tecnológica dos processos operacionais e de gestão do transporte público coletivo da cidade de São Paulo.



2. DESCRIÇÃO DO OBJETO

As informações constantes do presente documento visam subsidiar a contratação pela São Paulo Transporte S/A – SPTRANS, de empresa/instituição para prestação de serviços técnicos especializados de desenvolvimento institucional para assessoramento técnico à gestão de projetos, desenvolvimento, testes, implantação, gerenciamento de qualidade de sistemas, especificamente para Modernização do Sistema de Bilhetagem, para manutenção (evolutiva e corretiva) e preparação de operação paralela do Sistema de Bilhetagem Eletrônica - SBE durante o período de desenvolvimento e até a implantação e pós-operação do novo Sistema de Bilhetagem; suporte técnico para modelagem e desenvolvimento de aplicações voltados ao Sistema Integrado de Monitoramento – SIM; modelagem e desenvolvimento de bancos de dados para integração dos dados dos sistemas, incluindo o desenvolvimento de recursos de inteligência de dados, tendo em vista a integração e evolução tecnológica dos processos operacionais e de gestão do Sistema de Transporte Público Coletivo da Cidade de São Paulo para evoluir a prestação de serviços de excelência aos usuários.

Documentos acessórios do projeto – Anexos:

- **Anexo A** - Cronograma de Acompanhamento do Projeto - CAP;
- **Anexo B** - Concepção do Sistema de Bilhetagem Digital - SBD e do Barramento de Serviços do SBD – Barramento SBD;
- **Anexo C** - Catálogo de Serviços para Manutenção Evolutiva do Sistema de Bilhetagem Eletrônica – SBE - Legado;
- **Anexo D** - Catálogo de Serviços para Manutenção Evolutiva do Sistema Integrado de Monitoramento – SIM - Legado;
- **Anexo E** - Catálogo de Serviços para Manutenção Evolutiva do Sistema de Segurança;
- **Anexo F** - Detalhamento do Ambiente Computacional do SBD;
- **Anexo G** - Termo de Confidencialidade (Colaborador);
- **Anexo H** - Termo de Recebimento Provisório e Definitivo.



3. DO VALOR

Estima-se o valor total da contratação, conforme consignado na Proposta Comercial, referido à data base 10/2022, a importância global de R\$ 27.099.045,00 (Vinte e sete milhões, noventa e nove mil e quarenta e cinco reais).

Os recursos necessários a suportar, no presente exercício, as despesas deste instrumento, constam da Lei Orçamentária para o exercício de 2022 já aprovados, conforme Requisição de Compra nº 28.176.



4. CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

A CONTRATADA deverá ter pleno conhecimento do Termo de Referência da presente contratação, não podendo invocar nenhum desconhecimento como elemento impeditivo da correta formulação da proposta ou do integral cumprimento do contrato, não sendo aceitas reivindicações posteriores sob quaisquer alegações.



5. REGIME DE EXECUÇÃO

O Contrato será executado no regime de empreitada por preço unitário por Ponto de Função, UST (Unidade de Serviço Técnico) e USM (Unidade de Serviço Mensal), cabendo à CONTRATADA custear todas as despesas decorrentes da contratação, inclusive com licenciamento de uso de softwares utilizados no desenvolvimento, salários, encargos e benefícios diretos ou indiretos (BDI), aquisição e manutenção de estações de trabalho da equipe da CONTRATADA e materiais, transportes, seguros e tributos de qualquer natureza.



6. EXECUÇÃO DO CONTRATO

A execução do contrato dar-se-á conforme especificações do Termo de Referência e do detalhamento abaixo:

- a. Serão contratados os serviços de análise de viabilidade, desenho da arquitetura física e lógica, construção de sistemas de informação, testes e sua implantação sob a métrica de Pontos por Função somados a Pontos SNAP (vide <http://www.ifpug.org>) e Unidades de Serviços Técnicos - UST, utilizando as melhores práticas de mercado (Cobit®, ITIL® e PMBoK®) e técnicas de gestão de desenvolvimento (SCRUM) em ambientes heterogêneos, sendo que para os serviços de manutenção em garantia será adotado também o processo de Gestão de Problemas, segundo preconizado pela ITIL® e pela ISO/IEC® 20.000;
- b. Na visão de sincronização com as demais células de serviço (Grupos de Serviços), estes devem atender à integração e as disciplinas de gerenciamento segundo a ITIL® através de ferramentas de gestão e com base nos marcos metodológicos;
- c. A CONTRATADA, para a implementação dos serviços, ficará responsável pela especificação funcional, desenvolvimento, testes, manutenção, implantação, suporte e documentação de sistemas para os departamentos demandantes, atendendo aos requisitos funcionais de negócio, técnicos e de qualidade especificados pela SPTRANS. Ficarão também a cargo da CONTRATADA o gerenciamento dos projetos no que diz respeito aos processos executados por todas as empresas eventualmente envolvidas;
- d. Os serviços deverão ser realizados atendendo aos processos e procedimentos preconizados na Metodologia Ágil Disciplinado, ou seja, cada parte (Sprint) será tratada como um projeto de menor escala devendo, porém, manter todos os níveis de SLA, produtividade e padrões requeridos pela SPTRANS;
- e. A CONTRATADA deverá adotar práticas recomendadas pela NBR ISO/IEC 17799:2005 – Código de prática para a Gestão de Segurança da Informação; ABNT NBR ISO 9241-110:2012 - Ergonomia da interação humano-sistema; ABNT NBR ISO 9241-11:2011 - Requisitos ergonômicos para o trabalho com dispositivos de interação visual; ABNT NBR ISO 9241-171:2018 - Ergonomia da interação humano-sistema; ABNT NBR ISO/IEC 25062:2011 - Engenharia de software — Requisitos e avaliação da qualidade de produto de software (SQuARE) — Formato comum da indústria (FCI) para relatórios de teste de usabilidade ou equivalentes. Além das normas deverão ser considerados a Cartilha de Acessibilidade WEB editada pelo W3C/CGI (<https://nic.br/publicacoes/indice/guias/>) e o Selo de Acessibilidade da



4

Secretaria Municipal da Pessoa com Deficiência
(https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/pessoa_com_deficiencia/selo_de_acessibilidade_digital/index.php?p=250225);

- f. A CONTRATADA deverá adequar-se às práticas do ITIL, principalmente nos processos de Gerenciamento de Demandas, Mudança e Liberação;
- g. A CONTRATADA deverá providenciar, às suas expensas, toda a infraestrutura de hardware e software que não estiver listada na SPTRANS - Anexo F - Detalhamento do Ambiente Computacional, necessária para a execução dos serviços de desenvolvimento e manutenção de sistemas incluindo, mas não limitado a local, computadores, recursos de comunicação, softwares básico e softwares de apoio necessários para a realização dos serviços de acordo com os ambientes tecnológicos descritos adiante, assim como treinamentos de seus profissionais nas tecnologias, softwares e conceitos aplicados no modelo ora descrito;
- h. A CONTRATADA deverá manter todos os profissionais designados para a prestação dos serviços treinados e capacitados nas ferramentas, tecnologias e metodologias utilizadas para o cumprimento do objeto contratado durante todo o período de vigência do contrato;
- i. A CONTRATADA disponibilizará infraestrutura, serviços de manutenção, todos os softwares com exceção das ferramentas GIS (softwares de informação geográfica), banco de dados, backup, restauração e suporte dos ambientes descritos no item abaixo;
- j. Será de responsabilidade da SPTRANS a disponibilização dos ambientes servidores de DESENVOLVIMENTO, TESTE, HOMOLOGAÇÃO, QA e PRODUÇÃO;
- k. A cada ciclo de desenvolvimento (*Sprint* - Ágil) a SPTRANS considerará a composição de entregáveis (serviços e produtos) conforme os percentuais das etapas, que deverão compor cada entrega, a saber:
 - **1ª etapa** – 5%- com as seguintes atividades, não limitando-se a: reunião de Análise de Viabilidade (realizada pelo Comitê de Análise de Viabilidade¹), Contagem Estimada de Pontos de Função/SNAP e identificação de riscos;

¹ Maiores informações podem ser encontradas em: <http://www.desenvolvimentoagil.com.br/scrum/>.



- **2ª etapa** – 35% - com atividades de Análise e Levantamento dos requisitos, Elaboração do Projeto Lógico/Diagnóstico, plano de ação e embasamento legal;
 - **3ª etapa** – 35% - com atividades de Codificação - Construção do sistema, Qualidade e Documentação;
 - **4ª etapa** – 10% - com atividades de execução dos testes e qualidade do código;
 - **5ª etapa** – 10% - com atividades de integração do entregável com outros módulos, componentes e sistemas;
 - **6ª etapa** – 5% - com atividades de implantação do sistema, acompanhamento pós-produção e treinamento.
- l. Destacamos que o item anterior não está relacionado a nenhum critério de pagamento;
- m. A SPTRANS deverá contratar verificador independente para apuração das métricas por Ponto de Função, podendo a partir deste ato, aceitar e aprovar as medições da CONTRATADA;
- n. Nos casos de suspensão do projeto demandado pela SPTRANS, serão apuradas as fases concluídas, com o seu pagamento nas proporções acima especificados e mediante os devidos termos de entrega.

Cabe esclarecer que a divisão de atividades do Projeto em entregáveis menores adotando metodologias ágeis é uma faculdade da CONTRATADA que visa operacionalizar seu fluxo de caixa e deverá seguir, minimamente, os seguintes critérios:

- a) Ter períodos não inferiores a 2 semanas e não superiores a 8 semanas para os entregáveis;
- b) Possuir entregáveis tangíveis e inteiros, não sendo aceitos percentuais de demandas maiores. Caso haja integração do entregável junto a outros componentes, módulos ou sistemas, a CONTRATADA deverá informar no documento de aprovação (Ordem de Serviço) a dependência existente e sua criticidade;
- c) O pagamento do percentual referente à integração será realizado quando entregue e homologada a integração junto aos módulos, componentes e sistemas apresentados na Ordem de Serviço em ambiente de homologação;
- d) O entregável deve permitir ser instalado em ambiente de produção.



7. ESCOPO

O escopo objeto deste Termo de Referência compreende a realização dos seguintes grupos de atividades e serviços:

Grupo 1: Planejamento e gestão do projeto, com a apresentação da metodologia de gestão do projeto e para o desenvolvimento dos produtos, considerando o escopo deste Termo de Referência;

Grupo 2: Construção da Nova Arquitetura baseada em serviços (Barramento SBD) e Desenvolvimento do Sistema de Bilhetagem Digital – SBD, conforme concepção apresentada no Anexo B;

Grupo 3: Manutenção Evolutiva do Sistema de Bilhetagem Eletrônica - SBE - Legado com vistas ao desenvolvimento de ajustes e melhorias para preparação e para a operação paralela junto ao SBD. O escopo desse grupo deverá ser atendido a partir do catálogo de serviços do Anexo C;

Grupo 4: Manutenção Evolutiva do Sistema Integrado de Monitoramento - SIM - Legado, considerando o atendimento de demandas de TIC e de desenvolvimento de ajustes e novas funcionalidades, bem como suporte técnico no ambiente de produção. O escopo desse grupo deverá ser atendido a partir do catálogo de serviços do Anexo D;

Grupo 5: Manutenção Evolutiva do Sistema de Segurança do SBE, considerando o atendimento de desenvolvimento e ajustes no sistema para atendimento ao atual SBE e do novo SBD, incluindo emissão do SAM, firmware, Sistema de comunicação para atualização do SAM e controle de firmware nos SAM dos validadores e etc. O escopo desse grupo deverá ser atendido a partir do catálogo de serviços do Anexo E;

Grupo 6: Apoio no processo de contratação de software e hardware, considerando a elaboração de uma proposta de Termo de Referência e na determinação de critérios de avaliação por Prova de Conceito – PoC;

Grupo 7: Desenvolvimento da infraestrutura de *Datalake* da SPTRANS a partir das bases de dados do SBE, SIM, SMGO, Infotrans e SBD, análise das demandas de dados e informações das áreas de negócio e padrões de serviços definidos no Barramento SBD para o desenvolvimento do *Datalake*, de acordo com os requisitos de negócio apresentados no Anexo B.



8. JUSTIFICATIVAS DA CONTRATAÇÃO

As justificativas para contratação do objeto deste Termo de Referência são apresentadas a seguir.

8.1 Decreto N° 58.639/19

Atenção ao que dispõe o Decreto 58.639 de 22 de fevereiro de 2019 sobre a consolidação e atualização do Bilhete Único ao uso no Serviço de Transporte Público de Passageiros na Cidade de São Paulo, e Portaria SMT N° 050/19 de 5 de abril de 2019 que disciplina as normas do Bilhete Único.

8.2 Tecnologia e as dimensões do Sistema de Transporte em São Paulo

A cidade de São Paulo conta com 100% da frota do transporte público municipal equipada com eletrônica embarcada composta por dispositivos e sensores voltados para obter gestão operacional dos serviços e por equipamentos embarcados na frota e na infraestrutura de acesso (terminais de ônibus, estações e pontos de embarque e desembarque de passageiros) que permitem aos usuários pagar a tarifa e recarregar créditos eletrônicos no Bilhete Único para o uso do transporte público e usufruir os benefícios da política tarifária autorizada pela Prefeitura Municipal da Cidade de São Paulo – PMSP. São contabilizados, por dia útil, cerca de 40 milhões de eventos de monitoramento coletados em uma frota de mais de 13 mil veículos na operação do serviço público e que formam a base de controle para a gestão da operação das mais de 13 mil linhas de ônibus. A circulação dos ônibus nessas linhas soma cerca de 3 milhões de quilômetros percorridos todos os dias e, concomitantemente, atendem em torno de 4 milhões de pessoas. Com a utilização do Bilhete Único e os benefícios da política tarifária em vigor essas pessoas somam, diariamente, 9 milhões de viagens em seus deslocamentos. São viagens que fazem movimentar a cidade porque são relacionadas as necessidades das pessoas em deslocamentos para trabalho, escola, saúde, serviços e lazer, entre outros, utilizando transporte público coletivo.

8.3 Gestão e Operação do Sistema de Transporte

Para promover as condições adequadas da mobilidade urbana das pessoas, classifica-se a gestão da operação por monitoramento da frota de ônibus e os serviços da bilhetagem como pilares indissociáveis da infraestrutura do transporte público, pois permitem o funcionamento, a organização e a utilização de seus serviços. A administração dos dados gerados, as informações por eles produzidas e as ações de gestão decorrentes são entendidas como críticas para o Sistema Público de Transporte Coletivo, pois em conjunto, permitem o uso contínuo dos serviços pelos passageiros e sedimentam a base das atividades da São Paulo Transporte S/A - SPTRANS, contratada pela Prefeitura Municipal da Cidade de São Paulo – PMSP, para fiscalizar, planejar, regular, arrecadar, operar, remunerar e prestar informações aos usuários em processos de gestão ininterruptos que suportam a atividade do serviço público na mobilidade urbana.



8.4 Obsolescência dos sistemas de gestão e operação

Os sistemas para monitorar frota, gerenciar serviços dos ônibus e comercializar créditos eletrônicos para o funcionamento do Bilhete Único e, conseqüentemente, da sua utilização pelos passageiros nas viagens em ônibus, já estão em operação na cidade há cerca de 18 anos. Foram sistemas implantados no ano de 2004 e durante este período houveram ajustes, implementações de componentes, instalações de aplicações, substituições de equipamentos e agregações de serviços, todos voltados para sustentação do funcionamento desses sistemas. No entanto, a infraestrutura e os sistemas de funcionamento não passaram por alterações mais profundas na sua arquitetura tecnológica de sustentação. Nestas condições os sistemas cresceram, acrescentaram modais e incorporaram funcionalidades para atender necessidades próprias do negócio e que foram sendo agregadas ao longo do tempo, mas ainda suportadas por uma infraestrutura tecnológica de difícil manutenção e, assim, defasada.

As análises técnicas da SPTRANS sobre os resultados do funcionamento destes sistemas apontam que estas defasagens aumentam as dificuldades no desenvolvimento e implementação de soluções complexas, dada a inflexibilidade para evoluir. Nestas condições, a defasagem tecnológica aumentou a quantidade de manutenções recorrentes e ampliou os riscos potenciais de interrupção dos serviços e, assim, insurge como ponto de ruptura na possibilidade de se buscar maior excelência no atendimento dos usuários, pois impende inovações. Por outro lado, demonstra um cenário mais crítico onde indisponibilidades nos sistemas ou falhas no processamento de dados podem causar impactos diretos na arrecadação tarifária e na própria operação dos serviços dos ônibus.

Sobre a gestão da frota, a São Paulo Transporte S/A – SPTRANS, vem tomando as providências em outra contratação para implantar o Sistema de Monitoramento e Gestão Operacional – SMGO, em substituição ao Sistema Integrado de Monitoramento – SIM atualmente em uso, com prazo estimado para completar a instalação nos próximos 2 (dois) anos, período este onde os serviços para apoio a migração de dados (tabelas, cadastros e dados) para o funcionamento das aplicações do SMGO deverão ser desenvolvidas pela empresa vencedora daquele certame.

Neste período, como não estão previstas manutenções profundas no SIM, há necessidade de se habilitar nos seus sistemas a utilização de dados providos pelos novos equipamentos que estão sendo embarcados na frota, bem como a sustentação do legado, com melhorias no funcionamento e nas funcionalidades, sem riscos de indisponibilidades de controle e gestão. Neste contexto, há necessidade de manutenção evolutiva que mantenha o funcionamento do atual sistema de monitoramento utilizado pela SPTRANS no período de transição para que seja adaptado com serviços para permitir fiscalizar e medir, inclusive, a qualidade da informação coletada pelos novos equipamentos embarcados na frota.

8.5 Oportunidades de tecnologia e evolução da bilhetagem

A implantação do SBD viabilizará as seguintes oportunidades:

a. Aumentar a interação com usuários: A evolução de sistemas digitais que funcionam por meio de dispositivos eletrônicos portáteis em poder das pessoas, cria condições para facilitar a interação para que elas possam planejar suas viagens e adquirir serviços, com possibilidades que ampliam as opções de escolha de como realizar os pagamentos e qual o modal de transporte utilizar, com facilidades que ajudam a melhorar a qualidade de vida;

b. Infraestrutura mais econômica: Recursos mais flexíveis e funcionais na construção de sistemas tiveram tecnologia evoluída nos últimos anos permitindo a concepção e funcionamento de sistemas modernos e mais eficientes que, além de mais econômicos, permitem oferta aprimorada de serviços para o consumidor final; Observa-se forte tendência nas empresas brasileiras em diminuir os investimentos em modernizações continuadas nos seus sistemas legados que se utilizam de serviço “*on premise*” em favor de novas soluções, desenvolvidas para aproveitar os benefícios de serviços oferecidos em nuvem computacional (*cloud computing*), que suportam serviços com alta disponibilidade e podem proporcionar redução de despesas;

c. Aproveitamento de recursos da tecnologia 5G de comunicações: A implantação da tecnologia 5G de comunicação prevista pelo Governo Federal para entrar em operação no curto prazo, poderá permitir serviços digitais mais rápidos e confiáveis;

d. Aumentar facilidades com novas funcionalidades para usuários: É de senso comum que as pessoas vêm utilizando cada vez mais os mercados digitais para aquisição de produtos e serviços com pagamentos *on-line*, que foram impulsionados pelas adversidades provocadas pela pandemia do Coronavírus e adquirir serviços à distância popularizou-se entre boa parte dos brasileiros; Com esse novo comportamento da população é imprescindível o desenvolvimento de soluções que se utilizem das novas tecnologias disponíveis, oferecendo opções digitais, *on-line* de autosserviços;

e. Aumentar segurança de dados e transações: A utilização física de cartões equipados com tecnologias de enlace eletrônico e processamento de dados vem sendo modificada por sistemas que permitem emulações digitais dos cartões, acessíveis pelos dispositivos móveis em poder das pessoas. Além de aumentar a comodidade na utilização, a proteção de dados em transações seguras ponto a ponto aumenta a proteção para confidencialidade dos dados do cliente e de seus créditos financeiros;

f. Tendo em vista a complexidade e a singularidade do SBD, como forma de mitigar riscos de desenvolvimento e otimizar a aplicação de recursos, considera-se a possibilidade de integração de eventuais ferramentas e ou soluções preexistentes que possam, mediante autorização prévia da SPTrans, compor a solução final, conforme modelo de negócio a ser oportunamente definido e em benefício do desenvolvimento institucional.

8.6 Necessidade da presente contratação como estratégia para evoluir tecnologicamente os sistemas para gestão e operação do transporte público



A conjunção dos cenários com os temas anteriormente abordados, relacionados à importância dos sistemas para o funcionamento do transporte público, necessidade de evolução e oportunidades da tecnologia são contextos que tornam propícios para a evolução tecnológica dos sistemas e serviços com vistas a elevar sua eficiência no transporte público, de forma convergente aos esforços para tornar a cidade mais inteligente (*smart cities*) e, assim, promover melhor qualidade de vida para as pessoas.

Com base nisto, a SPTRANS tomou a decisão estratégica de remodelar e desenvolver novos serviços prestados pelos Sistemas de Bilhetagem e Gestão e, assim, ampliar o seu protagonismo em contribuir e aprimorar o desenvolvimento de serviços voltados para a mobilidade urbana inteligente.

Entretanto, também há a necessidade de manter a continuidade dos sistemas atuais durante este processo, sem incorrer em interrupções e indisponibilidades. Diante desses argumentos, a SPTRANS precisa ter à disposição recursos especializados para o desenvolvimento e manutenção evolutiva desses sistemas, para implementar as melhorias pretendidas.

Durante o período de desenvolvimento do novo SBD, o SBE (legado) precisa continuar suas operações e incorporar adaptações para o período de transição. Essas adaptações são consideradas como melhorias e estão compreendidas no processo de manutenção evolutiva a ser contratado.

Ainda no campo estratégico a SPTRANS entende que, diferente do que é hoje, as informações geradas pelos sistemas voltados à bilhetagem e monitoramento da frota, devem constituir uma única estrutura de dados, pois as informações produzidas das diferentes fontes são integráveis. Para a empresa, a conciliação de dados permite condições para interoperar fluxos de trabalho e ampliar a visão sobre contextos do sistema do transporte público, melhorando os seus processos internos com recursos de inteligência. Uma estrutura apoiada em uma base única de dados permitirá evoluir em análises mais profundas sobre aspectos relacionados ao funcionamento, necessidades e condições da prestação dos serviços do transporte público em função das necessidades dos deslocamentos das pessoas. A concepção de novos serviços terá como base o suporte de mecanismos de inteligência de dados (máquinas de aprendizado, inteligência artificial e inteligência de negócios), que devem potencializar a capacidade técnica da SPTRANS na gestão do transporte público. Essas características estão compreendidas na modelagem de *Datawarehouse* e de *Datalake*.

Decorrente da contratação pretendida, a SPTRANS espera obter conhecimento adicional para aperfeiçoar a utilização de técnicas e práticas ágeis para gestão de projetos de tecnologia, desenvolver pessoas com novas linguagens e ferramentas de desenvolvimento e ampliar os processos para proteção do capital intelectual. Para o alcance destes objetivos, são necessárias atividades técnicas especializadas de conhecimento multidisciplinar atualizado com uso intensivo de tecnologias modernas. No item a seguir, destacam-se os melhoramentos e benefícios decorrentes da contratação pretendida.



4

8.7 Resultados esperados com a contratação

Considerando reverter os cenários e necessidades elencadas no item 8.4, e evoluir sua estratégia de negócio, conforme citadas no item 8.6, são esperados os seguintes resultados da contratação:

a. Evoluir as atividades da empresa por meio dos recursos de inteligência suportados por nova arquitetura computacional para aperfeiçoar a gestão do transporte público;

b. Reduzir o prazo para o desenvolvimento do SBD, tendo em vista conhecimento anterior da CONTRATADA com o Sistema de Bilhetagem e experiência acumulada no desenvolvimento de sistemas de missão crítica;

c. Aprimorar o funcionamento dos serviços do transporte público para o cidadão e garantir a arrecadação tarifária para suportar despesas do sistema;

d. Criar especificação técnica funcional para equipamentos, *hardwares*, dispositivos e sistemas de conexão digital;

e. Efetuar a transição do SBE para o SBD sem interrupções aos usuários e sem impactos operacionais negativos para o sistema de transporte;

f. Desenvolver proteção do capital intelectual da SPTRANS;

g. Suportar as demandas estratégicas das áreas internas e externas, relacionadas ao SBE e ao SIM;

h. Desenvolver aplicações do SIM para controle dos novos equipamentos e dispositivos de tecnologia embarcada nos ônibus e obter dados gerados por eles;

i. Obter maior integração entre sistemas e fontes de dados, mesmo que heterogêneas, internas ou externas, por meio do desenvolvimento de barramento orientado a serviços e de microsserviços associados;

j. Implantar banco integrador de dados repositório para armazenar conjuntos grandes e variados de dados brutos em formato nativo ou processados (*Datawarehouse*), oriundos dos sistemas de bilhetagem, monitoramento e gestão operacional e de outras fontes de dados internas e externas à SPTRANS;

k. Desenvolver e implantar sistemas de inteligência de dados (*Machine Learning*, *Artificial Intelligence* e *Business Intelligence*) em componentes de *Datawarehouse* e *Datalake*, estabelecendo as conexões com sistemas corporativos e operacionais;

l. Desonerar dos sistemas de Bilhetagem e de Gestão da frota, volumes de armazenamento de histórico de dados; com vistas a melhorar o funcionamento específico de cada um deles e reduzir despesas;

m. Desenvolver os registros e os processos de desenvolvimento do SBD para que a SPTRANS reúna as condições para obter registros e certificações emitidas por



verificadores independentes, para tornar o SBD acreditado pelo mercado de soluções para bilhetagem.

Y

9. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

A CONTRATADA deverá realizar o planejamento do projeto, objeto deste Termo de Referência, considerando os itens agrupados e apresentados a seguir. O detalhamento dos serviços a serem desenvolvidos estão nos Anexos B, C, D e E, deste Termo de Referência.

9.1 Grupo 1 – Planejamento e gestão do projeto

A CONTRATADA deverá realizar o planejamento e apresentar a metodologia de gestão considerando o ciclo global do projeto e os ciclos de desenvolvimento dos produtos. O padrão de gerenciamento do projeto deverá ser aquela apresentada no PMBok 7ª Edição do *Project Management Institute*, considerando a abordagem de entrega preditiva, para a gestão do projeto e híbrida, incluindo o Ágil, para a gestão do desenvolvimento dos produtos. O planejamento deverá respeitar a abordagem de desenvolvimento dos produtos, conforme definição a seguir:

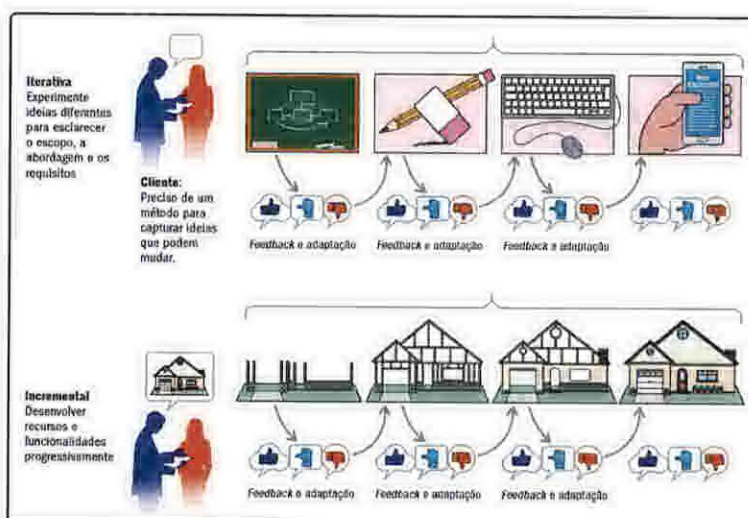


Figura 1 – Desenvolvimento iterativo e incremental

Em função da complexidade e criticidade, a CONTRATADA deverá apresentar relatório mensal de gestão, com a apresentação dos controles estabelecidos para gestão do projeto e o andamento das atividades desenvolvidas nos ciclos híbridos, com a apresentação de informações relativas a cronograma, situação das frentes de levantamento/desenvolvimento, estabilidade do escopo, produtos e serviços entregues, riscos, restrições e dificuldades.

Produtos do Grupo 1:

Plano de trabalho: O Plano de trabalho deverá conter o planejamento global do projeto, considerando todas as suas fases, incluindo a proposição das fases de desenvolvimento dos produtos e serviços, o paralelismo que será necessário, as ferramentas de controle e a

abordagem a ser utilizada no desenvolvimento dos produtos e serviços, dentro do padrão do PMBok 7ª Edição.

Relatório Mensal de Acompanhamento do Projeto: O relatório deve apresentar a situação global do projeto e a situação de cada frente de trabalho, com a análise crítica dos eventuais desvios e a proposição de mudanças para avaliação da equipe de gestão da SPTRANS. O relatório deve conter as atividades de manutenção realizadas, o *burn-down* de atendimento e os *back-logs* atualizados, para análise da equipe técnica e de projeto da SPTRANS.

9.2 Grupo 2 – Nova arquitetura baseada em serviços e Novo SBD

O SBD abrangerá o desenvolvimento de uma nova arquitetura baseada em serviços e de uma nova plataforma de bilhetagem, conforme Concepção do SBD apresentada no Anexo B deste Termo de Referência. O Grupo 2 abrange as seguintes atividades:

- a. Construção de uma nova arquitetura baseada em serviços;
- b. Análise e seleção de tecnologias candidatas para utilização no novo SBD;
- c. Análise, modelagem e implantação da nova base de dados do SBD de acordo com a especificação de negócio da SPTRANS;
- d. Desenvolvimento do Subsistema Gerenciador SBD, abrangendo módulos de gestão de cadastros, atendimento bem como a sua gestão, controle de arrecadação, gestão de carteiras, gestão de regras de utilização e recarga (on-line ou não), gestão de credenciamentos e parceiros, remuneração e gestão de custos e receitas;
- e. Desenvolvimento do Subsistema para compatibilizar os processos de Venda e Meios de Pagamento, abrangendo a gestão de convênios de pagamento, PIX, carteiras virtuais, pagamento com serviços *MaaS* e criptomoedas, entre outros, bem como suas distribuições;
- f. Desenvolvimento do Subsistema Modais de Utilização e seus cadastros (cartões, SAMs, emissão), considerando a integração para utilização e transferência de créditos das carteiras virtuais/físicas para o transporte público local, transporte público de outros sítios, serviços *MaaS*, *Simulador de Interface Mobile* e a integração com outros serviços que poderão utilizar créditos da carteira virtual dos usuários;
- g. Cadastro de cartões, chip SAM, emissão;
- h. Desenvolvimento do Subsistema de Inteligência, abrangendo a construção de uma infraestrutura integrada com outros sistemas da SPTRANS, na forma de um *Datawarehouse*, com ferramentas de ETL para a construção de *Datamarts* e de um *Datalake*, com ferramentas de *Analytics* para realização de análises operacionais, geoestatística, análises preditivas e o fornecimento de serviços externos públicos e monetizados;
- i. Desenvolvimento do Subsistema de Comunicação com o usuário, com o desenvolvimento da integração com o Sistema de Atendimento, Portal WEB e Ouvidoria da

SPTRANS, desenvolvimento de *chatbots* (WEB e mobile), *Message Broker* (e-mail, SMS, *WhatsApp*, *Telegram*) e comunicação com redes sociais;

j. Desenvolvimento de Serviços de Integração de processos da SPTRANS junto ao SBD considerando a padronização de protocolos de comunicação, o uso de gerenciador de conteúdo – ECM, a implantação de APIs para o cadastro de usuários, histórico de utilização, interação com carteiras virtuais, uso de ferramentas de ECM e para o fornecimento de serviços do *Datalake* SPTRANS;

k. Desenvolvimento de Módulos de Monitoramento e Auditoria do barramento SBD (BAM) e do próprio SBD;

l. Desenvolvimento de ajustes e adequações no SBE atual visando a operação paralela na ativação do SBD, considerando o *GO-LIVE* de um sistema crítico.

O SBD tem como diretriz principal capacitar a SPTRANS na integração dos serviços baseados em ITS, em especial nas plataformas que possuem maior capilaridade e capacidade de difusão, em benefício da população usuária do transporte público do município de São Paulo.

No cenário planejado, a integração dos dados dos sistemas internos e externos com recursos de inteligência de dados é uma ação concreta, imediata e importante para o desenvolvimento do transporte público apresentando-se como recurso essencial para evoluir a mobilidade urbana inteligente da cidade.

Os serviços a serem contratados consistem na análise e desenvolvimento desse sistema digital, com vistas a planejar, dimensionar, mitigar riscos e estabelecer os parâmetros técnicos indispensáveis ao desenvolvimento, implantação, teste, homologação, monitoramento e manutenção desse sistema.

Trata-se, assim, de uma ação estruturada, que se insere no desenvolvimento institucional da SPTRANS.

Produtos do Grupo 2:

Relatório de análise das tecnologias candidatas - 1: O relatório deverá conter uma análise crítica das tecnologias identificadas e sua aplicação no SBD. A CONTRATADA deverá analisar as tecnologias de bilhetagem existentes no mercado, *blockchain*, *BPM*, *ACM*, meios de pagamento, comunicação móvel 4G e 5G.

Relatório de análise das tecnologias candidatas - 2: O relatório deverá conter uma análise crítica das tecnologias identificadas e sua aplicação no SBD. A CONTRATADA deverá analisar as tecnologias relativas a *Machine Learning* e Inteligência Artificial, Soluções para o *Datalake* SPTRANS, Padrões *SOA* (*Service - Oriented Architecture*), *UI* (Interface com o Usuário), *UX* (Experiência do Usuário), melhores práticas para o desenvolvimento de APIs e micros serviços.

Conceitos de operação do Barramento SBD: O documento deverá apresentar os conceitos operacionais requeridos para o barramento de serviços que suportará o SBD,

consolidando o entendimento de seu funcionamento junto à equipe técnica e de negócio da SPTRANS. O documento deverá detalhar as APIs a serem desenvolvidas, o comportamento esperado junto aos sistemas integrados, com o fluxo de comunicação dos serviços, de acordo com os processos de negócio do SBD.

Arquitetura do Barramento SBD: O documento deverá apresentar a arquitetura baseada em serviços que dará suporte ao SBD, com o detalhamento dos serviços, padrão de arquitetura adotado, padrão de documentação, padrões de serviços e a relação hierárquica dos componentes a serem desenvolvidos para apoiar a SPTRANS na priorização antes do início do desenvolvimento.

Especificação dos serviços do Barramento SBD: O documento deverá apresentar a infraestrutura de documentação dos serviços, que deverão ser desenvolvidos de forma incremental e *on-line*, com o uso de ferramenta de documentação tal como o *Swagger*. A documentação deve conter o código fonte e a documentação das APIs e serviços desenvolvidos.

Conceitos de operação do SBD: O documento deverá apresentar os conceitos operacionais requeridos para o novo SBD, consolidando o entendimento de seu funcionamento junto à equipe de negócio da SPTRANS. O documento deverá detalhar as funcionalidades principais e o comportamento esperado junto aos usuários e aos sistemas integrados, apresentando de forma objetiva o fluxo de trabalho relativo aos processos de negócio do SBD, a visão conceitual atualizada, as interfaces internas e externas e o modelo conceitual de banco de dados.

Caderno de Requisitos do SBD: O documento deverá apresentar a análise crítica dos requisitos existentes, o levantamento dos requisitos funcionais e não funcionais com o detalhamento necessário para a contagem dos Pontos de Função e criação do *backlog* de desenvolvimento. A CONTRATADA deverá fornecer a matriz de rastreabilidade com os requisitos de negócio, a priorização e a contagem de Pontos de Função e atividades com a quantidade de UST (Unidades de Serviço Técnico) associadas aos requisitos e/ou grupo de requisitos para entendimento e priorização da SPTRANS na tomada de decisão antes do desenvolvimento.

Documento de versão do Ciclo (ciclos ágeis): O documento deverá apresentar os ciclos de desenvolvimento, que terá como base os requisitos selecionados para desenvolvimento pela equipe de negócio da SPTRANS. O documento deverá também apresentar a documentação de análise de sistemas, de projeto de software, projeto de banco de dados, regras de negócio, requisitos funcionais e não funcionais atendidos e o procedimento de testes com os casos de testes, com base na concepção do SBE através da matriz de rastreabilidade.

Plano de Implantação do Barramento SBD: O documento deverá apresentar o planejamento para implantação do barramento SBD com vistas à aplicação gradual de serviços, identificação das interfaces a serem desenvolvidas no SBE e a estratégia a ser adotada na operação paralela do SBE com o SBD.

Plano de Implantação do SBD: O documento deverá apresentar o planejamento para implantação do SBD, incluindo suas fases, aspectos de infraestrutura, de disponibilidade de recursos, projeto piloto, riscos e oportunidades. Deverá incluir ainda análise crítica sobre o processo de implantação com vistas à aplicação gradual do SBE, com a estratégia a ser adotada na sua operação paralela com o SBE.

Especificação do validador do SBD: O documento deverá apresentar a especificação do novo validador que atenderá o SBD e o SBE, apresentando os requisitos funcionais e não funcionais e os aspectos de hardware relevantes para operacionalização no modo *on-line* e *off-line*.

Plano de testes do SBD: O documento deverá apresentar o planejamento de testes considerando a integração do SBD junto ao SBE e ao Barramento SBD, bem como as interfaces sistêmicas que suportam a operacionalização do SBD. Este plano de teste será elaborado pela CONTRATADA com aprovação da SPTRANS.

Procedimento de testes do SBD: O documento deverá ser incremental e deve apresentar o procedimento de testes do SBD e da sua com suas interfaces internas e externas. O relatório dos resultados dos testes de cada entrega deverá ser apresentado nas entregas intermediárias com a matriz de rastreabilidade, garantindo o cumprimento do escopo do ciclo. A CONTRATADA deverá manter ferramenta eletrônica para controle dos casos de testes, com sua rastreabilidade junto aos requisitos e componentes desenvolvidos.

Manual de Operação: O documento deverá apresentar as funcionalidades e as regras de operação de cada módulo, e deverá ser inserido como referência eletrônica aos usuários internos e externos nas funcionalidades, telas e campos do SBD. O produto deverá conter a descrição das funcionalidades, a apresentação da ajuda nos campos do SBD e vídeos de orientação.

Manual de Administração: O documento deverá apresentar as visões de arquitetura lógica, física, dados e implementação do SBD, abrangendo todos os módulos desenvolvidos e a descrição detalhada das funcionalidades administrativas desenvolvidas. O produto deverá conter a descrição das funcionalidades, a apresentação da ajuda nos campos relevantes do módulo de administração e vídeos de orientação.

Plano de Treinamento: O documento deverá apresentar o plano e a proposição de tempo para os treinamentos para usuários internos considerando os perfis e os nós operacionais, ou seja, o entendimento global do SBD no ponto de vista de cada grupo de trabalho.

Relatório de ativação (1 a 9): O documento deverá ser cumulativo, com a apresentação das atividades de ativação do Barramento SBD, módulos desenvolvidos de forma incremental do SBD, atividades de operação paralela junto ao SBE e ativação do *Datawarehouse* e do *Datalake* SPTRANS. Deverá apresentar a relação de *tickets* abertos e seu tratamento.

Códigos fonte do SBD: Trata-se de documento com a indicação dos repositórios eletrônicos que mantêm os códigos-fonte do SBD, barramento SBD, SBE, Sistema de Segurança e SIM. O documento deverá apresentar os acessos administrativos aos bancos de dados,



servidores de aplicação, *containers*, ferramentas de análise e demais repositórios de dados e informações desenvolvidos ao longo do projeto, complementando a arquitetura física com os componentes de software, endereços IP e indicação das dependências existentes. Todos os códigos fonte gerados serão de propriedade da SPTRANS.

Relatório de treinamento e transferência tecnológica: Documento que conterà a indicação dos treinamentos, local das apresentações e vídeos desenvolvidos para o entendimento funcional para os usuários internos, e administrativo para a equipe de tecnologia da informação da SPTRANS. Os treinamentos deverão ter como base os Manuais de Operação e Administração, e poderão ser presenciais.

9.3 Grupo 3 – Manutenção Evolutiva do Sistema de Bilhetagem Eletrônica – SBE - Legado

O grupo compreende atividades para gestão dos registros e atendimento de demandas relativas ao SBE atual considerando sua preparação para a operação paralela junto ao SBD e a análise, desenvolvimento, integração, testes e implantação de ajustes, e de novas funcionalidades com vistas à sustentação da solução em ambiente de produção até a plena operação do SBD. O escopo desse grupo deverá ser atendido a partir do Catálogo de Serviços apresentados no Anexo C deste Termo de Referência.

Produto do Grupo 3:

Relatório de Manutenção Evolutiva do SBE - Legado: O relatório deverá apresentar as atividades realizadas no contexto do SBE com os *tickets* abertos e o tratamento realizado, componentes desenvolvidos e a contagem de pontos de função e UST consumidos. Deverá apresentar os riscos e oportunidades de melhoria identificados e o resultado da análise dos componentes a serem modificados e desenvolvidos visando a operação paralela com o SBD. O relatório deverá ter a indicação dos repositórios eletrônicos que mantêm os códigos-fonte do SBE, com o detalhamento e a documentação de cada versão. O documento deverá apresentar os acessos administrativos aos bancos de dados, servidores de aplicação, *containers*, ferramentas de análise e demais repositórios de dados e informações desenvolvidos ao longo do projeto, complementando o Relatório de Manutenção Evolutiva do SBE - Legado com a indicação dos componentes de software, endereços IP e apresentação das dependências dos componentes alterados/desenvolvidos.

9.4 Grupo 4 – Manutenção Evolutiva do Sistema Integrado de Monitoramento - SIM

O grupo compreende atividades de gestão dos registros e atendimento de demandas relativas ao SIM, considerando a análise, desenvolvimento, testes e implantação de ajustes, desenvolvimento de melhorias e novas funcionalidades com vistas à manutenção da solução em ambiente de produção, incluindo o reconhecimento, armazenamento, processamento de dados produzidos por nova tecnologia de equipamentos embarcados (veículos e infraestrutura de acesso como em terminais, estações e paradas) e comunicação. O escopo desse grupo deverá ser atendido a partir do Catálogo de Serviços informados no Anexo D deste Termo de Referência.



Produto do Grupo 4:

Relatório de Manutenção Evolutiva do SIM - Legado: O relatório deverá apresentar as atividades realizadas no contexto do SIM com os *tickets* abertos e o tratamento realizado, componentes desenvolvidos e a contagem de pontos de função e UST consumidos. Deverá apresentar os riscos e oportunidades de melhoria identificadas e o resultado da análise dos componentes a serem modificados e desenvolvidos visando o atendimento dos requisitos pelo SMGO. O relatório deverá ter a indicação dos repositórios eletrônicos que mantêm os códigos-fonte do SIM, com o detalhamento e a documentação de cada versão. O documento deverá apresentar os acessos administrativos aos bancos de dados, servidores de aplicação, *containers*, ferramentas de análise e demais repositórios de dados e informações desenvolvidos ao longo do projeto, complementando o Relatório de Manutenção Evolutiva do SIM - Legado com a indicação dos componentes de software, endereços IP e apresentação das dependências dos componentes alterados/desenvolvidos.

9.5 Grupo 5 – Manutenção Evolutiva do Sistema de Segurança da Bilhetagem

O grupo compreende atividades de gestão dos registros e o atendimento de demandas relativas ao SBE e SBD considerando a análise, desenvolvimento, integração, testes, monitoramento e implantação de ajustes, desenvolvimento de novas funcionalidades, incluindo a geração e distribuição de créditos, certificação de transações, gestão dos cadastros dos SAMs e *aplliances* criptográficos, suas atualizações, regras de negócio embarcadas, comunicação dos dispositivos, dentre outros e a sustentação da solução em ambiente de produção. O escopo desse grupo deverá ser atendido a partir do Catálogo de Serviços informados no Anexo E deste Termo de Referência.

Produto do Grupo 5:

Relatório da Manutenção Evolutiva do Sistema de Segurança: O relatório deverá apresentar as atividades realizadas no contexto das atividades de desenvolvimento e manutenção evolutiva do Sistema de Segurança, com os *tickets* e o tratamento realizado, componentes desenvolvidos e a contagem de pontos de função e UST consumidos. Deverá apresentar os riscos e oportunidades de melhoria identificadas e o resultado da análise dos componentes a serem modificados e desenvolvidos visando a operação paralela com o SBD. O relatório deverá ter a indicação dos repositórios eletrônicos que mantêm os códigos-fonte do Sistema de Segurança, com o detalhamento e a documentação de cada versão. O documento deverá apresentar os acessos administrativos aos bancos de dados, servidores de aplicação, *containers*, ferramentas de análise e demais repositórios de dados e informações desenvolvidos ao longo do projeto, complementando o Relatório de Manutenção Evolutiva do Sistema de Segurança com a indicação dos componentes de software, endereços IP, arquitetura e apresentação das dependências dos componentes alterados/desenvolvidos.



9.6 Grupo 6 – Apoio no processo de contratação de software

A atividade tem objetivo de estabelecer critérios para contratação de plataforma de desenvolvimento a ser adotada pela SPTRANS, incluindo Prova de Conceito – PoC. O resultado da atividade deverá fornecer subsídios para a SPTRANS elaborar o Termo de Referência visando a contratação de plataforma de desenvolvimento que irá dar base ao desenvolvimento dos componentes do SBD.

Produto do Grupo 6:

Proposta de Termo de Referência para contratação da plataforma de desenvolvimento do SBD: O documento deverá conter a proposta de Termo de Referência para contratação da plataforma de desenvolvimento *lowcode* do SBD, a forma de contratação mais adequada e os critérios de avaliação considerando, inicialmente, a seleção através de Prova de Conceito – PoC.

9.7 Grupo 7 – Desenvolvimento da infraestrutura de Datalake da SPTRANS

A CONTRATADA deverá realizar atividades de levantamento dos requisitos funcionais do *Datalake SPTRANS*, das bases de dados do SBE, SIM, SMGO e SBD (*As-Is*), análise das demandas de dados e informações das áreas de negócio e padrões de serviços definidos no Barramento SBD para o desenvolvimento do *Datalake*, de acordo com os requisitos de negócio apresentados no Anexo B deste Termo de Referência.

Produtos do Grupo 7:

Especificação do *Datalake SPTRANS*: O documento deverá apresentar os requisitos funcionais e não funcionais, a modelagem conceitual, lógica e física, a arquitetura lógica e física adotada, os processos de ETL utilizados e operantes e as ferramentas de análise de dados, análise preditiva e de *Machine learning* definidas para o *Datalake*.

***Datalake SPTRANS*:** O documento deverá apresentar a infraestrutura de serviços disponíveis, públicos e privados, com a indicação da documentação eletrônica com vistas à sua utilização pelas áreas de negócio da SPTRANS.

9.8 Serviços de Manutenção/Sustentação

A CONTRATADA deverá realizar atividades de sustentação das soluções apresentadas sobre todos os componentes em operação nos ambientes de aceitação e produção, com o objetivo de promover a gestão e a realização da sustentação e manutenção das soluções, suporte técnico e funcional e ações corretivas, adaptativas e evolutivas dos componentes. Este serviço deverá iniciar a partir de 30 dias da assinatura do contrato para os Grupos 3, 4 e 5 e após a finalização da operação assistida para os Grupos 2 e 7.

Os serviços de operação do ambiente produtivo consistem no planejamento e estruturação do monitoramento e acompanhamento do ambiente de produção dos componentes das soluções integradas, durante 23 meses no horário comercial para os Grupos 2, 3, 4, 5 e 7. Para incidentes críticos (Severidade 1 conforme Tabela 2) deverá ser adotado o regime de 24 horas por 7 dias (24x7) com o objetivo de garantir a operação

completa e o funcionamento integral das soluções, a disponibilidade, os índices de desempenho definidos e a correta operação por parte dos usuários da SPTRANS.

Os serviços de operação do ambiente produtivo deverão ser realizados por equipes da CONTRATADA atuando de forma remota, conforme os casos e eventos de operação da solução e as solicitações da SPTRANS.

Os serviços deverão ser realizados por equipe técnica dimensionada adequadamente e profissionalmente pela CONTRATADA para este fim, e será responsável pelo monitoramento das soluções e das interfaces de integrações entre seus componentes.

A modalidade de serviços de sustentação Service Desk consiste no conjunto de ferramentas e de serviços planejados e estruturados para o atendimento de chamados de Níveis 1, 2 e 3 e de ações que promovam respostas e resoluções às solicitações e demandas decorrentes da operação da Solução Integrada no ambiente de produção da SPTRANS.

A CONTRATADA será responsável pelo atendimento dos chamados de Nível 2 e 3, que deverão ser resolvidos de acordo com seu nível de severidade. As solicitações de chamados classificados como Níveis 2 e 3 deverão ser atendidas como suporte técnico a ser realizado remotamente por equipe técnica de manutenção, ou presencialmente quando os casos justificarem.

Não haverá qualquer limite de número de solicitações ou registros de chamados e atendimentos de suporte técnico ou Service Desk.

A CONTRATADA deverá fornecer relatórios referentes a abertura de chamados através do Service Desk, com frequência mínima de um (1) mês, identificando pontos de melhorias da solução decorrentes das resoluções dos chamados de suporte técnico.

As responsabilidades da CONTRATADA na prestação do serviço de Service Desk estão descritas na Tabela 1 a seguir:

TABELA 1 - RESPONSABILIDADES DO SERVICE DESK

Responsabilidades	Papel	
	SPTRANS	CONTRATADA
Coordenar, desenvolver e entregar as atividades do projeto.	(R) Responsável	
Analisar, revisar e aprovar/rejeitar entregáveis do projeto.	(A) Aprovar	
Prover informações e dar o suporte necessário para realizar as atividades do projeto.	(S) Suportar	
Receber e conhecer a situação das atividades, ações requeridas e resultados das atividades do projeto.	(I) Informar	
Service Desk – Suporte Nível 1	SPTRANS	CONTRATADA
Acionar o Service Desk por meio das ferramentas disponíveis (Portal Web).	R	I
Recepcionar e registrar os chamados de suporte referentes às soluções.	I	R
Categorizar os chamados.	I	R




Realizar o atendimento de 1º Nível para resolução de incidentes através de scripts de atendimento.	R	I
Direcionar os chamados não resolvidos no 1º nível, para atendimento de 2º e 3º níveis.	R	I
Disponibilizar rotinas/scripts para execução imediata para o 1º nível de atendimento.	I	R
Disponibilizar aos usuários e outras partes interessadas – via Web – informações sobre a situação dos chamados.	I	R
Analisar e resolver o chamado, atualizando a ferramenta de gestão de chamados a cada novo evento referente ao chamado em atendimento.	I	R
Monitorar e suportar a SPTRANS após resolução do chamado.	I	R

9.8.1 Suporte técnico e funcional

Os serviços de suporte técnico e funcional consistem no planejamento e estruturação para o atendimento e resolução de chamados de maior complexidade, que tenham sido abertos e encaminhados através do serviço de Service Desk e Portal Web, que estejam associados aos Níveis 2 e 3 de suporte, tanto para questões funcionais de negócio, quanto para questões técnicas de tecnologia da informação. Estes serviços abrangerão:

- a. Todas as solicitações, atendimento e resolução de chamados técnicos e funcionais de maior complexidade, abertos e encaminhados através do serviço de Service Desk (Portal);
- b. Atendimento, registros e resolução de chamados de suporte classificados como níveis 2 e 3, tanto para questões funcionais de negócio, quanto para questões técnicas de tecnologia da informação e comunicação – TIC;
- c. O atendimento deverá ser prestado em regime 24 horas por 7 dias (24x7) para incidentes críticos (SLA – Severidade 1 conforme Tabela 2) e casos que exijam suporte técnico e manutenção não programados, fora dos regimes e horários regulares, independente da forma de abertura do chamado (celular e Portal Web);
- d. O atendimento deverá ser prestado em regime de atendimento 8 horas por 5 dias (8x5), de segunda a sexta-feira, das 08h00min às 18h00min, para incidentes de alta, média e baixa severidade (SLA – Severidade 2, 3 e 4 conforme Tabela 2);
- e. A CONTRATADA deverá disponibilizar e manter durante toda a fase de sustentação até o final do prazo de vigência do contrato, Equipe Técnica de Suporte e Manutenção responsável por atender, registrar, propor alternativas, aplicar e acompanhar soluções de contorno ou definitivas para a resolução de incidentes e chamados. Estas soluções poderão incluir parametrizações, manutenções (corretivas e adaptativas);
- f. A CONTRATADA deverá encaminhar e acompanhar chamados relativos a problemas técnicos da plataforma cloud das soluções;

g. A CONTRATADA deverá, em casos específicos, atuar como consultoria técnica sobre os serviços de suporte técnico e funcional junto à SPTRANS, de acordo com a complexidade e necessidade que o chamado exigir;

h. As soluções de contorno adotadas deverão ser avaliadas pela SPTRANS, que poderá demandar para a CONTRATADA todo o detalhamento da solução de contorno para homologação e aceite e antes de sua implementação definitiva, considerando os prazos de atendimento estabelecidos;

i. O suporte técnico e funcional deverá atuar no diagnóstico, na análise da causa-raiz de incidentes recorrentes ou não e na resolução definitiva de problemas e incidentes;

j. Todos os procedimentos de suporte técnicos e funcional deverão ser registrados, desde o chamado, diagnóstico, solução de contorno, causa raiz até a comprovação da solução aplicada;

k. Todos os atendimentos de suporte técnico e da solução de contorno aplicada serão avaliados pela SPTRANS;

l. Os chamados e atendimentos de suporte técnico e funcional serão avaliados pela SPTRANS;

m. Caso a avaliação de um chamado resulte na necessidade de codificação na solução (desenvolvimento), a equipe de suporte técnico deverá direcionar o chamado para a respectiva equipe de manutenção e prestar a assistência e suporte necessários;

n. Para o acompanhamento e avaliação dos serviços de suporte técnico e funcional efetuados pela CONTRATADA será estabelecido e utilizado o Acordo de Nível de Serviço (SLA – *Service Level Agreement*) entre as partes. O SLA deverá ser considerado e entendido como o compromisso do padrão de serviço de suporte técnico e funcional a ser pactuado junto à SPTRANS;

o. Todos os incidentes, problemas, situações inesperadas e não programadas que impliquem na operação das soluções deverão ser atendidos pelos serviços de suporte da CONTRATADA com a classificação e respectivo SLA apresentado na Tabela 2.

TABELA 2 – CLASSIFICAÇÃO DE SEVERIDADE E PRAZO DE RESOLUÇÃO – SLA

Classificação de Severidade	Prazo de Resolução
Severidade 1 (crítica): O problema causa interrupção de toda ou grande parte das operações do negócio; ou o problema impede ou degrada significativamente um grande número de usuários.	4 horas
Severidade 2 (alta): O problema afeta gravemente a utilização da solução sem paralisar as operações do negócio; ou o problema impede ou degrada as atividades de uma pessoa ou departamento de alta criticidade.	8 horas úteis
Severidade 3 (média): O problema afeta a utilização da solução, porém, em questões não vitais ao negócio; ou o problema impede ou degrada as atividades de uma pessoa ou departamento de criticidade média.	3 dias úteis

Classificação de Severidade	Prazo de Resolução
Severidade 4 (baixa): O problema afeta questões não vitais ao negócio, porém não impede ou degrada as atividades.	10 dias úteis
Rotinas periódicas	Conforme planejamento das atividades

Caso seja necessário o complemento de informações para atendimentos e resoluções de chamados, que impossibilitem a resolução do chamado pela CONTRATADA, a SPTRANS será solicitada formalmente para fornecer e disponibilizar a informação, e os prazos serão suspensos ou prorrogados até o recebimento das informações solicitadas e disponibilizadas.

O prazo de resolução previsto no SLA será contado a partir da data e horário de abertura do chamado até a sua finalização.

Poderão ser adotadas soluções de contorno temporárias, caso a solução definitiva não seja possível de ser executada imediatamente. Nestes casos a CONTRATADA deverá apresentar formalmente justificativa técnica para a SPTRANS que deverá autorizar a solução temporária e a previsão para aplicação da solução definitiva e fechamento do chamado.

A equipe de suporte técnico e funcional deve ser composta por especialistas na solução ofertada e deve prestar assistência às equipes de desenvolvimento e parametrização.

As responsabilidades da CONTRATADA na prestação do serviço de suporte técnico e funcional são descritas na Tabela 3, a seguir:

TABELA 3 – MATRIZ DE RESPONSABILIDADES DO SUPORTE TÉCNICO E FUNCIONAL

Responsabilidades	Papel	
	SPTRANS	CONTRATADA
Coordenar, desenvolver e entregar as atividades do projeto.		(R) Responsável
Analisar, revisar e aprovar/rejeitar entregáveis do projeto.		(A) Aprovar
Prover informações e dar o suporte necessário para realizar as atividades do projeto.		(S) Suportar
Receber e conhecer a situação das atividades, ações requeridas e resultados das atividades do projeto.		(I) Informar
Suporte Técnico e Funcional – Suporte Níveis 2 e 3	SPTRANS	CONTRATADA
Revisar a categorização dos chamados.	S/A	R
Documentar as atividades executadas pelo Nível 1 nos chamados de suporte encaminhados para os Níveis 2 e 3.	A	R
Disponibilizar aos usuários e outras partes interessadas – via Web e/ou consulta telefônica – informações sobre a situação dos chamados.	A	R
Disponibilizar ferramentas de suporte ao processo de gerenciamento de incidentes, problemas e mudanças.	S	R
Utilizar ferramenta de suporte ao processo de gerenciamento de incidentes, problemas e mudanças.	S/A	R



Investigar, diagnosticar e resolver incidentes nos níveis 2 e 3 que se encontram dentro do escopo do projeto.	A	R
Identificar e solucionar a causa raiz de problemas nas aplicações das soluções.	A	R
Atualizar e manter as bases de dados de erros conhecidos e soluções de contorno.	A	R
Atualizar a ferramenta de gestão dos chamados a cada novo evento referente ao chamado em atendimento.	S/A	R
Homologar e aprovar/rejeitar correções no ambiente de qualidade.	R	S/A
Coordenar e implantar correções em produção.	S/A	R
Manter equipe própria, treinada para suporte aos sistemas que se encontram dentro do escopo da prestação de serviços.	A	R
Manter atualizada a base de conhecimento do Service Desk com as alterações realizadas como parte do escopo da prestação de serviços.	A	R
Monitorar e acompanhar a resolução do chamado.	A	R

9.8.2 Manutenção

Os serviços de Manutenções Corretivas, Adaptativas e Evolutivas compreendem o conjunto de serviços para o planejamento e estruturação para o atendimento e resolução das manutenções corretivas, adaptativas e evolutivas a serem realizadas nos Grupos 3, 4 e 5, a partir do entendimento da demanda até a execução de todas as atividades necessárias para a correta implementação das manutenções (planejamento, mapeamento de processos, desenvolvimento de integrações, implantações, acompanhamento e documentação).

Serão consideradas manutenções evolutivas as manutenções que resultarem em melhorias da solução com inclusão de novas características ou funcionalidades ou alteração de funcionalidades existentes, abrangendo novas parametrizações da solução e novos desenvolvimentos da solução.

Serão consideradas manutenções adaptativas as manutenções para adequar e adaptar os componentes da solução às mudanças do ambiente de operação da solução.

Serão consideradas manutenções corretivas aquelas manutenções para a correção de erros em camadas de implementação dos componentes solução.

Para a implementação de qualquer manutenção em produção, a CONTRATADA deverá elaborar, em conjunto com a SPTRANS, um Plano de Manutenção com o objetivo de minimizar possíveis riscos e impactos ao projeto e à correta operação das soluções.

É responsabilidade da CONTRATADA, com o devido apoio da SPTRANS, a execução de todas as atividades necessárias para a correta implementação das manutenções (planejamento, mapeamento de processos, desenvolvimento de integrações, implantações, acompanhamento e documentação).

A construção da Unidade de Serviço Técnico – UST – aqui adotada como unidade métrica referencial, se deu levando-se em conta a descrição detalhada de todas as tarefas a serem realizadas, a definição dos níveis de complexidade e as quantidades com os seus

respectivos níveis de serviço. As definições tiveram como base a experiência técnica acumulada da SPTRANS no desenvolvimento e manutenção do Sistema de Bilhetagem Eletrônica e Monitoramento de Frota. Uma UST é, portanto, a unidade de mensuração do esforço humano necessário para o atendimento das demandas elencadas no Catálogo de Serviços e requisitos definidos neste Termo de Referência.

Para os serviços de manutenção evolutiva, a CONTRATADA poderá utilizar o saldo de UST não utilizados durante a fase de implementação, com a aprovação da SPTRANS.

Caso não existam UST disponíveis para as manutenções evolutivas estas demandas irão compor um backlog de melhorias evolutivas a ser contratada pela SPTRANS através de instrumento jurídico adequado.

A utilização do eventual saldo de UST deverá cumprir os seguintes procedimentos:

- a. A CONTRATADA deverá apresentar a demanda, a justificativa, o planejamento de uso destas UST de modo integrado ao planejamento das demandas de manutenção;
- b. As demandas por usos de UST serão avaliadas pela SPTRANS e quando aprovadas, a SPTRANS emitirá Ordem de Serviço específica contendo a descrição da demanda, do serviço, do prazo e dos resultados (produtos, artefatos, documentos etc.);
- c. A CONTRATADA deverá emitir relatório de realização de UST durante o respectivo período para validação da SPTRANS, com a correta identificação das Ordens de Serviços;
- d. A SPTRANS não se obriga a utilizar o saldo total de UST definidas, mas tão somente aquelas que forem aprovadas por ordem de serviços e cujas realizações sejam devidamente necessárias, justificadas e comprovadas;
- e. A utilização das UST definidas se dará através da emissão de ordens de serviço (OS) por parte da SPTRANS;
- f. A partir de demanda justificada, a CONTRATADA deverá avaliar, realizar estudo de viabilidade e emitir parecer constando o número de UST para execução do serviço;
- g. A CONTRATADA iniciará a realização dos serviços somente após a aprovação formal por parte da SPTRANS.

A CONTRATADA deverá implementar as correções e melhorias orientadas pela mesma metodologia utilizada para a implementação do projeto, garantindo que a documentação do projeto permaneça atualizada.

A SPTRANS terá até 20 dias úteis para realizar a homologação das manutenções evolutivas realizadas. Caso não haja qualquer manifestação neste prazo a atividade será considerada como realizada.



Os serviços de manutenção evolutiva serão considerados concluídos somente após a homologação dos produtos solicitados na ordem de serviço pela SPTRANS e a respectiva implantação em homologação/produção.

A partir da publicação em produção da funcionalidade disponibilizada pela manutenção evolutiva, a funcionalidade deverá fazer parte da solução e conseqüentemente integrará o escopo de serviços do suporte técnico e funcional.

9.9 Fluxo de trabalho das atividades de manutenção e suporte

A contratada deverá apresentar no planejamento do projeto o fluxo de trabalho, considerando o atendimento de incidentes e chamados, através de ferramenta eletrônica configurável que deverá ser aprovado pela SPTRANS. O fluxo deverá tratar:

- a. Incidentes dos grupos 3, 4 e 5;
- b. Atendimentos realizados nos níveis 1,2 e 3;
- c. Classificação quanto a complexidade e severidade dos incidentes;
- d. Estimativas de tempo de atendimento;
- e. Testes/implantação de itens solucionados com desenvolvimento;
- f. Regras para finalização de chamados e incidentes.

9.10 Estimativas dos Grupos de Serviços

Pela conjunção das métricas de contagem de Pontos de Função, de Pontos SNAP (*Software Non-functional Assessment Process* - Processo de Avaliação Não-Funcional de Software) e Unidades de Serviço Técnico - UST, as atividades foram estimadas com as seguintes volumetrias:

TABELA 4 - ESTIMATIVAS PARA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

Grupo de Atividades	PF	Unidades de Serviço Técnico - UST	Unidades de Serviço Mensal - USM	Periodo considerado (meses)
	quantidade total	quantidade total	quantidade total	
Grupo 1: Planejamento e gestão do projeto	-	-	75	30
Grupo 2: Construção evolutiva da Nova Arquitetura (Barramento SBD) e Novo SBD	6.809	17.816	-	23
Grupo 3: Sustentação do Sistema de Bilhetagem Eletrônica - SBE legado	968	2.532	-	23
Grupo 4: Sustentação do Sistema Integrado de Monitoramento - SIM	887	2.321	-	23
Grupo 5: Sustentação evolutiva do Sistema de Segurança da Bilhetagem	550	1.439	-	23
Grupo 6: Apoio no processo de contratação de software	-	463	-	6
Grupo 7: Desenvolvimento da infraestrutura de Datalake da SPTrans	-	4.177	-	12
Grupo 8: Operação Assistida	-	5.322	-	6
Total	9.214	34.070	75	



4

10. PROCEDIMENTOS BÁSICOS DE SEGURANÇA

A CONTRATADA deverá seguir os seguintes procedimentos básicos de segurança para o projeto:

- a. Adotar e seguir a legislação vigente até a data de assinatura do contrato, no que couber, para execução do projeto;
- b. Tomar conhecimento da Política de Segurança da Informação, normas, processos e procedimentos da SPTRANS no momento da transição dos serviços e obedecer, durante toda a vigência do contrato, os preceitos previstos por esta política;
- c. Manter uma trilha de segurança da informação paralela às de qualidade e teste de software e possuir em seus quadros, profissionais que detenham conhecimentos em desenvolvimento seguro de sistemas, observando as normas internacionalmente aceitas, notadamente a NBR ISO/IEC 27001 e 27002;
- d. Adotar procedimentos para apoiar a aderência à Lei Nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (Lei Geral de Proteção de Dados) quanto ao PRINCÍPIO DA SEGURANÇA utilizando um PROCESSO SEGURO de acesso aos recursos computacionais;
- e. Fazer com que seus funcionários, colaboradores terceirizados e fornecedores mantenham sigilo absoluto sobre informações, dados e documentos relacionados aos serviços associados ao contrato;
- f. Observar, rigorosamente, todas as normas e procedimentos de segurança implementados no ambiente de Tecnologia da Informação da SPTRANS;
- g. Adotar critérios adequados para o processo seletivo dos profissionais, com o propósito de evitar a incorporação de pessoas com históricos e/ou condutas (inclusive antecedentes) que possam comprometer a segurança ou credibilidade da SPTRANS;
- h. Comunicar com antecedência mínima de 30 (trinta) dias úteis à SPTRANS qualquer ocorrência de transferência, remanejamento ou demissão programada pela CONTRATADA, para que seja providenciada a revogação de todos os privilégios de acesso aos sistemas, informações e recursos da SPTRANS, porventura colocados à disposição para a realização dos serviços contratados;
- i. Informar imediatamente à SPTRANS qualquer ocorrência de transferência, remanejamento ou demissão não previamente programada pela CONTRATADA, para que seja providenciada a revogação de todos os privilégios de acesso aos sistemas, informações e recursos da SPTRANS, porventura colocados à disposição para a realização dos serviços contratados;
- j. Manter sigilo sobre todos os ativos de informações e de processos da SPTRANS e/ou produzidos pela CONTRATADA que se refiram à SPTRANS;
- k. O direito patrimonial, a propriedade intelectual e os direitos a titularidade dos softwares que venham a ser desenvolvidos direto ou indiretamente dentro do escopo do



contrato, bem como a sua exploração econômica serão de propriedade da SPTRANS em consonância com a lei 9.609/09.

l. Fará parte do presente instrumento, o Termo de Confidencialidade previsto no anexo G, naquilo que não contrariar a presente cláusula;

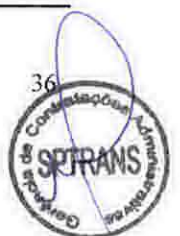
m. Deverá manter sigilo absoluto sobre quaisquer dados, informações, códigos-fonte, artefatos, contidos em quaisquer documentos e em quaisquer mídias, de que venham a ter conhecimento durante a execução dos trabalhos, não podendo, sob qualquer pretexto, divulgar, reproduzir ou utilizar, sob pena de lei, independentemente da classificação de sigilo conferida pela SPTRANS a tais documentos;

n. Não divulgar quaisquer informações, incluindo metodologias, *frameworks*, mapa de cartão, chaves criptográficas, algoritmos em geral, dentre outros a que tenham acesso em virtude dos trabalhos a serem executados ou de que tenham tomado conhecimento em decorrência da execução do objeto ou veicular publicidade, trabalhos acadêmicos, entre outros, sem autorização por escrito da SPTRANS, sob pena de aplicação das sanções cabíveis, além do pagamento de indenização por perdas e danos;

o. Cada profissional deverá assinar o Termo de Responsabilidade e o Termo de Confidencialidade e Sigilo, comprometendo-se a não divulgar informações relacionadas a este contrato;

p. O local físico de trabalho será providenciado pela SPTRANS;

q. Realizar a passagem de conhecimento de todas as informações geradas pela CONTRATADA e de seus documentos e processos aos colaboradores da SPTRANS através de treinamentos e capacitação, conforme definido neste Termo de Referência e ratificado na Proposta Técnica e no Plano de Trabalho da SPTRANS.



11. RESPONSABILIDADE DAS PARTES

A seguir são apresentadas as responsabilidades referentes à interação entre as partes no âmbito desta contratação.

11.1 Deveres e Responsabilidades da SPTRANS

Constituem-se deveres e responsabilidades da SPTRANS, não esgotados nos itens abaixo:

- i. na fase inicial da contratação, apresentar modelo de negócio a ser suportado pelas atividades e desenvolvimentos da CONTRATADA, caracterizando o caminho a ser construído em função dos objetivos da presente proposta de contratação;
- ii. utilizar o sistema disponibilizado pela CONTRATADA e aprovado pela SPTRANS como serviço para ferramenta de Gestão de Demandas de TIC (Ordem de Serviço) e Cronograma de Acompanhamento do Projeto – CAP;
- iii. avaliar, em conjunto com a CONTRATADA, os resultados atualizados do CAP, definindo os prazos, entregas e a hierarquia ou a prioridade das ações e desenvolvimentos;
- iv. emitir Ordem de Serviço - OS, aprovando as atividades que a CONTRATADA deverá realizar, de acordo com CAP pré-definido;
- v. autorizar a CONTRATADA efetuar atualizações no CAP, suportadas por formalização das justificativas que impliquem nas mudanças na ordem de prioridade/hierarquia das ações/desenvolvimentos, no cumprimento de prazos e na entrega dos produtos associados;
- vi. efetuar a gestão dos produtos entregues para fins de aceite do pagamento mensal;
- vii. exercer a fiscalização dos serviços contratados por intermédio dos Gestores e Fiscais de Contrato, responsáveis pelo acompanhamento da execução contratual de modo a assegurar o efetivo cumprimento das obrigações ajustadas;
- viii. promover o acompanhamento e a fiscalização dos serviços prestados, sob o aspecto quantitativo e qualitativo, de acordo com os padrões de qualidade definidos pela SPTRANS, cabendo ao Gestor do Contrato sustar e recusar qualquer serviço que não esteja em conformidade com as normas e especificações técnicas estabelecidas;
- ix. inspecionar, por coordenação do Fiscal do Contrato, os serviços, produtos e prazos definidos no CAP, avaliando a conformidade às regras definidas para o funcionamento da solução, podendo, justificadamente, optar pela recusa nos casos de descumprimento;
- x. receber os serviços e/ou objetos entregues pela CONTRATADA que estejam em conformidade com o solicitado (Ordem de Serviço), de acordo com o resultado das inspeções a serem realizadas, bem como emitir Termo de Recebimento Provisório - Anexo H. A aceitação deste termo está relacionada a execução plena do plano de testes definido



no item Produtos do Grupo 2, pertencente ao item 9.2 Grupo 2 – Nova arquitetura baseada em serviços e Novo SBD;

xi. aceitar os serviços e/ou objetos entregues pelas CONTRATADA e que estejam em conformidade com a Ordem de Serviço, conforme resultado das inspeções a serem realizadas e emitir Termo de Recebimento Definitivo - Anexo H. A aceitação deste termo está relacionada a execução plena do plano de testes definido no item Produtos do Grupo 2, pertencente ao item 9.2 Grupo 2 – Nova arquitetura baseada em serviços e Novo SBD;

xii. conferir toda a documentação técnica gerada e apresentada durante a execução dos serviços, efetuando o seu atesto quando em conformidade com os padrões de informação e qualidade exigidos;

xiii. rejeitar, justificadamente, qualquer serviço ou entrega de produto executado em desacordo com as especificações e obrigações assumidas pela CONTRATADA;

xiv. efetuar glosas nos casos da falta da entrega programada de produtos ou entregas com defeitos de desenvolvimento e/ou funcionamento, conforme resultado da apuração nas inspeções posteriores, com ajustes realizados fora do prazo definido;

xv. efetuar o devido pagamento a CONTRATADA, dentro dos prazos preestabelecidos contratualmente, pela efetiva execução do contrato, desde que cumpridas todas as formalidades, exigências, condições e preços pactuados;

xvi. vetar o emprego de qualquer produto que considerar incompatível com as especificações aprovadas pela SPTRANS, e que seja inadequado, nocivo ou possa danificar seus bens;

xvii. notificar, formalmente, a CONTRATADA, sobre as ocorrências, anormalidades, imperfeições, falhas ou irregularidades quanto ao objeto pactuado, verificadas durante a execução do contrato, para que sejam adotadas as providências necessárias para correção;

xviii. aplicar à CONTRATADA as sanções regulamentares e contratuais cabíveis;

xix. comunicar previamente à CONTRATADA sobre as alterações na plataforma de tecnologia da informação ou processos de trabalho;

xx. autorizar acesso aos profissionais da CONTRATADA às áreas físicas, equipamentos, softwares e sistemas de informação relativas à execução deste contrato, observadas as normas de segurança;

xxi. prestar as informações e os esclarecimentos pertinentes aos serviços que venham a ser solicitados pelos profissionais da CONTRATADA ou por seu preposto e, quando necessário, indicar responsável técnico com conhecimento do modelo de negócio para atuar em conjunto com a CONTRATADA para prestar informações e acompanhar os resultados dos produtos entregues;

xxii. indicar e disponibilizar colaboradores da SPTRANS que deverão participar da transferência de conhecimento da solução, em datas acordadas entre as partes;

xxiii. verificar o cumprimento dos requisitos de qualificação profissional dos técnicos da empresa CONTRATADA que atuarão na prestação dos serviços, nos termos do Anexo B – Concepção do SBD;

xxiv. exigir o imediato afastamento do ambiente da SPTRANS, de qualquer profissional e/ou preposto da CONTRATADA que vier a desmerecer a confiança, embarace a fiscalização ou, ainda, que venha a se conduzir de modo inconveniente ou incompatível com a natureza do serviço contratado;

xxv. fiscalizar o acesso aos ambientes tecnológicos da SPTRANS pelos profissionais da CONTRATADA que executarem os serviços de forma remota, quando aplicável;

xxvi. fiscalizar os ambientes tecnológicos da CONTRATADA, com o objetivo de verificar a execução do contrato, no local em que são prestados os serviços objeto deste Termo de Referência, quando julgado necessário.

11.2 Deveres e Responsabilidades da CONTRATADA

Constituem-se deveres e responsabilidade da CONTRATADA, não esgotados nos itens abaixo:

- i. zelar pelo cumprimento integral das obrigações assumidas em contrato;
- ii. ter pleno conhecimento de todas as condições e peculiaridades inerentes aos serviços a serem executados, não podendo invocar, posteriormente, desconhecimento para cobrança de serviços extras;
- iii. observar os padrões Arquiteturais, Segurança e de Qualidade dos artefatos;
- iv. elaborar plano de trabalho em função das atividades, regras de negócio associadas e prioridades definidas pela SPTRANS;
- v. manter atualizado os Projetos no CAP, bem como efetuar as atualizações que reflitam o estágio de desenvolvimento, para fins de fiscalização e controle;
- vi. relatar todas as demandas e inconformidades ao Gestor do Contrato e/ou responsável por projeto;
- vii. solicitar à SPTRANS alterações no cronograma do projeto, mediante justificativa circunstanciada;
- viii. entregar, sem ônus para a SPTRANS, sempre que solicitada, todas as informações referentes à execução das Ordens de Serviço ou quaisquer outras informações pertinentes à execução da(s) demanda(s);
- ix. atualizar o andamento das Ordens de Serviço na ferramenta de Gestão de Demandas de TI - OS (Ordens de Serviço) disponibilizada;



- x. para entregas medidas em Ponto de Função ou UST (Unidade de Serviço Técnico), indicar quais recursos trabalharam em qual projeto e/ou demanda e em quais períodos;
- xi. adequar e manter o nível de prestação dos serviços técnicos de TIC em sintonia com as alterações na plataforma tecnológica ou processos de trabalho, tão logo seja aprovada pela SPTRANS;
- xii. desenvolver, em conjunto com a SPTRANS, instrumentos para gestão dos serviços contratados, incluindo Cronograma de Acompanhamento do Projeto, mapeamento dos processos e controle de tarefas, de modo a permitir o controle das Ordens de Serviços e de entregas previstas, durante e ao longo de todo o período contratual, atualizados em sua última versão, disponíveis para as verificações de controle da SPTRANS;
- xiii. disponibilizar um Sistema Online de Gestão de Demandas e Acompanhamento de cronograma de atividades, definido entre as partes e aprovado pela SPTRANS que possibilite o controle, visão macro ou detalhada, por projeto;
- xiv. o Sistema Online de Gestão de Demandas e Acompanhamento deve ser mantido em tempo real;
- xv. implantar, de forma adequada e eficiente, a planificação, execução e supervisão permanente dos serviços, de maneira a não interferir nas atividades da SPTRANS, respeitando suas normas de conduta;
- xvi. dar ciência imediata e por escrito à SPTRANS de qualquer anormalidade que verificar na execução dos serviços;
- xvii. refazer, revisar, corrigir ou ajustar produtos apresentados à SPTRANS, que não atendam ao objeto contratado ou contenham defeitos, inclusive os verificados por inspeções;
- xviii. ajustar recursos ou a produção dos serviços e produtos, incluindo o refazimento dos não aprovados, não ultrapassando os limites de valor, prazo e qualidade estabelecidas no instrumento contratual, sem ônus financeiro para a SPTRANS;
- xix. a contar do Termo de Recebimento Definitivo do entregável, dentro do prazo de garantia de 06 (seis) meses, a CONTRATADA deverá atuar na correção de erros, defeitos ou imperfeições de códigos ou de sistemas, sem custo adicional a SPTRANS, quando não houver mudanças de regra de negócio;
- xx. solicitar autorização prévia para incorporar nos serviços entregues, componentes de software que não sejam de propriedade da SPTRANS;
- xxi. garantir que as entregas efetuadas estejam compatíveis e aderentes à plataforma de serviços e de tecnologia utilizada pela SPTRANS;
- xxii. adotar procedimentos no ambiente de desenvolvimento, que garantam a segurança das informações e a continuidade das operações, em conformidade com os



parâmetros da NBR-ISO/IEC 27.000, 27.001 e 27.002, sempre no que couber a cada uma e manter documentação atualizada de sua Política de Segurança de Informações;

xxiii. zelar pelo cumprimento de todas as atividades dentro dos prazos e qualidades estabelecidos para a entrega dos artefatos, testes, correções e reincidências, sendo tal inobservância fato motivador para a glosa do faturamento e a aplicação das penalidades legalmente estabelecidas;

xxiv. disponibilizar a formalização dos procedimentos de instalação do serviço executado nos ambientes da SPTRANS, contemplando todas as atividades técnicas necessárias, em todas as plataformas tecnológicas envolvidas, para que o produto desenvolvido se torne plenamente operacional;

xxv. promover a transferência de todo o conhecimento técnico adquirido ou produzido na execução dos serviços para os profissionais expressamente designados pela SPTRANS, os quais poderão, inclusive, ser de empresa terceira;

xxvi. acompanhar todo o processo de implantação das soluções (entrada em produção), nas dependências da SPTRANS, de forma a solucionar os possíveis imprevistos no resultado da execução das atividades;

xxvii. realizar o suporte técnico para a execução das atividades destinadas ao processo de disponibilização da solução em qualquer dos ambientes, quando solicitado pela SPTRANS, devendo este suporte ser realizado nas dependências da SPTRANS;

xxviii. desenvolver e manter atualizado o sistema de versionamento da SPTRANS, de forma que a qualquer tempo este possa ser consultado pela SPTRANS para a obtenção das informações necessárias;

xxix. propor, alternativamente, quando viável, processos de trabalho, tecnologias, sistemas e procedimentos, que poderão ser admitidos com vistas à modernização, eficiência e adoção de boas práticas, desde que aprovados pela SPTRANS.

xxx. solicitar previamente à SPTRANS, mediante justificativa, autorização para suspender ou interromper os serviços prestados, salvo motivo de força maior ou caso fortuito, que deve ser imediatamente informado à SPTRANS, a qual decidirá a respeito da aceitabilidade da suspensão ou interrupção;

xxxi. a suspensão prevista no item anterior poderá ser demandada pela SPTRANS, segundo critérios de conveniência e/ou oportunidade da Administração Pública, com a conclusão da última OS emitida e em execução da CONTRATADA;

xxxii. na execução dos serviços objeto desta contratação, observar e atender a todas as normas e instruções emanadas pela SPTRANS, além de toda a legislação pertinente que regule a prestação dos serviços;

xxxiii. manter, ao longo de todo contrato, profissionais com perfis e qualificações necessárias à execução das demandas, atendendo, a qualquer tempo, os requisitos exigidos para sua habilitação e qualificação;

xxxiv. elaborar e executar plano de capacitação contínua de seus profissionais, às suas expensas, nas áreas de interesse dos serviços sempre que se fizer necessário, considerando as mudanças de plataforma tecnológica ou processos de trabalho;

xxxv. responder por todos os encargos (inclusive trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais), nos termos da lei;

xxxvi. entregar ao Gestor do Contrato a qualificação e, relação nominal (constando nome completo, RG, data de nascimento, CPF e o papel de trabalho e/ou função) dos profissionais que atuarão em regime de dedicação integral na execução do contrato, tanto em suas instalações, quanto nas dependências da SPTRANS, bem como manter, sempre atualizada, a relação dos empregados alocados nos projetos demandados pela SPTRANS;

xxxvii. manter seus profissionais identificados, nas dependências da SPTRANS, por meio de crachá com fotografia recente, observando ainda as normas de segurança interna e de conduta.

xxxviii. assumir todas as despesas e ônus relativos à pessoal e a quaisquer outras derivadas ou conexas com o Contrato, ficando ainda, para todos os efeitos legais, expressa pela CONTRATADA, a inexistência de qualquer vínculo empregatício entre seus colaboradores e/ou preposto e a SPTRANS;

xxxix. manter em dia todos os direitos pecuniários de seus colaboradores, tais como horas extras, adicionais noturnos, indenizações e outras vantagens, de forma que não sejam os trabalhos da SPTRANS prejudicados em função de reivindicações por parte dos seus colaboradores;

xl. substituir, quando solicitado pela SPTRANS, qualquer profissional de sua equipe cuja permanência nos serviços seja considerada inconveniente;

xli. afastar, imediatamente, quando solicitado pela SPTRANS, o profissional que seja considerado inapto para os serviços, seja por incapacidade técnica, atitude inconveniente, falta de urbanidade ou transgressão às normas disciplinares da SPTRANS;

xlii. garantir, nos casos de transferência, remanejamento ou demissão dos profissionais alocados na execução dos serviços nas instalações da SPTRANS, o repasse de conhecimento aos novos profissionais da CONTRATADA, de modo a evitar a descontinuidade do serviço;

xliii. comunicar, formalmente, ao Gestor do Contrato, com antecedência mínima de 15(quinze) dias úteis, qualquer ocorrência de transferência, remanejamento ou demissão planejada dos profissionais alocados na execução dos serviços, para que seja providenciada a revogação de todos os privilégios de acesso aos sistemas, informações e recursos da SPTRANS porventura colocados à disposição para realização dos serviços contratados. Caso a saída do profissional seja voluntária, informar no prazo máximo de 1 (um) dia útil;

xliv. assegurar e custear, por meio de execução de plano de contingência, apresentado, mantido e atualizado junto à SPTRANS, que a prestação de serviços ajustados

no contrato não seja interrompida nos casos de greve ou paralisação, de seus colaboradores, de transportes públicos ou outra que afete a continuidade dos serviços prestados;

xliv. cumprir com as normas de segurança e medicina do trabalho durante estadia dos seus profissionais nas instalações da SPTRANS;

xlvi. designar e manter um responsável para gestão e acompanhamento das atividades contratuais, representando a CONTRATADA junto à SPTRANS, bem como designar seu substituto eventual;

xlvii. substituir e designar novo responsável pela representação da CONTRATADA, sempre que solicitado, formalmente, pela SPTRANS;

xlviii. participar de reuniões com o Gestor do Contrato para alinhamento de expectativas contratuais e entrega de documentos relativos aos serviços contratados;

xlix. cumprir e garantir que seus profissionais estejam aderentes à Política de Segurança da Informação em TI da SPTRANS e demais normas de conduta e de uso das instalações e equipamentos estabelecidos.

I. solicitar aos seus profissionais a ciência do Código de Ética da SPTRANS;

li. impedir que os profissionais alocados na prestação dos serviços se pronunciem em nome da SPTRANS;

lii. obedecer às normas e rotinas da SPTRANS, em especial as que disserem respeito à segurança, à guarda, à manutenção e à integridade das informações existentes ou geradas durante a execução dos serviços;

liii. guardar sigilo em relação às informações ou documentos de qualquer natureza de que venha a tomar conhecimento, respondendo, administrativa, civil e criminalmente por sua indevida divulgação e incorreta ou inadequada utilização;

liv. atender aos requisitos de confidencialidade e direito de distribuição, uso e propriedade das soluções desenvolvidas;

lv. abster-se, em qualquer hipótese, de veicular publicidade ou qualquer outra informação acerca das atividades objeto do contrato, sem prévia, formal e expressa autorização da SPTRANS;

lvi. executar fielmente o objeto de acordo com as normas legais e recomendações técnicas;

lvii. cumprir as disposições legais e regulamentares municipais, estaduais e federais que norteiam a execução dos serviços;

lviii. manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas no Contrato e seus Anexos, apresentando sempre que exigido os comprovantes de regularidade;



lix. comunicar à SPTRANS, por intermédio do Gestor do Contrato, por escrito, qualquer anormalidade verificada relacionada aos bens e serviços fornecidos à SPTRANS;

lx. prestar à SPTRANS, por escrito, os esclarecimentos solicitados e atender prontamente às reclamações sobre seus serviços;

lxi. responder por quaisquer danos, perdas ou prejuízos causados direta ou indiretamente à SPTRANS ou a terceiros decorrentes da execução do contrato, comprovadamente por culpa e responsabilidade da CONTRATADA, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade por conta da fiscalização da SPTRANS;

lxii. responsabilizar-se pelo fornecimento do objeto do contrato, respondendo civil e criminalmente por todos os danos, perdas e prejuízos causados à SPTRANS, direta ou indiretamente, por dolo ou culpa sua, de seus empregados, preposto ou terceiros no exercício de suas atividades;

lxiii. arcar com despesas decorrentes de danos, de qualquer natureza, provocados à SPTRANS ou terceiros por seus empregados durante a execução dos serviços;

lxiv. fornecer e manter bens, equipamentos, meios e condições necessárias à plena realização dos serviços, de qualidade comprovada, em perfeitas condições de uso, em quantidade adequada à boa execução dos trabalhos;

lxv. identificar todos os equipamentos e materiais de sua propriedade, de forma a não serem confundidos com similares de propriedade da SPTRANS;

lxvi. não ceder ou transferir, total ou parcialmente, parte alguma do contrato, sendo que a hipótese de fusão, cisão ou incorporação será admitida somente com o conhecimento formal (por escrito) e aprovação prévia da SPTRANS;

lxvii. a navegação em sítios da Internet a partir do ambiente de rede da SPTRANS deverá ser considerada concessão e será, a exclusivo critério da SPTRANS, objeto de controle e auditoria.



12. GLOSSÁRIO DE TERMOS E CONCEITOS TÉCNICOS

Constituem-se deveres e responsabilidade da CONTRATADA, não esgotados nos itens abaixo:

- i. **ALARME:** notificação de um evento específico que pode ou não representar uma situação de erro;
- ii. **ATUALIZAÇÃO DE SISTEMAS INFORMATIZADOS:** conjunto de medidas e cuidados técnicos necessários para a adaptação dos sistemas informatizados aos usos ou necessidades atuais ou futuras;
- iii. **BASE DE DADOS CORPORATIVA:** base de dados que serve como repositório central de conhecimento;
- iv. **BPM:** termo que representa soluções que seguem o modelo de Processo Gerenciado pelo Negócio (*Business Process Management*);
- v. **BUSINESS INTELLIGENCE:** conjunto de metodologias de gestão de informação implementadas através de ferramentas de software, cuja função é proporcionar ganhos nos processos decisórios gerenciais e da alta administração nas organizações;
- vi. **CARGA:** quantidade de recursos requisitada pelos usuários dos serviços do sistema;
- vii. **CAMADA LÓGICA:** toda e qualquer instrução de máquina ou código de programa que faça parte do serviço ofertado (software, microcódigo, *firmware*, dentre outros);
- viii. **CAPACIDADE:** quantidade atual de recursos disponíveis aos usuários, incluindo os recursos já alocados para uso e os recursos disponíveis para futura alocação;
- ix. **CONNECTIVIDADE:** ligação em rede de comunicação que possibilita o acesso e a troca de dados e informações entre as diretorias e escritórios da SPTRANS e entre estes e os demais órgãos e entidades do Estado;
- x. **DADOS:** representação convencional de fatos, conceitos ou instruções na forma de números, caracteres e símbolos armazenados em um computador, para comunicação e processamento por meios automáticos;
- xi. **DICIONÁRIO DE DADOS:** documento utilizado para a catalogação e divulgação das características dos dados pertinentes às Bases de Dados: nomenclaturas, formatos, validações, qualificações, definições, responsabilidades, entre outros;
- xii. **DOM:** acrônimo para Diário Oficial do Município de São Paulo;
- xiii. **ENTIDADE CORRELATA:** órgão ou ente da Administração Pública que possua qualquer tipo de relação computacional com a SPTRANS;
- xiv. **ERRO:** desvio do sistema de sua operação normal;

xv. **EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO (UX):** Dados informacionais do estado interno dos usuários, características do sistema e contexto de uso. Percepções e respostas físicas, psicológicas e comportamentais dos usuários antes, durante e depois do uso de um sistema. Mensurar e/ou observar atitudes e preferências de um comportamento potencial, interação e envolvimento dos usuários;

xvi. **FALHA OU NÃO CONFORMIDADE TÉCNICA:** divergência do padrão de funcionamento ou operação de um equipamento de informática ou sistema informatizado com o padrão de funcionamento ou operação especificado pelo fabricante, responsável pelo desenvolvimento ou pelo GSTIC;

xvii. **FUNÇÃO BÁSICA:** Conjunto de funcionalidades de ativos de rede e/ou de segurança que permite o estabelecimento de conexão, transmissão ou tratamento de dados em condições satisfatórias, afetando minimamente o desempenho padrão do mesmo;

xviii. **FUNÇÃO ACESSÓRIA:** Conjunto de funcionalidades de ativos de rede e/ou de segurança que permite o estabelecimento de conexão, transmissão ou tratamento de dados em condições ideais, sem afetar o desempenho padrão do mesmo;

xix. **GERENCIAMENTO DE REDES:** Conjunto de operações e intervenções técnicas de natureza complexa, necessárias à operação, uso e administração, dos equipamentos ativos da estrutura principal (*backbone*) e dos equipamentos ativos da estrutura de segurança da rede de comunicação de dados da SPTRANS, bem como o conjunto de equipamentos, Softwares e técnicos destinados a monitorar e agir proativamente e reativamente quando da ocorrência de qualquer evento fora dos padrões de funcionamento da rede em questão, além de assegurar e restabelecer o pleno funcionamento de todas as funções providas pela serviço proposta pela CONTRATADA nos prazos estabelecidos no Acordo de Nível de Serviços (ANS), bem como o devido relato e documentação de todas as atividades exercidas;

xx. **HOMOLOGAÇÃO:** Ensaio em laboratório, realizadas a critério da SPTRANS, visando comprovar, tecnicamente e administrativamente, o perfeito atendimento dos itens descritos no Termo de Referência e seus apêndices, além das demais normas técnicas aplicáveis ao item em questão, por parte dos itens que compõem a serviço integrado contratado;

xxi. **HSM:** Módulo de segurança de hardware, ou seja, dispositivo de computação física que protege e gerencia chaves digitais, executa funções de criptografia e decifração para assinaturas digitais, autenticação forte e outras funções criptográficas;

xxii. **INFORMAÇÃO:** conjunto de dados processados ou organizados para reproduzirem fatos com algum significado ou utilidade para o usuário de informática;

xxiii. **INTERFACE DE USUÁRIO:** É a interação entre usuário e o sistema, ou seja, é a. parte do sistema visível para o usuário, e através da qual há troca de informações entre o usuário e o sistema;

xxiv. LEGADO: para este Termo de Referência, consideram-se como legado todos os sistemas informatizados mantidos e utilizados pela SPTRANS, independente de plataforma e linguagem de programação utilizada, estar ou não sem suporte do fabricante ou em versão desatualizada;

xxv. MAAS: termo em inglês que traduzido apresenta as plataformas que seguem a Mobilidade como Serviço (*Mobility as a Service*);

xxvi. MANUTENÇÃO: conjunto de medidas e cuidados técnicos necessários para a conservação e o funcionamento regular e permanente de equipamentos, bases de dados e sistemas informatizados. Abrange as seguintes atividades:

- MANUTENÇÃO ADAPTATIVA: Adequação do sistema às mudanças de ambiente operacional, compreendendo *hardware* e *software* básico, mudanças de versão, linguagem e SGBD, que gerem impacto/alteração na(s) funcionalidade(s), sendo que na perspectiva funcional, visão do usuário, as funcionalidades não são incluídas, alteradas ou excluídas;
- MANUTENÇÃO PERFECTIVA: Adequação do sistema às necessidades de melhorias, sem alteração de funcionalidades sob o ponto de vista do usuário, com a finalidade de promover a melhoria de performance, manutenibilidade, segurança e usabilidade do sistema;
- MANUTENÇÃO CORRETIVA: medidas dirigidas à retificação ou eliminação de panes, falhas ou não conformidades técnicas que possam causar o anormal funcionamento, a paralisação ou a indisponibilidade de equipamentos e/ou sistemas informatizados;
- MANUTENÇÃO EVOLUTIVA: medidas dirigidas a melhorias do aplicativo para atender novas necessidades do negócio, incluindo novas funcionalidades;
- MANUTENÇÃO LEGAL: medidas dirigidas à adaptação ou adequação de processos ou procedimentos dos sistemas informatizados às mudanças da legislação;
- MANUTENÇÃO PREVENTIVA: medidas dirigidas à prevenção de panes, falhas ou não conformidades técnicas e à otimização da performance e rendimento dos equipamentos e/ou sistemas informatizados;

xxvii. MÓDULO DE SISTEMA INFORMATIZADO (MSI): programa aplicativo que integra um Sistema Informatizado Integrado, desenvolvido para facilitar o acesso às informações ou o processamento de dados de interesse de um usuário específico;

xxviii. MONITORAR: Consiste na execução de todas as ações necessárias visando identificar se o equipamento (incluindo todas as suas interfaces de conexão de rede), Softwares e/ou enlaces de comunicação de dados, estão em perfeitas condições de funcionamento e operação, bem como a devida atuação, proativa ou reativa, quando da iminência ou da efetiva ocorrência de qualquer anormalidade, mau funcionamento,



interrupção, anomalia, intermitência ou qualquer outra situação que impeça a perfeita execução das atividades a que o equipamento, software ou enlace de comunicação de dados se propõe a executar, além da elaboração do respectivo relatório e encaminhamento aa SPTRANS, bem como identificar o que segue abaixo:

- situação de consumo de recursos do equipamento (memória, CPU, disco, temperatura, consumo da capacidade de escoamento de tráfego da interface, entre outros);
- situação em termos de estar ativo ou inativo, sendo que para isto deve ser registrado e informado o momento que houve a indisponibilidade, o momento de retorno da disponibilidade, o Acordo de Nível de Serviço (SLA) respectivo e o atendimento ou não deste mesmo acordo no caso específico;
- consumo das linhas de transmissão de dados, emitindo relatório em tempo real ou baseado em dados históricos de no mínimo 6 (seis) meses, sobre a porcentagem da banda que está sendo consumida, além do referido estudo de predição sobre a provável data de exaurimento da capacidade de transmissão e a nova capacidade sugerida; e
- se o funcionamento, performance e estabilidade estão em conformidade com os requisitos exigidos neste Termo de Referência, do fabricante ou típicos equipamento (incluindo todas as suas interfaces de conexão à rede), Softwares e/ou enlace de comunicação de dados.

xxix. PANE: paralisação ou interrupção do funcionamento do equipamento de informática e/ou sistema informatizado, em razão de falha ou não conformidade técnica;

xxx. PROGRAMA APLICATIVO: sequência de instruções ou etapas expressas em linguagem de programação, que deve ser executada por um computador com o objetivo de processar dados ou resolver um problema específico;

xxxi. PLANO DE MIGRAÇÃO: documento de análise, organização e método, que define as propostas e as prioridades relativas à operacionalização dos equipamentos ativos da estrutura principal da rede de comunicação dados da SPTRANS;

xxxii. POSSUIR: Em informática, significa que o hardware ou software deverá estar apto a executar a funcionalidade exigida sem a necessidade de aquisições ou implementações adicionais, onerosas ou não.

xxxiii. REDE DE COMUNICAÇÃO DE DADOS: conjunto abrangente de equipamentos de informática interligados por linhas de comunicação estendidas entre órgãos e entidades públicas e/ou privadas, dedicados ao acesso compartilhado e à troca de dados e informações de interesse comum;

xxxiv. REDE INTRANET: conjunto abrangente de equipamentos de informática da SPTRANS, interligados por enlaces de comunicação estendidas entre as unidades dos



órgãos, dedicados ao acesso compartilhado e à troca de dados e informações de interesse corporativo;

xxxv. SAM: *Security Access Module* ou *Secure Application Module* - Usado para melhorar o desempenho de segurança e criptografia em dispositivos que necessitam realizar transações seguras;

xxxvi. SOFTWARE: Toda e qualquer instrução de máquina ou código de programa que faça parte do serviço ofertado (software, microcódigo, *firmware*, entre outros);

xxxvii. SUPORTE TÉCNICO DE INFORMÁTICA: atividade de sustentação, apoio e auxílio técnico ao usuário de equipamentos de informática e de sistemas informatizados;

xxxviii. SGBD: acrônimo para sistema gerenciador de banco de dados é o conjunto de programas de computador (softwares) responsáveis pelo gerenciamento de uma base de dados. O principal objetivo é retirar da aplicação cliente a responsabilidade de gerenciar o acesso, manipulação e organização dos dados. O SGBD disponibiliza uma interface para que os seus clientes possam incluir, alterar ou consultar dados;

xxxix. SOA - *SERVICE ORIENTED ARCHITECTURE*: do inglês, Arquitetura Orientada a Serviços, é uma função de um sistema computacional que é disponibilizado para outro sistema na forma de um serviço. Um serviço deve funcionar de forma independente do estado de outros serviços e deve possuir interface bem definida. Normalmente, a comunicação entre o sistema cliente e aquele que disponibiliza o serviço é realizada através de *webservices*;

xl. SOFTWARE ASSURANCE: ver subscrição de atualização;

xli. SUBSCRIÇÃO DE ATUALIZAÇÃO: cláusula contratual adicional que formaliza o compromisso de fornecimento de todos os releases, correções, alterações, atualizações e versões desenvolvidas nos códigos fontes dos Softwares licenciados;

xlii. SUITE DE APLICATIVOS: Um grupo de programas básicos que são vendidos em conjunto e se integram e servem para auxiliar a solucionar problemas comuns;

xliii. USUÁRIO FINAL: beneficiários das funcionalidades e informações do sistema;

xliv. USUÁRIO DE INFORMÁTICA: todo integrante do quadro de pessoal da SPTRANS ou aquele que acessa dados ou informações de interesse corporativo e/ou interage, direta ou indiretamente, com equipamentos, programas aplicativos, módulos ou sistemas informatizados;

xlv. USUÁRIO TÉCNICO: responsável pela operação e suporte aos sistemas aplicativos.



13. FORMA DE PAGAMENTO

Os pagamentos serão efetuados 30 (trinta) dias após a data de entrega e aceite das Notas Fiscais/Faturas, na SPTRANS, por meio de crédito em conta corrente que a CONTRATADA deverá manter em instituição bancária por ela indicada.



14. DA MEDIÇÃO, ACEITAÇÃO E FORMA DE PAGAMENTO

As Medições dos serviços serão apresentadas mensalmente pela CONTRATADA, mediante Relatório Mensal de Acompanhamento do Projeto com o detalhe dos serviços executados no período, cabendo à área gestora a aferição dos quantitativos e qualidade do serviço prestado:

- a. A primeira será realizada no último dia do mês, considerando-se como primeiro dia da contagem, a data do efetivo início dos serviços;
- b. As subsequentes sucederão a cada período de um mês a partir da data de término da medição anterior, exceto a medição final, que poderá abranger menor período, por se tratar do último da execução do objeto;
- c. Vencido o mês medido, a CONTRATADA enviará a respectiva medição à SPTRANS, que terá o prazo de 5 (cinco) dias úteis do recebimento, para aceitá-la ou não, e glosar os valores pertinentes, quando cabível;
- d. A CONTRATADA somente poderá emitir a Nota Fiscal/Fatura, após a aceitação da SPTRANS na medição apresentada.
- e. A partir do 1º dia útil do mês subsequente, a CONTRATADA emitirá uma única Nota Fiscal/Fatura referente aos serviços prestados no mês anterior.



15. DA PROPRIEDADE, DIREITOS AUTORAIS E CONFIDENCIALIDADE

A SPTRANS, a partir da assinatura do contrato, será cessionária de direito de uso de toda informação contida em documentos técnicos, programas de computador e outros documentos relativos à execução do presente contrato, não se limitando, mas incluindo quaisquer documentos elaborados pela CONTRATADA no cumprimento deste contrato, obrigando-se a mesma a entregá-los à SPTRANS sempre que solicitado.

Todos os dados códigos fontes gerados e armazenados pelo sistema serão de propriedade exclusiva da SPTRANS, obrigando-se a CONTRATADA, quando obtiver acesso a esses dados, documentos e informações privilegiadas, a manter sigilo e confidencialidade absolutos perante terceiros.

Em caso de dúvida acerca da confidencialidade de determinada Informação, a CONTRATADA deverá tratar a mesma sob sigilo até que venha a ser autorizada por escrito a tratá-la diferentemente pela SPTRANS. De forma alguma se interpretará o silêncio da SPTRANS como a liberação do compromisso de manter o sigilo da informação.

Todos os produtos de software, documentos parciais e/ou finais decorrentes dos serviços objeto deste contrato somente serão recebidos pela SPTRANS quando encaminhados formalmente pelo representante da CONTRATADA, diretamente à área gestora do contrato.

Caso a CONTRATADA seja obrigada, em decorrência de intimação de autoridade judiciária ou fiscal, a revelar quaisquer informações, notificará por escrito a SPTRANS imediatamente ou em até 24 (vinte e quatro) horas na impossibilidade de execução acerca da referida intimação, de forma a permitir que a SPTRANS possa optar entre recorrer a uma liminar ou outro recurso apropriado para impedir a revelação ou consentir, por escrito, com referida revelação.

A SPTRANS poderá a qualquer tempo solicitar que a CONTRATADA entregue imediatamente a **SPTRANS** todas as informações (e todas as cópias das mesmas e outros documentos e materiais que incorporem ou reflitam quaisquer Informações) fornecidas de acordo com esta Cláusula.



16. DAS PENALIDADES

16.1 MULTAS

16.1.1 Multa pela inexecução total

- 16.1.1.1 10% (dez por cento) sobre o valor total do contrato caso ocorra a inexecução total do contrato por culpa da CONTRATADA.

A inexecução total do contrato caracteriza-se caso a CONTRATADA não tenha realizado a entrega dos serviços previstos no grupo 1 do item 7.

16.1.2 Multa por inexecução parcial

16.1.2.1 Serão aplicados percentuais sobre o valor total do contrato pela inexecução parcial caso, por culpa da CONTRATADA, tenha realizado de forma parcial qualquer um dos itens previstos no quadro a seguir:

Escopo (Item 7)	Percentual de multa
Grupo 2	10%
Grupo 3	5%
Grupo 4	5%
Grupo 5	10%
Grupo 6	5%
Grupo 7	10%

16.1.3 Multas por atraso

- 16.1.3.1 Multa diária de 0,01% (um centésimo por cento) sobre o valor do contrato para qualquer um dos itens em atraso previstos no Anexo A -

Cronograma, por culpa da CONTRATADA, até o limite de 50 (cinquenta) dias corridos, após o que, configurará inexecução parcial do contrato.

16.1.4 Multas por **descumprimento do Contrato**

16.1.4.1 Multa de 1% (um por cento) sobre o valor total do contrato por descumprimento de outras obrigações não previstas nos itens 16.1.1, 16.1.2 e 16.1.3 acima.

16.1.4.2 Multa de 3% (três por cento) sobre o valor total do contrato por descumprimento do Termo de Confidencialidade.

16.1.5 Multas por **atraso na Ordem de Serviço**

16.1.5.1 Multa diária de 0,05% (cinco centésimo por cento) sobre o valor da Ordem de Serviço em atraso, por culpa da CONTRATADA, na entrega de produtos em produção.

16.1.5.2 Para efeito de apuração do atraso na Ordem de Serviço e em relação ao Anexo A – Cronograma será considerado o descumprimento em dias entre a Data Prevista e a Data Efetiva da conclusão da Homologação existente no Termo de Recebimento Definitivo, o qual pressupõe a devida validação do produto conforme plano de teste elaborado.

16.1.5.3 Não se considera entrega a simples disponibilização do produto à SPTRANS. A entrega ocorrerá somente com a aprovação definitiva dos entregáveis mediante a execução aprovada do Plano de Teste em ambiente de Homologação e a emissão de aceite.

16.2 GLOSA

16.2.1 Glosa por **descumprimento do SLA e indicadores de qualidade**

16.2.1.1 Glosa de 0,05% (cinco centésimo por cento) sobre o valor do item, por culpa da CONTRATADA, quando do não atendimento do acordo do nível de serviço – SLA (Tabela 2) , e quando não atendido pela tabela 5 de indicadores de qualidade abaixo.

A Tabela 5 de indicadores de Qualidade apresenta as regras, indicadores e parâmetros para: Atraso na entrega; Não conformidades com requisitos; Erros de Operação; Reincidências de não conformidade e; Prestação de Contas.

Tabela 5 - Indicadores de Qualidade	
Indicador nº 1	Atraso na Entrega (AE)
Descrição do indicador	Mede os atrasos nas entregas de produtos e artefatos acordados nas OS
Aferição	Pela SPTRANS, no recebimento da OS para homologação
Fórmula de cálculo	$I_{AE} = \frac{P_{EE} - P_{PE}}{P_{PF}} \times 100$
	Onde:
	IAE = Índice de atraso na entrega;
	PEE = Prazo efetivo de entrega, em dias úteis;
	PPE = Prazo planejado de entrega, em dias úteis, acordado na OS.
Nível mínimo de serviço exigido	IAE Desejável: 0% (zero por cento) IAE Aceitável: até 10% (dez por cento) IAE Inaceitável: acima de 10% (dez por cento)
Penalidades	IAE Desejável: nenhuma IAE Aceitável: advertência IAE Inaceitável: glosa de 0,5% (meio por cento) por dia de atraso sobre o valor da OS correspondente.
Forma de Auditoria	Em reunião mensal de entrega do relatório de serviços realizados e níveis de serviços prestados.
Indicador nº 2	Não-conformidades com Requisitos (NC)
Descrição do indicador	Mede as implementações que estejam em desacordo com os requisitos estabelecidos ou com as especificações do sistema.
Aferição	Pela SPTRANS, após o aceite da OS.
Fórmula de cálculo	$I_{NC} = \frac{Qt_{NC}}{T_{PF}} \times 100$
	Onde:
	INC = Índice de não-conformidades com requisitos;
	QtNC = Quantidade de não-conformidades aferidas;
	TPF = Tamanho do serviço, em pontos de função.
Nível mínimo de serviço exigido	INC Desejável: 0% (zero por cento) INC Aceitável: até 10% (dez por cento) INC Inaceitável: acima de 10% (dez por cento)
Penalidades	INC Desejável: nenhuma INC Aceitável: advertência INC Inaceitável: glosa de 1% (um por cento) no valor da OS.
Forma de Auditoria	Em reunião mensal de entrega do relatório de serviços realizados e níveis de serviços prestados.
Indicador nº 3	Erros de Operação (EO)
Descrição do indicador	Mede as falhas ou funcionamentos irregulares identificados na operação normal do produto.
Aferição	Após a transição do serviço.

Fórmula de cálculo	$I_{EO} = \frac{Qt_{EO}}{T_{PF}} \times 100$
	Onde:
	IEO = Índice de erros de operação;
	QtEO = Quantidade de erros de operação encontrados;
	TPF = Tamanho do serviço, em pontos de função.
Nível mínimo de serviço exigido	IEO Desejável: 0% (zero por cento) IEO Aceitável: até 10% (dez por cento) IEO Inaceitável: acima de 10% (dez por cento)
Penalidades	IEO Desejável: nenhuma IEO Aceitável: advertência IEO Inaceitável: glosa de 2% (dois por cento) no valor da OS correspondente.
Forma de Auditoria	Em reunião mensal de entrega do relatório de serviços realizados e níveis de serviços prestados.
Indicador nº 4	Reincidências de não conformidade (RN)
Descrição do indicador	Mede a quantidade de vezes que uma OS retorna à CONTRATADA para ajustes de não conformidades dos indicadores 2 (NC) e 3 (EO). Sendo os mesmos apurados cumulativamente, ou seja, serão considerados os percentuais apurados nos indicadores 2 (NC) e 3 (EO) e os de reincidências (RN).
Aferição	Após a transição do serviço.
Fórmula de cálculo	$I_{RN} = Qt_{RANC}$
	Onde:
	IRN = Índice de reincidências de não conformidade;
	QtRANC = Quantidade de vezes que a OS é retornada à CONTRATADA para ajustes de não conformidades
Nível mínimo de serviço exigido	IRN Desejável: 0 (zero) IRN Aceitável: 1 (uma) IRN Inaceitável: acima de 1 (uma)
Penalidades	IRN Desejável: nenhuma IRN Aceitável: advertência IRN Indesejável: glosa de 0,5% (cinco décimos percentual) do valor da OS correspondente, para cada retorno da OS.
Forma de Auditoria	Em reunião mensal de entrega do relatório de serviços realizados e níveis de serviços prestados.
Indicador nº 5	Prestação de Contas (PRES)
Descrição do indicador	Mede a pontualidade da prestação de contas mensal de todos serviços realizados. O relatório mensal deverá ser entregue até o 5º dia útil do mês subsequente a prestação de serviço.
Aferição	Pela SPTRANS, no recebimento do relatório mensal.
Fórmula de cálculo	$I_{pres} = Qt_{DA}$
	Onde:
	IPRES = Índice de Prestação de Contas;



	QtDA= Quantidade de dias em atraso
Nível mínimo de serviço exigido	IPRES Desejável: 0 (zero dias) IPRES Aceitável: até 5 (cinco dias) IPRES Inaceitável: acima de 5 (cinco dias)
Penalidades	IPRES Desejável: nenhuma IPRES Aceitável: advertência IPRES Inaceitável: multa de 0,01% do valor mensal a ser pago na prestação de conta do mês.
Forma de Auditoria	Na entrega do relatório mensal de serviços realizados e níveis de serviços prestados.



17. DO PRAZO

O prazo total de vigência deste contrato será de 30 (trinta) meses a contar de sua assinatura, podendo ocorrer à rescisão antecipada mediante notificação justificada com, no mínimo, 60 (sessenta) dias de antecedência.

O prazo de 60 (sessenta) dias estabelecido no item anterior começará a fluir na data em que a parte interessada na rescisão contratual protocolizar junto ao gestor da outra parte a correspondência de comunicação.



18. ÁREA GESTORA DO CONTRATO

A área gestora do contrato, por parte da **SPTRANS**, será a Superintendência de Tecnologia da Informação, sendo os Fiscais Técnicos o empregado Vladimir Martins – Responsável pela Assessoria de Tecnologia em Bilhetagem e o empregado Etoze da Costa Bellino - Gerente de Sistemas de Tecnologia da Informação e Comunicação, e o Fiscal Administrativo será o empregado Raphael Prieto - Técnico de Processos Administrativos Jr.

19. DISPOSIÇÕES GERAIS

Fica a **CONTRATADA** ciente de todas as disposições do Contrato e de seus anexos, não podendo invocar qualquer desconhecimento como elemento impeditivo da formulação de sua proposta ou do perfeito cumprimento do contrato.



ANEXO A

CRONOGRAMA

4



#Ordem	Grupo	Produto	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M21	M22	M23	M24	M25	M26	M27	M28	M29	M30	
1	1	Plano de trabalho	■																														
2	1	Relatório mensal de acompanhamento do projeto (1 a 29)		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3	2	Relatório de análise das tecnologias candidatas (1 e 2)		■																													
4	2	Conceitos de operação do barramento SBD				■																											
5	2	Projeto de arquitetura do barramento SBD						■																									
6	2	Serviços do barramento SBD (1 a 9)							■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■
7	2	Conceitos de operação do Sistema de Bilhetagem Digital - SBD				■																											
8	2	Caderno de Requisitos do SBD				■		■																									
9	2	Documento de apresentação da versão do ciclo (ciclos ágeis/Desenvolvimento) (1 a 9)								■			■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■
10	2	Plano de implantação do barramento SBD				■																											
11	2	Plano de implantação do SBD					■																										
12	2	Especificação do validador do SBD															■																
13	2	Plano de testes do SBD									■																						
14	2	Procedimento e relatório de resultado de testes do SBD (1 a 9)								■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■	
15	2	Manual de operação (1 a 3)										■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■	
16	2	Manual de administração (1 e 2)												■																			
17	2	Plano de treinamento																															
18	2	Relatório de ativação (1 a 6)									■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■
19	2	Códigos-fonte do SBD (1 a 9)								■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■	
20	2	Relatório de treinamento e transferência tecnológica																															
21	2	Relatório de operação assistida																															
22	3	Relatório de Manutenção Evolutiva do SBE - Legado (1 a 12)		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■	
23	4	Relatório de Manutenção Evolutiva do SIM - Legado (1 a 12)		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■	
24	5	Relatório de Manutenção Evolutiva do Sistema de Segurança da Bilhetagem (1 a 12)		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■	
25	6	Proposta de Termo de Referência para contratação da plataforma de desenvolvimento lowcode do SBD				■																											
26	7	Conceitos de operação do Datalake SPTrans				■																											
27	7	Especificação do Datalake SPTrans								■																							
28	7	Implantação do Datalake SPTrans									■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■



ANEXO B

**CONCEPÇÃO DO SBD E DO BARRAMENTO
DE SERVIÇOS SBD**



1. OBJETIVO DO DOCUMENTO

O objetivo deste documento é apresentar a concepção e os requisitos de negócio do novo Sistema de Bilhetagem Digital – SBD, da nova arquitetura baseada em serviços e os serviços de integração necessários para atendimento da arquitetura corporativa de Tecnologia da Informação e Telecomunicações da SPTrans. Seu conteúdo consolida a visão de alcance da SPTrans, que compreende a modernização dos processos atuais de gestão, mudanças nos processos operacionais junto aos operadores e conveniências, e alterações nos serviços prestados pela SPTrans junto à população através do desenvolvimento de uma solução integrada e capaz de responder de forma mais dinâmica as demandas de serviços, dados, informações e conhecimento sobre a operação dos ônibus e sobre o comportamento dos usuários do transporte público no município de São Paulo.

O documento apresenta ainda a concepção da nova infraestrutura de conhecimento, que integrará os dados e informações da Bilhetagem – SBD - com dados e informações do Monitoramento – SIM/SMGO–, elevando o patamar de atuação da SPTrans na gestão do transporte público através de ferramentas de suporte à decisão e de suporte à operação.

2. MODELO DE GESTÃO

A SPTrans optou por um modelo híbrido de gestão do projeto, onde as fases de planejamento e controle serão realizadas numa adaptação do modelo “cascata” (*waterfall*) e as fases de codificação e testes serão realizadas no modelo “ágil”, com ciclos dimensionados pela métrica de Ponto de Função (vide <http://www.ifpug.org>) e Unidades de Serviço Técnico – UST. A metodologia que suportará os ciclos de desenvolvimento será o *Agile Disciplinado*, que orientará o processo de desenvolvimento e entrega junto à SPTrans.



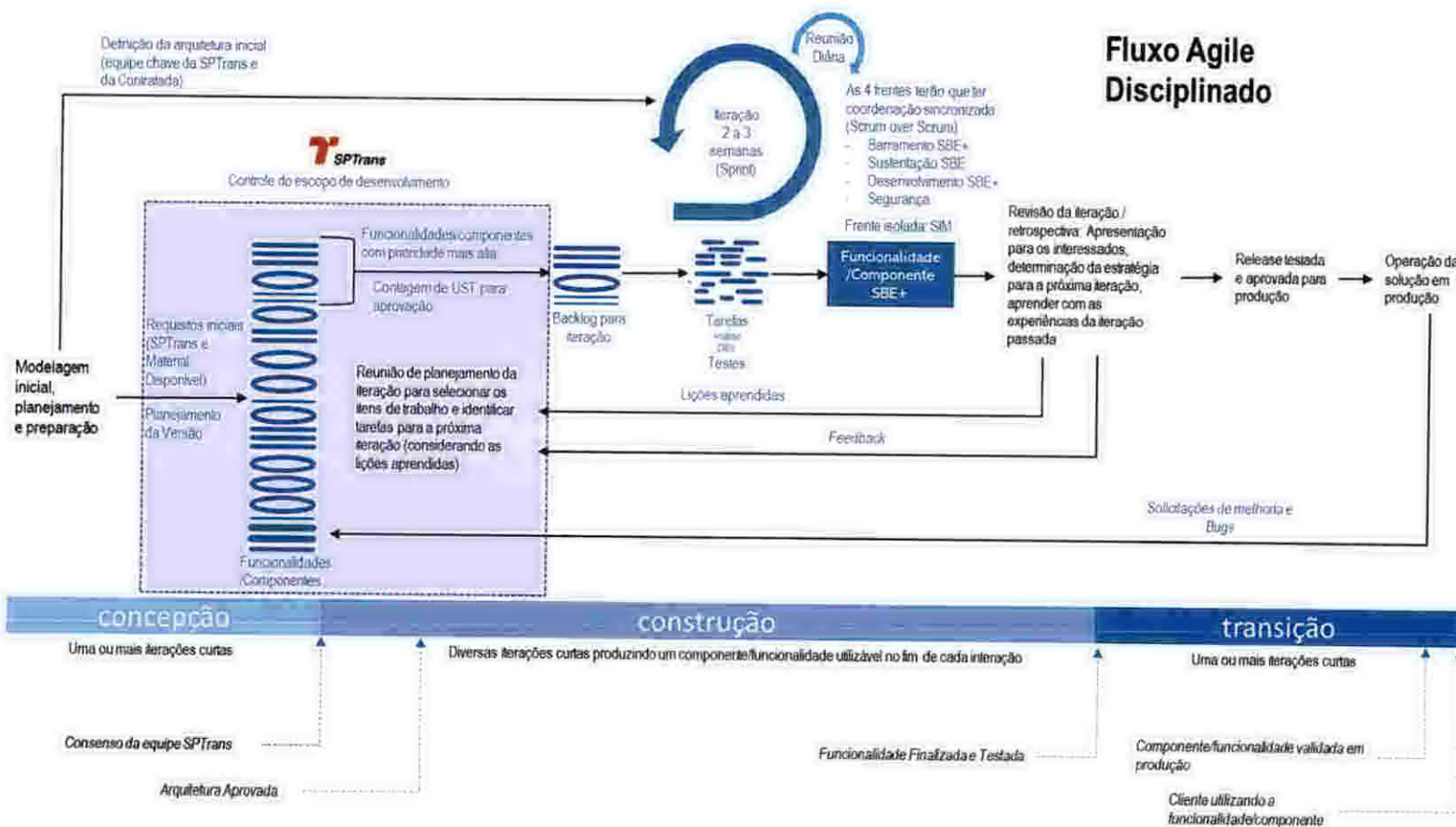


FIGURA1- MODELO DE GESTÃO DOS CICLOS DE ENTREGA DOS PRODUTOS – AGILE DISCIPLINADO



3. O SISTEMA DE BILHETAGEM DIGITAL – SBD

É notória a mudança que ocorreu no comportamento da população usuária do transporte público no município de São Paulo, sobretudo no momento pós-pandemia COVID-19 que vivenciamos. Com a crescente apropriação do potencial tecnológico disponível, a população busca através dos serviços disponíveis a melhor opção de mobilidade, considerando diferentes modais, valor, tempo de percurso e qualidade do serviço. A SPTrans vem cumprindo o seu papel através do Sistema Integrado de Monitoramento e do Sistema de Bilhetagem Eletrônica, realizando o planejamento e controle da frota operacional de ônibus e na disponibilização de produtos e serviços de bilhetagem eletrônica em linha com o interesse público e da população. Entretanto, a sociedade passa por um momento de inflexão, onde a oferta de serviços de mobilidade atingiu um patamar tecnológico elevado, em linha com a globalização, gerando pressão sobre os serviços de mobilidade que são e deverão ser ofertados à nossa população nos próximos anos. No cenário onde as plataformas *MaaS (Mobility As A Service)* assumem um papel cada vez mais relevante, a integração é o conceito chave que trará a garantia de perenidade na qualidade e na oferta de serviços de mobilidade urbana nos próximos anos.

Vamos aos fatos: Desde 2016 o desenvolvimento explosivo de novas tecnologias, apresentadas na forma de aplicativos para smartphones e na disponibilização de diversos *Sistemas MaaS* vem causando uma rápida obsolescência dos serviços de transporte público prestados à população, de forma global, sobretudo pela latência nas ações de modernização ocasionada pelo desenvolvimento cada vez mais rápido de soluções disruptivas que emergem de diferentes fontes: empresas, academia e governos. A SPTrans, em sintonia com esse fato entende que elevar a sua capacidade de integração é caminho crítico a ser perseguido o mais brevemente possível, com o objetivo de produzir e ofertar soluções tecnológicas aderentes à realidade da população usuária do transporte público em São Paulo.

O atual Sistema de Bilhetagem Eletrônica – SBE – vem cumprindo seu papel desde 2003, momento em que a SPTrans deixou um marco importante em sua história.



A relevância do SBE para São Paulo é gigantesca pelos seus números: cerca de 8 milhões de passageiros transportados diariamente utilizando os diferentes modais suportados pelo sistema. Gestão de cerca de 15.000 (quinze mil) equipamentos validadores distribuídos nos modais ônibus, Metrô e Trem (CPTM). Geração de cerca de 50 milhões de transações/dia, considerando a venda e a utilização de créditos no âmbito do SBE.

Desde sua implantação, o SBE passou por diversos problemas, em sua maioria causada pela atração ilegítima de mecanismos que buscam fraudá-lo usando, de forma paradoxal, a tecnologia a seu favor. A capacidade da SPTrans para mitigar tais fraudes são finitas: limitadas ao conhecimento técnico da sua equipe e às soluções tecnológicas que suportam o atual SBE.

O conhecimento acumulado pela SPTrans ratifica o entendimento de que tais mudanças são urgentes uma vez que o tempo trabalha a favor de novos mecanismos de fraude e de soluções tecnológicas que podem trazer à obsolescência o atual Sistema de Bilhetagem Eletrônica em uso no município de São Paulo.

Em meio a este cenário, a SPTrans desenvolveu a concepção do novo Sistema de Bilhetagem Digital - SBD e da nova arquitetura baseada em serviços, com uma visão sistêmica dos processos de negócio envolvido, dos sistemas novos e legados e das integrações necessárias para elevar sua capacidade de gestão.

3.1. VISÃO CONCEITUAL DO SISTEMA DE BILHETAGEM DIGITAL

A visão conceitual do SBD é apresentada na Figura a seguir, onde é possível identificar os módulos, capacidades, e a infraestrutura de serviços de suporte requerida para o novo sistema.

Conforme pode ser observado, a coreda solução tem como base o desenvolvimento de uma infraestrutura baseada em serviços capaz de elevar a capacidade de integração da SPTrans junto aos diversos atores. No contexto de um sistema crítico, o desenvolvimento da arquitetura deverá considerar que o novo SBD assumirá gradualmente a operação do atual Sistema de Bilhetagem Eletrônica – SBE, que



deverá sofrer modificações para viabilizar uma operação paralela. Tal fato é justificado pela complexidade da nova solução, que apresenta um novo conceito operacional de funcionamento, baseado na utilização de carteiras virtuais – carteira de crédito de tarifas – que incorpora elementos tecnológicos de utilização e de segurança on-line. O entendimento de que haverá mudanças a serem realizadas no atual SBE é entendida pela SPTrans, mas o levantamento dos riscos e dos impactos relativos a essas mudanças deverá ser objeto de levantamento durante a execução dos serviços, uma vez que dependem das soluções técnicas e decisões de arquitetura que deverão ser identificadas e tratadas em conjunto com a SPTrans.



O detalhamento dos requisitos de negócio apresenta os conceitos operacionais do novo SBD.

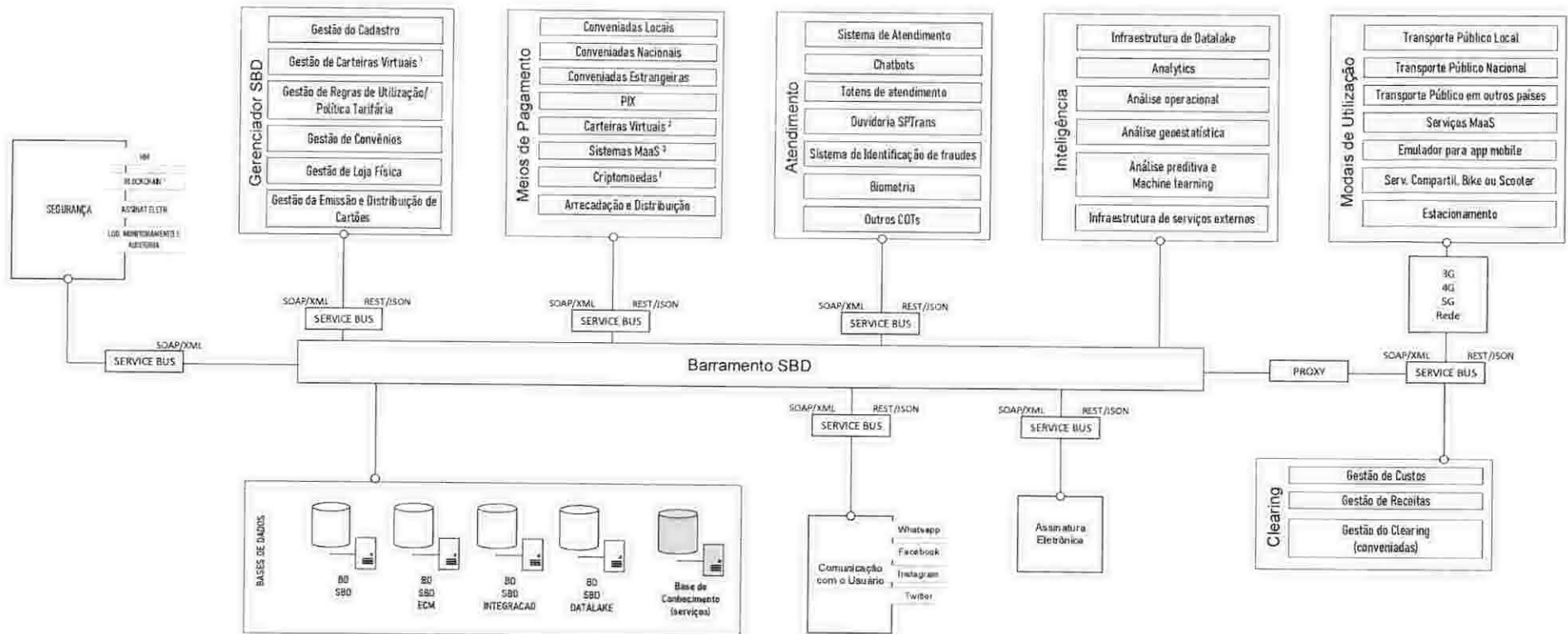


Figura 2 – Visão conceitual do Sistema de Bilhetagem Digital – SBD



As atividades para o desenvolvimento do SBD são as seguintes:

3.1.1. Barramento SBD

Análise de tecnologias candidatas visando a especificação, projeto, desenvolvimento e implantação de uma nova arquitetura para o Sistema de Bilhetagem baseada em serviços, que forneça resiliência na segurança e permita a integração do SBE atual e do novo SBD a outros serviços no âmbito das atividades de gestão do transporte público da SPTrans, Metrô, CPTM, Via4 e demais conveniados, bem como outros atores fornecedores de Sistemas *MaaS (Mobility as a Service)*. A nova arquitetura deverá prever a construção de um proxy capaz de processar 40 milhões de mensagens/dia a partir de interfaces de comunicação baseadas em ethernet, 3G, 4G e 5G.

3.1.2. Novo SBD

Especificação, projeto, desenvolvimento, testes, validação e implantação do novo SBD contemplando as seguintes atividades:

- i. Análise e seleção de tecnologias candidatas para utilização no SBD;
- ii. Desenvolvimento de modelo de dados e de interfaces que utilizem a arquitetura baseada em serviços, possibilitando que o novo sistema tenha capacidade de ser configurado com múltiplas regras de negócio envolvendo diferentes modelos de bilhetagem;
- iii. Desenvolvimento do Subsistema Gerenciador SBE: Gestão dos Cadastros, Gestão de Carteiras Virtuais (cartões físicos); Gestão das Regras de Utilização – *BRE (Business Rule Engine)* para criação e configuração de políticas tarifárias atuais e futuras de modo flexível, fornecendo à SPTrans o controle central das carteiras digitais ou local através de cartões físicos, por conjunto de carteiras digitais e por tipo (comum, vale transporte, escolar, idoso e PCD), implantação de regras de utilização off-line e on-line e Gestão Administrativa de Convênios e Parcerias;
- iv. Desenvolvimento do processo de transmissão e processamento de dados baseados nas regras de negócio visando a remuneração dos operadores e a distribuição de dados de passageiros aos diversos setores da SPTrans, e



- ainda, permitindo que a entrada de dados on-line contribua para a redistribuição, em tempo real, da frota de ônibus da cidade;
- v. Desenvolvimento do Subsistema de Acompanhamento de Fraudes que possibilite o acompanhamento on-line da fraude e da volumetria de passageiros nos ônibus e demais modais da cidade para efeito de planejamento e fiscalização da frota em tempo real;
 - vi. Desenvolvimento de um Subsistema de Gestão de Garagens, Modais e Dispositivos gerenciados pelo SBD (terminais de consulta/recarga, validadores e bloqueios);
 - vii. Desenvolvimento de sistema de *clearing* dos custos e receitas do bilhete único para partilha entre as conveniadas dos diferentes modais;
 - viii. Identificação e desenvolvimento de indicadores de monitoramento de negócio para os serviços do SBD;
 - ix. Desenvolvimento do Subsistema para receber Meios de Pagamento, incluindo as interfaces baseadas em serviços, para a transferência de créditos para e entre carteiras virtuais do SBD: Conveniadas locais (Loja Virtual), conveniadas nacionais, conveniadas estrangeiras, PIX, Carteiras Virtuais já difundidas (*Google Pay, PayPal, PicPay, Apple Pay, Samsung Pay, Mercado Pago*) com a criação de um modelo para inclusão de novas carteiras, integração com Sistemas *MaaS* conveniados ao SBD e transferência de recursos através de criptomoedas;
 - x. Desenvolvimento da integração baseada em serviços junto às soluções de terceiros visando ampliar a capacidade operacional de atendimento e mitigação de riscos associados à fraudes: Novo Sistema de Atendimento à População, Análise on-line e off-line das transações dos usuários, análise para uso de ferramentas de inteligência artificial, análise do comportamento dos usuários – *Data Mining e Machine Learning, chatbots* (WEB e Mobile) para atendimento aos usuários, integração com totens de Atendimento, integração com o Sistema de Ouvidoria, Sistema de Identificação de Fraudes, Sistemas de Biometria (incluindo o RECON – reconhecimento por biometria) e o desenvolvimento de interfaces para integração com redes sociais e outros canais digitais para atendimento ao público;
 - xi. Desenvolvimento da integração dos modais de utilização do SBE atual (Metrô, CPTM e EMTU e Via 4) para o SBD, pagamento de serviços fornecidos por 1 (um) Sistema *MaaS* (a ser definido), Serviços de compartilhamento de bicicletas ou scooter (1 interface a ser definida),



estacionamentos conveniados (2 interfaces a serem definidas) e zona azul digital do município de São Paulo, dentre outros;

- xii. Desenvolvimento de um emulador para integração ao MaaS para o Bilhete Único Virtual (espelho do Bilhete Único físico) com o fornecimento de serviços para: pagamento por NFC de tarifas, seleção do meio de pagamento automático da tarifa (cartão de crédito, débito ou carteira virtual cadastrada), visualização do extrato de utilização e dos créditos inseridos por meio da interface com o Subsistema de Meios de Pagamento. O emulador será para uso de planejamento, desenvolvimento e testes de novas facilidades à população e homologação de funcionalidades;
- xiii. Integração do SBD ao SMGO/SIM, por meio de uma infraestrutura de ETL integradora, com a criação de um *Datalake* para o armazenamento de dados de interesse para análises futuras, desenvolvimento de uma nova infraestrutura de *Datawarehouse* para a produção de conhecimento e realização de prospecção de informações voltadas às necessidades de análises técnicas especializadas para serviços de planejamento de transporte e tomada de decisão, fiscalização dos serviços, identificação de comportamento dos usuários para intervenção operacional na demanda de ônibus e identificação de fraudes, remuneração, Clearing, pesquisa, medição de serviços, regulação contratual, vendas, atendimento aos usuários e monitoramento de KPIs das utilizações dos serviços consumidos por usuários, entre outras aplicações e divulgação de informações no portal de transparência;
- xiv. Desenvolvimento de Subsistema de Integração com as credenciadas de Vale Transporte para aquisição de produtos diversos e acompanhamento da recepção do pedido de crédito até a efetivação do pagamento e disponibilização de recargas nas carteiras virtuais determinadas pelo usuário adquirente;
- xv. Desenvolvimento de Subsistema de Comercialização de Créditos utilizando os meios de pagamento apontados acima, integrando com os diversos players de distribuição de carga e realização de recargas on-line com o acompanhamento das etapas de transações e integrações com os sistemas mencionados, bem como, os sistemas legado existentes;
- xvi. Desenvolvimento de Subsistema de Cadastro e Atendimento envolvendo todos os usuários do Bilhete Único, acompanhando via processo BPM todas as etapas do atendimento, desde o agendamento até a conclusão do



atendimento. Estabelecimento de meios digitais de atendimento, evitando que os usuários estejam presenciais à SPTrans, incluindo etapas de cadastro com fotos, validação de documentos, reconhecimento facial, integração com mecanismos de validação de dados, prova de vida, emissão de cartões, acompanhamento dos atendimentos e indicadores de atendimento;

- xvii. Estabelecimento de gestão de projeto e metodologia de desenvolvimento como critério de desenvolvimento do novo SBD;
- xviii. Desenvolvimento do Subsistema de *Message Broker* para o envio de mensagens do SBD e outras de interesse do cidadão através de e-mail, *WhatsApp*, *Telegram* e *SMS*;
- xix. Construção do *Datalake* de serviços da SPTrans: Integração com SBE, SBD, com o Sistema de Monitoramento e Gestão de Frota – SMGO, atual SIM, demais sistemas corporativos, através de ferramentas de ETL que possibilitem a criação de serviços que possam ser integrados, na forma de uma base de dados de inteligência do transporte público. O *Datalake* deverá conter estruturas de dados da SPTrans, públicos e de monetização dentre outros, com apropriação de mecanismos de Inteligência de Dados e de Negócios que possam controlar os acessos, em especial na estrutura de monetização. A estrutura a ser monetizada deverá observar as diretrizes estabelecidas pela LGPD e das regras do modelo de negócio a ser estabelecido pela SPTrans.



3.2. ORGANIZAÇÃO DOS REQUISITOS DE NEGÓCIO

A organização dos requisitos de negócio do SBD está representada na Figura a seguir.

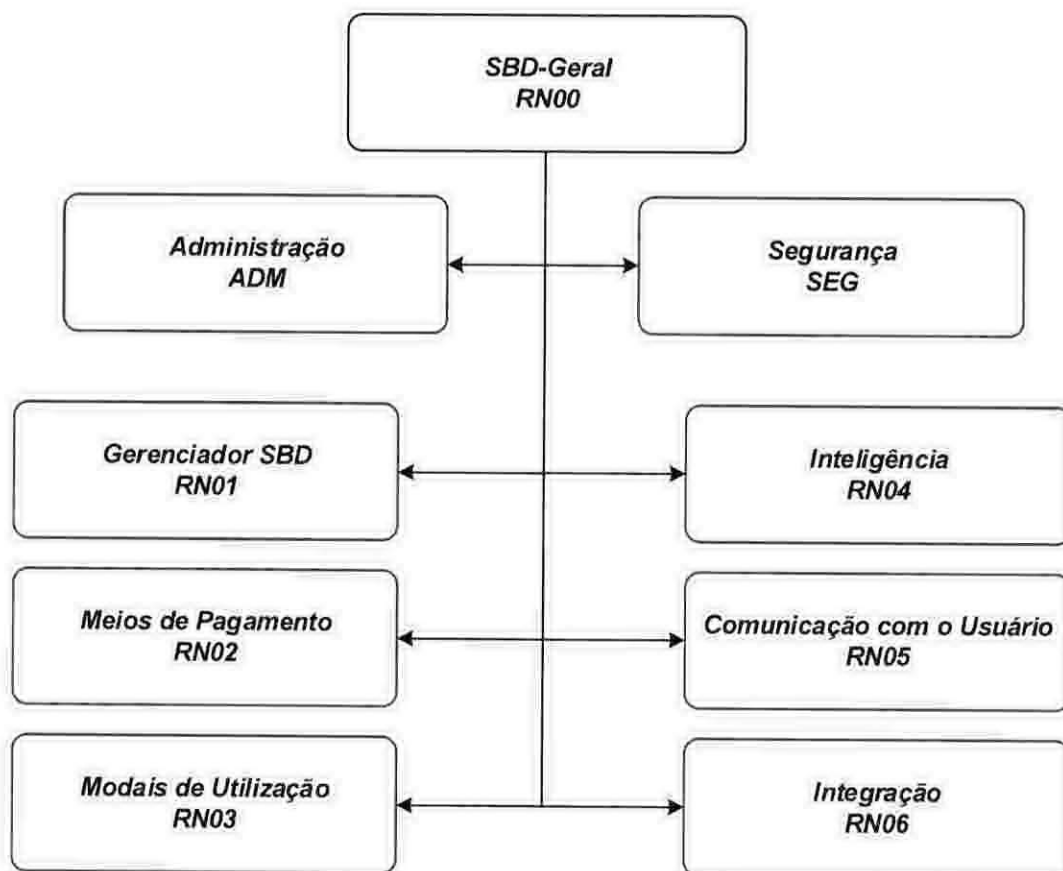


Figura 3 – Organização dos requisitos de negócio do SBD

3.3. REQUISITOS DO SBD

Os requisitos de negócio do SBD são apresentados a seguir. A partir dos requisitos de negócio deverá ser realizada a análise de sistemas para identificação dos requisitos funcionais e não funcionais a serem desenvolvidos, com a matriz de rastreabilidade que garanta o cumprimento da execução do escopo.

Os requisitos abaixo não necessariamente contemplam todas as funcionalidades que serão desenvolvidas para o SBD, sendo que devido a forma de pagamento por ponto de função, novas características serão contempladas conforme a necessidade de negócio, visto que o sistema é vivo e deverá estar aderente a realidade dos serviços a serem prestado pela SPTrans. Dado a necessidade de modernização e crescimento dos serviços não é possível prever todas as funcionalidades que virão com o novo modelo a ser discutido/especificado em etapa de levantamento de projeto. A limitação desse desenvolvimento está nas quantidades estabelecidas no contato.



#ORDEM	GRUPO	SUBGRUPO	#RN	DESCRIÇÃO
1	SBD-Geral		RN00-001	O SBD deve ser integrado ao SIM/SMGO para a produção de conhecimento que permita a criação de um processo de melhoria contínua na qualidade dos serviços operacionais, de planejamento, da fiscalização e remuneração.
2	SBD-Geral		RN00-002	O SBD deve possuir mecanismos de inteligência que identifique o comportamento dos usuários através da utilização do Bilhete Único nos diferentes modais a fim de adequar, em tempo real, a oferta de ônibus de acordo com a demanda.
3	SBD-Geral		RN00-003	O SBD deve conter uma plataforma unificada e integrada de cadastro e atendimento através do Portal WEB, emulador e Serviço de Atendimento da SPTrans.
4	Administração		ADM-001	O SBD deve possuir um módulo de administração com acesso controlado.
5	Administração		ADM-002	O módulo de administração deve possuir funcionalidade para controle de acesso de usuários internos para funcionalidades do sistema por grupos e perfis de acesso.
6	Administração		ADM-003	O módulo de administração deve possuir funcionalidade para cadastro de unidades de atendimento.
7	Administração		ADM-004	O módulo de administração deve possuir funcionalidade para cadastro centralizado das tabelas de domínio.
8	Administração		ADM-005	O módulo de administração deve possuir funcionalidade para cadastro com controle de acesso por funcionalidade dos serviços internos de banco de dados, mensageria, chaves de segurança, serviço gerenciador de identidade, serviços do geoportal, serviços das aplicações, <i>web commerce</i> para geração de boletos e IP de servidores.
9	Administração		ADM-006	O módulo de administração deve possuir funcionalidade para o cadastro de frases de conteúdo de modo que flexibilize e padronize a comunicação com os usuários.
10	Administração		ADM-007	O módulo de administração deve possuir funcionalidade de parametrização para modelos de e-mails, mensagens SMS, mensagens do Portal do Usuário e demais módulos do SBD.
11	Administração		ADM-008	O controle de acesso deve permitir o cadastro de grupos de usuários e perfis de acesso às funcionalidades.



#ORDEM	GRUPO	SUBGRUPO	#RN	DESCRIÇÃO
12	Administração		ADM-009	O controle de acesso deve permitir a alteração de senha através de funcionalidade que cria e envia para o e-mail/SMS cadastrado uma senha aleatória com obrigatoriedade de mudança pelo usuário no link de acesso recebido por e-mail.
13	Administração		ADM-010	O módulo de administração deve possuir funcionalidade para cadastro e habilitação de conveniadas para uso do módulo de comercialização de créditos.
14	Administração		ADM-011	O módulo de administração deve possuir funcionalidade para permitir que a autenticação do usuário externo no portal SBD e emulador seja através de senha ou encaminhamento de código de verificação para o seu e-mail ou SMS. Também deverá ser considerado a autenticação via rede social (autenticação de dois fatores).
15	Segurança		SEG-001	O SBD deve possuir mecanismo de autenticação seguro que minimize a fraude na autenticação no acesso aos sistemas pelos usuários externos. Deverá ter mecanismo de prevenção de acesso robotizado ao portal.
16	Segurança		SEG-002	O SBD deve garantir a segurança das transações através de mecanismo de autenticação.
17	Segurança		SEG-003	O SBD deve garantir o bloqueio de uma carteira virtual a partir de critérios definidos nas regras de utilização (Ex. Uso de uma carteira virtual por mais de 10 vezes na mesma geolocalização).
18	Segurança		SEG-004	O SBD deve permitir o desbloqueio de uma carteira virtual a partir do módulo de cadastro.
19	Segurança		SEG-005	O SBD deve possuir mecanismo de log de auditoria relativo as transações financeiras de carga e utilização, alterações nos cadastros, alterações nas carteiras virtuais e na criação e remoção de registros na base de dados.
20	Segurança		SEG-006	O SBD deve utilizar um gerenciador de identidades para usuários internos e externos.
21	Segurança		SEG-007	O SBD deve possuir mecanismo de assinatura digital para garantir a autenticidade de usuários internos e externos.
22	Segurança		SEG-008	O SBD deve possuir mecanismos de bloqueio de consultas diretas nas suas bases de dados com auditoria.



#ORDEM	GRUPO	SUBGRUPO	#RN	DESCRIÇÃO
23	Segurança		SEG-009	O SBD deve permitir a consulta de dados cadastrais e biométricos de usuários a partir de bases de dados externas no âmbito do governo federal, estadual e municipal.
24	Segurança		SEG-010	O SBD deve garantir a segurança dos dados cadastrais dos usuários contra ciberataques pela Internet.
25	Segurança		SEG-011	O SBD deve possuir mecanismos para garantir a unicidade do Bilhete Único Virtual através do emulador (Android e Apple).
26	Segurança		SEG-012	O SBD deve permitir a parametrização do tempo de sessão após a autenticação do usuário externo no Portal na Internet.
27	Gerenciador SBD	Gestão do Cadastro	RN01-001	O SBD deve possuir um cadastro de usuários centralizado disponível para todas as aplicações que compõem o sistema. O nome social deverá ser considerado no cadastro, tornando-o oficial ao mundo externo.
28	Gerenciador SBD	Gestão do Cadastro	RN01-002	O SBD deve possuir cadastro para pessoas físicas e jurídicas.
29	Gerenciador SBD	Gestão do Cadastro	RN01-003	O SBD deve garantir a singularidade de novos cadastros de pessoas físicas e jurídicas. Deverá possibilitar validações diversas do cadastro para se evitar duplicidade, tais como: fonema, e-mail duplicado, CPF obrigatório, número SUS.
30	Gerenciador SBD	Gestão do Cadastro	RN01-004	O SBD deve permitir que o usuário realize seu cadastro no gerenciador de identidades da SPTrans pela Internet.
31	Gerenciador SBD	Gestão do Cadastro	RN01-005	O SBD deve manter o histórico de alterações cadastrais dos usuários pessoas físicas e pessoas jurídicas.
32	Gerenciador SBD	Gestão do Cadastro	RN01-006	O SBD deve manter uma senha para o acesso WEB na Internet diferente da senha da carteira virtual.
33	Gerenciador SBD	Gestão do Cadastro	RN01-007	O SBD deve permitir que o usuário realize a atualização do seu cadastro pela Internet, mantendo histórico das alterações.



#ORDEM	GRUPO	SUBGRUPO	#RN	DESCRIÇÃO
34	Gerenciador SBD	Gestão do Cadastro	RN01-008	O SBD deve fazer a verificação do número do celular e/ou e-mail do usuário sempre que for realizada alguma alteração cadastral, inclusive do próprio número ou e-mail informado. A cada período (parametrizado) solicitar a confirmação do e-mail e do celular existentes no cadastro (emulador).
35	Gerenciador SBD	Gestão do Cadastro	RN01-009	O SBD deve permitir o upload da foto do usuário, realizando a adequação do seu tamanho, garantindo a qualidade através de ferramentas de verificação. A foto deverá possuir validade com solicitação da renovação e prova de vida por biometria. Deverá permitir o upload de documentos e validação com a foto capturada.
36	Gerenciador SBD	Gestão do Cadastro	RN01-010	O SBD deve permitir a alteração dos dados cadastrais do usuário externo pelo usuário interno da SPTrans através do armazenamento do instrumento de autorização.
37	Gerenciador SBD	Gestão do Cadastro	RN01-011	O SBD deve possibilitar a aquisição e o armazenamento da biometria do usuário externo para acesso à sua carteira virtual.
38	Gerenciador SBD	Gestão do Cadastro	RN01-012	O SBD deve possibilitar o uso de dados cadastrais e biométricos de outras bases de dados tal como Justiça Eleitoral, Receita Federal do Brasil e Instituto de Identificação de São Paulo para garantia de consistência dos dados informados pelo usuário.
39	Gerenciador SBD	Gestão do Cadastro	RN01-013	O SBD deve realizar a validação dos dados cadastrais informados junto a serviços oficiais de cadastro no âmbito do governo federal, estadual e municipal (RFB, DETRAN, Instituto de Identificação).
40	Gerenciador SBD	Gestão do Cadastro	RN01-014	O SBD deve garantir a aquisição de dados singulares dos usuários no cadastro para recuperação da carteira virtual pela WEB.
41	Gerenciador SBD	Gestão do Cadastro	RN01-015	O SBD deve permitir a desativação de um cadastro a partir da baixa do CPF junto à receita federal.
42	Gerenciador SBD	Gestão do Cadastro	RN01-016	O SBD deve manter a configuração dos modos de acesso à carteira virtual no cadastro do usuário externo (ex. Bilhete Único, emulador, biometria, senha, Certificado Digital).
43	Gerenciador SBD	Gestão do Cadastro	RN01-017	O SBD deve obter os dados de cadastro sem possibilidade de alteração do Certificado Digital utilizado para efetivação do cadastro.
44	Gerenciador SBD	Gestão do Cadastro	RN01-018	O SBD deve permitir que uma carteira virtual possa ser consumida por diferentes regras de utilização, que priorizará a ordem de utilização (Ex. carteira virtual de pessoa PCD, com VT e estudante).



#ORDEM	GRUPO	SUBGRUPO	#RN	DESCRIÇÃO
45	Gerenciador SBD	Gestão do Cadastro	RN01-019	O SBD deve permitir a caracterização dos usuários para uso das regras de utilização (PCD, VT, estudante, idoso e comum).
46	Gerenciador SBD	Gestão do Cadastro	RN01-020	O SBD deve permitir o cadastro das redes sociais do usuário para o envio de comunicados e informações da SPTrans.
47	Gerenciador SBD	Gestão do Cadastro	RN01-021	Deverá permitir a personalização de cartões de usuário, quando da impossibilidade de cartão virtual.
48	Gerenciador SBD	Gestão do Cadastro	RN01-022	Deverá ser considerado os fluxos de cadastros conforme cada tipo de usuário, possibilitando cartões com acompanhantes e o seu cadastro.
49	Gerenciador SBD	Gestão do Cadastro	RN01-023	Deverá possibilitar a integração com as conveniadas permitindo o cadastramento dos usuários.
50	Gerenciador SBD	Gestão do Cadastro	RN01-024	O emulador deve possuir funcionalidade para o cancelamento/recriação do cartão físico mediante aprovação e critérios da SPTrans.
51	Gerenciador SBD	Gestão do Cadastro	RN01-025	O emulador deve possuir funcionalidade para restituição/devolução de crédito.
52	Gerenciador SBD	Gestão do Cadastro	RN01-026	Deverá considerar aspectos financeiros, tais como: arrecadação, custo operacional, remuneração, Clearing e relatórios.
53	Gerenciador SBD	Gestão do Cadastro	RN01-027	Deverá considerar a emissão e cadastro de cartões e personalização com integração com entidades externas, tais como: escolas, SERASA, CRAS, SISOB, SECRETARIA DA EDUCAÇÃO, USP e CORREIOS.
54	Gerenciador SBD	Gestão do Cadastro	RN01-028	Deve permitir a gestão de cartões operacionais virtuais ou físicos que possibilitam a configuração de equipamentos como o validador, bem como, cartões de usuários das empresas vinculadas ao SBD.
55	Gerenciador SBD	Gestão do Cadastro	RN01-029	O portal e o emulador devem possuir funcionalidade que permita o cadastro, consulta, cancelamento, impressão de agendamento no posto de atendimento. Permitir que o atendente no Backoffice SPTrans do portal SBD inicialize e finalize o atendimento; baixe de forma automatizada os atendimentos dos cidadãos que não compareceram, além de fornecer relatórios de gestão. Enviar lembrete via SMS ou e-mail para o cidadão a respeito de um atendimento que está próximo a ocorrer.



#ORDEM	GRUPO	SUBGRUPO	#RN	DESCRIÇÃO
56	Gerenciador SBD	Gestão do Cadastro	RN01-030	O portal e o emulador, deve possuir funcionalidade que permita o cadastro e atualização do estabelecimento saúde, médicos associados e responsáveis para uso do SBD.
57	Gerenciador SBD	Gestão do Cadastro	RN01-031	O portal SBD e <i>Backoffice SPTrans</i> devem permitir cadastro e manutenção das Coordenadorias regionais de Saúde e da(s) sua(s) Unidade(s) Básica(s) de Saúde (UBS) da cidade de São Paulo, bem como manter os seus usuários de Acesso.
58	Gerenciador SBD	Gestão do Cadastro	RN01-032	O portal SBE deve permitir o pré-cadastro do estabelecimento de ensino e dos seus usuários de acesso(diretor, secretária), upload de documentos, manter o cadastro de estabelecimento de ensino, seus usuários de acesso, cursos oferecidos e turmas.
59	Gerenciador SBD	Gestão do Cadastro	RN01-033	O portal SBE deve permitir o cadastro dos professores associados ao estabelecimento de ensino.
60	Gerenciador SBD	Gestão do Cadastro	RN01-034	O portal SBE deve permitir a matrícula dos estudantes.
61	Gerenciador SBD	Gestão do Cadastro	RN01-035	O portal e o emulador devem possuir funcionalidades e serviços oferecidos aos usuários do sistema. Dentre os usuários do Portal SBE, estão os Cidadãos, Estabelecimentos de Saúde, UBS/Coordenadorias de Saúde, Patrocinadoras (USP) e Unidades de Ensino. Cada um destes grupos de usuários possui uma Página Principal com determinado agrupamento de funcionalidades. O <i>Backoffice</i> da SPTrans, deve permitir a parametrização das Páginas Principais e dos Menus exibidos para usuários do Portal e emulador.
62	Gerenciador SBD	Gestão do Cadastro	RN01-036	Através de serviços possibilitar manter empresas patrocinadoras (USP - Bilhete USP). Possibilitar a patrocinadora (BUSP) efetuar solicitação e cancelamento de produtos para um determinado grupo de cidadãos.
63	Gerenciador SBD	Gestão do Cadastro	RN01-037	Através de serviços possibilitar os estabelecimentos de ensino efetuar as matrículas, cancelamentos dos estudantes e a associação do professor.
64	Gerenciador SBD	Gestão do Cadastro	RN01-038	O SBD deve realizar a comparação e análise entre fotos recebidas dos validadores na utilização e fotos cadastrais da SPTrans. (RECON).
65	Gerenciador SBD	Gestão do Cadastro	RN01-039	Os cadastros realizados e seus procedimentos deverá considerar a LGPD.
66	Gerenciador SBD	Gestão do Cadastro	RN01-040	O portal e o emulador deverão ter funcionalidade para permitir ao usuário externo o acompanhamento das suas solicitações, pendências e avisos através de quadro de avisos que deverá ser atualizado a cada acesso.



#ORDEM	GRUPO	SUBGRUPO	#RN	DESCRIÇÃO
67	Gerenciador SBD	Gestão do Cadastro	RN01-041	Deverá existir um controle de conta corrente de cada produto/usuário.
68	Gerenciador SBD	Gestão do Cadastro	RN01-042	Deverá constar lista de cadastros de palavras indevidas (serviço).
69			RN01-043	Deverá ter processo de aprovação de documentos e fotos.
70	Gerenciador SBD	Gestão de Carteiras	RN01-044	O SBD juntamente com o emulador deve permitir a criação de carteira virtual vinculada a um único CPF ou CNPJ. O CNPJ pode conter mais de uma carteira virtual vinculada a ele.
71	Gerenciador SBD	Gestão de Carteiras	RN01-045	O SBD deve permitir que o usuário recupere sua carteira virtual através da confirmação de dados singulares obtidos no momento de seu cadastro.
72	Gerenciador SBD	Gestão de Carteiras	RN01-046	O SBD deve garantir a criação de carteiras virtuais para cada CPF/CNPJ pela Internet.
73	Gerenciador SBD	Gestão de Carteiras	RN01-047	O SBD deve permitir a transferência dos valores de uma carteira virtual de um CPF para outra carteira virtual de outro CPF pelos motivos determinados em lei (ex. morte).
74	Gerenciador SBD	Gestão de Carteiras	RN01-048	O SBD deve suspender uma carteira virtual na conferência diária da situação de CPF junto à Receita Federal do Brasil.
75	Gerenciador SBD	Gestão de Carteiras	RN01-049	O SBD deve garantir a integridade do saldo da carteira virtual.
76	Gerenciador SBD	Gestão de Carteiras	RN01-050	O SBD deve permitir o acesso transacional à carteira virtual somente pelo detentor dos mecanismos de acesso configurados no cadastro do usuário externo (Bilhete Único, emulador, biometria).
77	Gerenciador SBD	Gestão de Carteiras	RN01-051	O SBD deve garantir que a carteira virtual seja vinculada somente a um único cartão físico.



#ORDEM	GRUPO	SUBGRUPO	#RN	DESCRIÇÃO
78	Gerenciador SBD	Gestão de Carteiras	RN01-052	O SBD deve garantir que a carteira virtual seja vinculada somente a um único dispositivo móvel (emulador).
79	Gerenciador SBD	Gestão de Carteiras	RN01-053	O SBD deve garantir que a carteira virtual seja vinculada somente a uma única biometria.
80	Gerenciador SBD	Gestão de Carteiras	RN01-054	O SBD deve manter o registro do histórico dos cartões físicos, biometria e dos dispositivos móveis (emulador) vinculados a uma carteira virtual.
81	Gerenciador SBD	Gestão de Carteiras	RN01-055	O SBD deve permitir que o usuário interno recrie a carteira virtual de um usuário externo, transferindo o saldo para a nova carteira, desativando definitivamente a carteira virtual anterior. A informação de aninhamento de carteiras deve estar bem clara para o usuário externo e interno na tela de consulta de carteiras virtuais.
82	Gerenciador SBD	Gestão de Carteiras	RN01-056	O SBD deve garantir o poder aquisitivo de passagens de acordo com a vigência de datas do crédito inserido na carteira virtual.
83	Gerenciador SBD	Gestão de Carteiras	RN01-057	O SBD deve permitir a transferência de créditos entre carteiras virtuais pelo detentor da carteira virtual de origem.
84	Gerenciador SBD	Gestão de Carteiras	RN01-058	O SBD deve criar um mecanismo de classificação de carteiras virtuais que permita que o usuário externo utilize ou não um modal de transporte sem créditos.
85	Gerenciador SBD	Gestão de Carteiras	RN01-059	O SBD deve criar um mecanismo de classificação dos meios de utilização da carteira virtual do usuário externo de modo que permita o uso ou não do modal de transporte quando ocorrer problemas de comunicação.
86	Gerenciador SBD	Gestão de Carteiras	RN01-060	O SBD deve permitir a criação de carteiras virtuais temporárias vinculadas a cadastros simplificados (CPF ou CNPJ) para atendimento de usuários temporários, com regras diferenciadas de utilização. No caso de CNPJ serão necessários a associação de vários cartões a mesma empresa.
87	Gerenciador SBD	Gestão de Carteiras	RN01-061	O SBD deve possibilitar a emissão do Bilhete Único físico através de terminais de autoatendimento.
88	Gerenciador SBD	Gestão de Carteiras	RN01-062	O SBD deve possibilitar a emissão do Bilhete Único físico nos postos de atendimento da SPTrans.



#ORDEM	GRUPO	SUBGRUPO	#RN	DESCRIÇÃO
89	Gerenciador SBD	Gestão de Carteiras	RN01-063	O SBD deve possibilitar a simulação do Bilhete Único Virtual pelo emulador (Android e Apple).
90	Gerenciador SBD	Gestão de Regras de Utilização	RN01-064	O SBD deve permitir a criação de modelos de regras de utilização com capacidade de cópia de regras anteriores e controle de vigência por data.
91	Gerenciador SBD	Gestão de Regras de Utilização	RN01-065	O SBD deve possuir funcionalidade que permita a configuração central das regras de utilização dos créditos disponíveis nas carteiras virtuais.
92	Gerenciador SBD	Gestão de Regras de Utilização	RN01-066	O SBD deve prever o uso de créditos de forma online (3G, 4G e 5G) e offline.
93	Gerenciador SBD	Gestão de Regras de Utilização	RN01-067	O SBD deve permitir a configuração central do valor de tarifas para SPTrans, Metrô, Via4, CPTM, <i>ViaMobilidade</i> , demais conveniadas e integrações com garantia da vigência de aquisição dos valores por período (data).
94	Gerenciador SBD	Gestão de Regras de Utilização	RN01-068	O SBD deve permitir a configuração das regras de utilização por tipo de usuário (comum, VT, escolar, idoso, PCD e outras).
95	Gerenciador SBD	Gestão de Regras de Utilização	RN01-069	O SBD deve permitir a configuração das regras de utilização por tipo de pagamento (diário, semanal, mensal).
96	Gerenciador SBD	Gestão de Regras de Utilização	RN01-070	O SBD deve permitir a configuração das regras de utilização para carteiras virtuais temporárias.
97	Gerenciador SBD	Gestão de Regras de Utilização	RN01-071	O SBD deve permitir a configuração de regras de utilização para carteiras virtuais externas.
98	Gerenciador SBD	Gestão de Regras de Utilização	RN01-072	O SBD deve permitir a configuração de regras para carteiras virtuais sem crédito, de acordo com sua classificação.
99	Gerenciador SBD	Gestão de Regras de Utilização	RN01-073	O SBD deve permitir a configuração de regras para os meios de utilização (Bilhete Único, Emulador) de acordo com a classificação da carteira, para uso offline, sem rede de comunicação.



#ORDEM	GRUPO	SUBGRUPO	#RN	DESCRIÇÃO
100	Gerenciador SBD	Gestão de Regras de Utilização	RN01-074	O SBD deve permitir a configuração das regras de utilização do Metrô, Via4, CPTM, ViaMobilidade e demais conveniadas.
101	Gerenciador SBD	Gestão de Regras de Utilização	RN01-075	O SBD deve permitir a criação de regras de identificação online de fraudes, com possibilidade de suspensão automática da carteira virtual.
102	Gerenciador SBD	Gestão de Regras de Utilização	RN01-076	O SBD deve possuir o cadastro de validadores, terminais de consulta/recarga, bloqueios com os dados relativos à fabricante, modelo, versão e local de instalação.
103	Gerenciador SBD	Gestão de Regras de Utilização	RN01-077	O SBD deve permitir o envio da atualização online do modelo de regras de utilização, incluindo uma nova tarifa, de forma controlada (empresa, garagem, fabricante, modelo ou versão).
104	Gerenciador SBD	Gestão de Regras de Utilização	RN01-078	O SBD deve permitir a consulta do saldo da carteira virtual pelos terminais de recarga atuais, com a apresentação do valor financeiro disponível.
105	Gerenciador SBD	Gestão de Regras de Utilização	RN01-079	O SBD deve permitir a consulta do saldo da carteira virtual nos validadores, com a apresentação do valor financeiro disponível.
106	Gerenciador SBD	Gestão de Regras de Utilização	RN01-080	O SBD deve manter regras de controle de fraude para acessos indevidos à conta e carteira do usuário externo pela Internet.
107	Gerenciador SBD	Gestão de Convênios	RN01-081	O SBD deve manter o cadastro de convênios relativos às regras de utilização (Metrô, Via4, CPTM, ViaMobilidade e demais conveniadas futuras).
108	Gerenciador SBD	Gestão de Convênios	RN01-082	O SBD deve manter o cadastro de convênios relativos a serviços MaaS.
109	Gerenciador SBD	Gestão de Convênios	RN01-083	O SBD deve manter o cadastro de convênios relativos a meios de pagamento (cartões de crédito, débito, PIX).
110	Gerenciador SBD	Gestão de Convênios	RN01-084	O SBD deve manter o cadastro de convênios relativos a outras carteiras virtuais de transporte público.



#ORDEM	GRUPO	SUBGRUPO	#RN	DESCRIÇÃO
111	Gerenciador SBD	Gestão de Convênios	RN01-085	O SBD deve manter o cadastro de convênios relativos a outras carteiras virtuais privadas (MercadoPago, PayPal, PicPay, Walllets de criptomoedas).
112	Gerenciador SBD	Gestão de Convênios	RN01-086	O SBD deve manter o cadastro de conveniadas e de seus respectivos pontos de venda para inclusão de créditos na carteira virtual do usuário que utiliza dinheiro.
113	Gerenciador SBD	Gestão de Convênios	RN01-087	O SBD deve fornecer informações para a remuneração das credenciadas em seus diferentes modais incluindo as de <i>clearing</i> dos custos e receitas do bilhete único.
114	Meios de Pagamento		RN02-001	O SBD deve permitir que o usuário externo insira créditos em dinheiro na sua carteira virtual através da infraestrutura de conveniadas.
115	Meios de Pagamento		RN02-002	O SBD deve permitir a inserção de créditos através de cartões de crédito, débito e PIX.
116	Meios de Pagamento		RN02-003	O SBD deve permitir a inserção/transferência de créditos de outras carteiras virtuais de transporte público.
117	Meios de Pagamento		RN02-004	O SBD deve permitir a inserção/transferência de créditos de outras carteiras virtuais de carteiras virtuais privadas (Google Pay, PayPal, PicPay, ApplePay).
118	Meios de Pagamento		RN02-005	O SBD deve permitir a inserção/transferência de créditos de serviços parceiros.
119	Meios de Pagamento		RN02-006	O SBD deve permitir o cadastro dos meios de pagamento principal e secundário vinculado ao Bilhete Único Virtual.
120	Meios de Pagamento		RN02-007	O SBD deve permitir a inserção de créditos em lote por empresas e instituições que necessitam fazer o repasse do VT. Deve manter o controle do saldo referente ao fluxo de valores de cada credenciada - "Conta Corrente".
121	Meios de Pagamento		RN02-008	O Portal do Usuário do SBD deverá possuir funcionalidades para o repasse de créditos para o VT, com capacidade de pesquisa/seleção de carteiras virtuais, criação de grupos para inserção de valores diferenciados de crédito e pagamento.

h



#ORDEM	GRUPO	SUBGRUPO	#RN	DESCRIÇÃO
122	Meios de Pagamento		RN02-009	O SBD deve possuir módulo de comercialização de créditos para uso de empresas conveniadas (Ex. bancas de jornal, lojas).
123	Meios de Pagamento		RN02-010	O SBD deve possuir funcionalidade para controle da remuneração dos créditos inseridos na carteira virtual por empresas conveniadas.
124	Meios de Pagamento		RN02-011	Órgãos Públicos realizam pedido de créditos através do SEI informando a Nota de empenho. O SBD deve permitir a integração com o SEI e para a geração dos pedidos de crédito e manter o controle da conta corrente para a liberação do pedido.
125	Modais de Utilização	Transporte Público Local	RN03-001	O SBD deve garantir que o usuário externo utilize sua carteira virtual para o pagamento de tarifas nas empresas de transporte público conveniadas (Metrol, Via4, CPTM, ViaMobilidade, e conveniadas futuras).
126	Modais de Utilização	Transporte Público Local	RN03-002	O SBD deve ter a capacidade de analisar a classificação do usuário externo sem crédito para conceder ou não acesso ao transporte público com a cobrança após inclusão de créditos na carteira virtual.
127	Modais de Utilização	Transporte Público Local	RN03-003	O SBD deve ter a capacidade de analisar a classificação do usuário externo para conceder ou não acesso ao transporte público quando o sistema estiver em modo offline.
128	Modais de Utilização	Transporte Público Local	RN03-004	O SBD deve registrar a geolocalização de uso do acesso à carteira virtual - pagamento da tarifa - de forma online. No caso da falta de sinal 3G, 4G ou 5G o registro deve ser enviado com a identificação de mensagem offline.
129	Modais de Utilização	Transporte Público - Outros	RN03-005	O SBD deve possibilitar que o usuário externo utilize sua carteira virtual com crédito das empresas de transporte público conveniadas de outros municípios.
130	Modais de Utilização	MaaS	RN03-006	O SBD deve possibilitar que, a partir de plataforma(s) MaaS, o usuário externo transfira créditos para sua carteira virtual.
131	Modais de Utilização	MaaS	RN03-007	O SBD deve possibilitar que, a partir de plataforma(s) MaaS, o usuário externo transfira créditos de sua carteira virtual.
132	Modais de Utilização	Emulador	RN03-008	O SBD deve possuir um emulador que contenha o Bilhete Único Virtual de acesso à carteira virtual do usuário externo, para fins de planejamento, desenvolvimento e testes de novas facilidades aos usuários e homologação de funcionalidades.



#ORDEM	GRUPO	SUBGRUPO	#RN	DESCRIÇÃO
133	Modais de Utilização	Emulador	RN03-009	O emulador deve permitir o cadastro e a atualização dos dados cadastrais do usuário, tal como endereço, número de telefone e e-mail, com verificação de dois fatores. O cadastro deverá ser validado online com o documento enviado e realizar prova de vida.
134	Modais de Utilização	Emulador	RN03-010	O emulador deve permitir o cadastro de meios de pagamento online automático (cartão de crédito, débito, carteira virtual PayPal, PicPay, outras).
135	Modais de Utilização	Emulador	RN03-011	O emulador deve possuir funcionalidade de notificação para confirmação do valor transferido para a carteira virtual.
136	Modais de Utilização	Emulador	RN03-012	O emulador deve permitir que o usuário obtenha o histórico de utilização de sua carteira virtual, apresentando o saldo recorrente.
137	Modais de Utilização	Emulador	RN03-013	O emulador deve possibilitar o uso do Bilhete Único virtual por NFC do celular mesmo sem Internet disponível no dispositivo do usuário externo.
139	Modais de Utilização	Emulador	RN03-015	O emulador deve possuir autenticação por senha ou pela biometria do celular.
140	Modais de Utilização	Emulador	RN03-016	O emulador deve apresentar a imagem do Bilhete Único virtual, incluindo os dados de identificação do usuário, número da carteira virtual, foto e código QR de verificação.
141	Modais de Utilização	Emulador	RN03-017	O emulador deve disponibilizar aos usuários informações referentes ao transporte público.
142	Modais de Utilização	Emulador	RN03-020	O emulador deve disponibilizar aos usuários o envio de informações referentes ao transporte público de parceiras.
143	Modais de Utilização	Emulador	RN03-021	O emulador deve possuir mecanismo de sincronização junto ao SBD para atualização do cadastro, valores disponíveis na carteira virtual, aquisição do histórico de utilização.
144	Modais de Utilização	Outros Serviços	RN03-027	O SBD deve possibilitar que o usuário externo realize o pagamento de serviços em estabelecimentos conveniados com débito do valor existente na sua carteira virtual.



#ORDEM	GRUPO	SUBGRUPO	#RN	DESCRIÇÃO
145	Modais de Utilização	Outros Serviços	RN03-029	O SBD deve possibilitar o processamento da demanda em tempo real.
146	Modais de Utilização	Outros Serviços	RN03-030	O SBD deve possuir ferramentas para o monitoramento on-line da volumetria de passageiros nos ônibus e nos demais modais em tempo real.
147	Modais de Utilização	Outros Serviços	RN03-032	O SBD deve ter a capacidade de geração de relatórios, consultas e indicadores de monitoramento operacionais.
148	Modais de Utilização	Outros Serviços	RN03-033	O SBD deve possibilitar a transferência de créditos entre a carteira virtual da zona azul paulistana e a carteira virtual SBD do usuário.
149	Inteligência		RN04-001	O SBD deverá possuir uma infraestrutura de <i>data lake</i> para o armazenamento dos dados históricos para produção de conhecimento, geração de estatísticas e geoestatísticas.
150	Inteligência		RN04-002	O SBD deverá possuir uma infraestrutura de <i>datawarehouse</i> para a prospecção de conhecimento voltados à análise especializada e análise preditiva para a operação, planejamento, fiscalização, identificação de fraudes, medição de serviços, regulação contratual, vendas, <i>Clearing</i> , atendimento, pesquisas, monitoramento de KPI da utilização dos serviços consumidos pelos usuários, demandas dos usuários internos e externos, este último para a divulgação de informações para o portal da transparência das SPTrans.
151	Inteligência		RN04-003	O SBD deverá possuir funcionalidade de monitoramento do atendimento aos usuários e de KPIs de utilização dos serviços consumidos pelos usuários.
152	Inteligência		RN04-004	O <i>Data lake</i> deve consolidar os dados das bases de dados do SBD, SBE, SIM e SMGO com estrutura de serviços para consumo interno (operação e planejamento) e externo (monetização), em linha com o definido na Lei 13709/2018 (LGPD).
153	Inteligência		RN04-005	A infraestrutura de <i>datawarehouse</i> do SBD deve consolidar os dados das bases de dados do SBD, SBE, SIM e SMGO com <i>datamarts</i> para consumo interno (operação e planejamento) e externo (Portal Geral SPTrans e Portal WEB).
154	Comunicação com o Usuário	Sistema de Atendimento	RN05-001	O SBD deve possuir módulo de atendimento para acesso ao usuário interno que permita o cadastro, emissão e reemissão de cartão físico, inserção/transferência de créditos, baixa e obtenção de informações históricas de utilização.
155	Comunicação com o Usuário	Sistema de Atendimento	RN05-002	O SBD deve possuir sistema de atendimento com workflow adaptativo, que permita mudanças por um usuário administrador, sem necessidade de desenvolvimento.

2



#ORDEM	GRUPO	SUBGRUPO	#RN	DESCRIÇÃO
156	Comunicação com o Usuário	Sistema de Atendimento	RN05-003	O módulo de atendimento deve possuir funcionalidades ajuste no repasse de créditos para o VT, com capacidade de pesquisa/seleção de carteiras virtuais, criação de grupos para inserção de valores diferenciados de crédito e geração de meios de pagamento para a empresa/instituição.
157	Comunicação com o Usuário	Sistema de Atendimento	RN05-004	O módulo de atendimento deve conter indicadores de atendimento gerais, por unidade e por colaborador.
158	Comunicação com o Usuário	Sistema de Atendimento	RN05-005	O módulo de atendimento deve possuir funcionalidade para registro de comentários, dúvidas e reclamações.
159	Comunicação com o Usuário	Portal WEB	RN05-006	O SBD deverá possuir um Portal WEB para acesso dos usuários externos, pessoas físicas e jurídicas.
160	Comunicação com o Usuário	Portal WEB	RN05-007	O Portal WEB do SBD deverá oferecer os serviços contidos no módulo de cadastro do SBD.
161	Comunicação com o Usuário	Portal WEB	RN05-008	O Portal WEB do SBD deverá oferecer meios para pagamento dos serviços selecionados.
162	Comunicação com o Usuário	Portal WEB	RN05-009	O Portal WEB deverá ser capaz de armazenar os documentos enviados e produzidos no ECM do SBD.
163	Comunicação com o Usuário	Portal WEB	RN05-010	O Portal WEB deve possuir funcionalidade para registro de comentários, dúvidas e reclamações.
164	Comunicação com o Usuário	Chatbots	RN05-011	O SBD deve possuir mecanismo de <i>chatbots</i> para o fornecimento de informações de saldo, utilização e carga eletrônica de créditos, WEB e emulador (WhatsApp, Telegram, SMS).
165	Comunicação com o Usuário	Ouvidoria	RN05-012	O SBD deve possuir um módulo de ouvidoria com capacidade de consolidar comentários, dúvidas e reclamações do Portal WEB e Sistema de Atendimento.
166	Comunicação com o Usuário	Ouvidoria	RN05-013	O SBD deve possuir funcionalidade para acompanhamento das reclamações dos usuários nas redes sociais (Instagram, Twitter e Facebook).



#ORDEM	GRUPO	SUBGRUPO	#RN	DESCRIÇÃO
167	Comunicação com o Usuário	Mensageria	RN05-014	O SBD deve possuir funcionalidade para o envio e recebimento de mensagens por e-mail, SMS, <i>WhatsApp</i> e <i>Telegram</i> . O portal e o emulador devem possuir funcionalidade para mitigar o comparecimento do usuário ao atendimento SPTrans para esclarecimentos de dúvidas, dessa forma deverá promover agilidade no contato do usuário externo com a SPTrans através de interfaces simples e fáceis de utilizar. Deve permitir parametrização de assuntos e destinatários que poderão responder as respostas além de permitir respostas automáticas, além de fornecer relatórios de gestão.
168	Comunicação com o Usuário	Mensageria	RN05-015	O serviço de mensageria do SBD deve ser consumido a partir de API vinculada ao cadastro de usuários.
169	Comunicação com o Usuário	Redes Sociais	RN05-016	O SBD deve permitir o envio e o recebimento de mensagens das redes sociais (<i>WhatsApp</i> , <i>Twitter</i> , <i>Telegram</i> , <i>Instagram</i> e <i>Facebook</i>).
170	Comunicação com o Usuário	Redes Sociais	RN05-017	O serviço de mensageria do SBD deve ter capacidade de envio de mensagens aos usuários de acordo com a rede social informada em seu cadastro.
171	Comunicação com o Usuário	Redes Sociais	RN05-018	O usuário externo poderá alterar a rede social preferencial para comunicação com a SPTrans através dos canais de cadastro do SBD (emulador, Portal WEB e Sistema de Atendimento).
172	Integração	Processos SBD	RN06-001	O SBD deve possuir uma infraestrutura baseada em serviços para suportar a integração dos serviços prestados pela SPTrans.
173	Integração	Processos SBD	RN06-002	A infraestrutura de serviços deve permitir a comunicação entre as diversas aplicações que compõe o SBD através de API.
174	Integração	Processos SBD	RN06-003	O SBD deve possuir uma infraestrutura de serviços para a gestão do cadastro de usuários externos.
175	Integração	Processos SBD	RN06-004	A infraestrutura de serviços deve prever a latência relativa à comunicação 3G, 4G ou 5G.
176	Integração	Processos SBD	RN06-005	A infraestrutura de serviços deve funcionar em ambiente escalável e de alta disponibilidade.
177	Integração	Processos SBD	RN06-006	A infraestrutura de serviços deve permitir a orquestração de transações para o atual SBE e para o SBD.



#ORDEM	GRUPO	SUBGRUPO	#RN	DESCRIÇÃO
178	Integração	Processos SBD	RN06-007	O SBD deverá possuir integração com o sistema de gestão de frotas para o fornecimento de informações relativas aos usuários em tempo real.
179	Integração	Processos SBD	RN06-008	O SBD deverá ter a capacidade de integração com totens de atendimento para cadastro, emissão e reemissão de cartão físico, inserção/transferência de créditos e obtenção de informações históricas de utilização.
180	Integração	Processos SBD	RN06-009	A infraestrutura de serviços deve permitir a integração do SBE de modo a possibilitar a operação paralela com o SBD.
181	Integração	Processos SBD	RN06-010	O SBD deverá permitir a integração de aplicações de terceiros.
182	Integração	Processos SBD	RN06-011	O SBD deverá possuir módulo de controle de estoque de cartões e de emissão de cartões.
183	Integração	Padronização	RN06-012	O SBD deve possuir uma infraestrutura padronizada e documentada de serviços.
184	Integração	Padronização	RN06-013	O SBD deve possuir um processo padronizado, mas adaptativo, de trabalho para o atendimento presencial, Internet e no envio de informações através de emulador.
185	Integração	Padronização	RN06-014	O <i>DataLake</i> do SBD deve possuir um padrão para o desenvolvimento de APIs de serviços.
186	Integração	Gestão de Conteúdo	RN06-015	O SBD deve manter os documentos eletrônicos em ambiente ECM com capacidade de indexação vinculado à carteira virtual dos usuários externos.
187	Integração	Gestão de Conteúdo	RN06-016	O SBD deve permitir a atualização de documentos, com manutenção do histórico, a partir do sistema de atendimento, emulador e portal do usuário na Internet.
188	Integração	Gestão de Conteúdo	RN06-017	O SBD deve manter os documentos orgânicos da SPTrans em ambiente colaborativo ECM, com acesso por API de outras aplicações e serviços internos da empresa.



São Paulo Transporte S/A

Corresp. - Rua Boa Vista, 236 Centro CEP 01014-000 PABX 11 3396-8800
Rua Boa Vista, 274, Méxario Centro CEP 01014-000

Rua Simão Rota, 500 Pari CEP 03026-030 - PABX 11 2796-3299

#ORDEM	GRUPO	SUBGRUPO	#RN	DESCRIÇÃO
189	Integração	API	RN06-018	O SBD deve fornecer as informações de histórico de uma carteira virtual na forma de prontuário com acesso por API.
190	Integração	API	RN06-019	O SBD deve possuir API para a inclusão de créditos na carteira virtual através de soluções de empresas conveniadas.
191	Integração	API	RN06-020	O serviço de mensageria do SBD deve ser consumido a partir de API vinculada ao cadastro de usuários.
192	Integração	API	RN06-021	A infraestrutura de serviços deve permitir a comunicação entre as diversas aplicações que compõe o SBD através de API.
193	Integração	API	RN06-022	O SBD deve manter os documentos orgânicos da SPTrans em ambiente colaborativo ECM, com acesso por API de outras aplicações e serviços internos da empresa.
194	Integração	API	RN06-023	O <i>DataLake</i> do SBD deve possuir um padrão para o desenvolvimento de APIs de serviços.
195	Integração	Monitoramento e Auditoria	RN06-024	O SBD deve possuir mecanismo de log de auditoria relativo às transações financeiras de carga e utilização, alterações nos cadastros, alterações nas carteiras virtuais e na criação e remoção de registros na base de dados.
196	Integração	Monitoramento e Auditoria	RN06-025	O SBD deve possuir mecanismos de bloqueio de consultas diretas nas suas bases de dados com auditoria (LGPD).
197	Integração	Monitoramento e Auditoria	RN06-026	O SBD deve possuir mecanismo de auditoria para o crédito inserido pelas conveniadas para fins de validação da remuneração.
198	Integração	Adequação do SBE para Op Paralela	RN06-027	A infraestrutura de serviços deve permitir a orquestração de transações para o atual SBE e para o SBD.
199	Integração	Adequação do SBE para Op Paralela	RN06-028	O SBD deverá ser desenvolvido de modo que seja possível a implantação gradual, com operação paralela, de acordo com critérios a serem definidos pela SPTrans no início do projeto.



ANEXO C

CATÁLOGO DE SERVIÇOS PARA MANUTENÇÃO EVOLUTIVA DO SBE - LEGADO



NOTA: Este Catálogo de Serviços é preliminar e deverá ser detalhado e, eventualmente, expandido, durante a elaboração do Plano de Trabalho e suas eventuais atualizações, em conjunto com a SPTrans.

Grupo de Atividades	Descrição da atividade	complexidade	quantidade de UST	Detalhamento
Atividades de Análise de sistemas	Reuniões de análise entre as equipes técnicas envolvidas relativas ao SBE e SBD	baixa	120	Consideradas as reuniões de equipe referentes às mudanças de requisito como parte da manutenção evolutiva do SBE e definições de novos requisitos do SBE.
	Reuniões de análise entre as equipes técnicas envolvidas relativas ao BI	especializada	80	Consideradas as reuniões referentes às mudanças de requisito como parte da manutenção evolutiva do BI e definições de novos requisitos.
	Atividade de análise de sistemas para documentação e registro dos requisitos funcionais e não funcionais relativos ao BI	baixa	8	Considerada atividade de atualização de documentos já existentes sem modificação na estrutura OLAP.
	Atividade de análise de sistemas para documentação e registro dos requisitos funcionais e não funcionais relativos ao BI	média	16	Considerada atividade de criação de documentação em funcionalidade existente sem modificação na estrutura OLAP.
	Atividade de análise de sistemas para documentação e registro dos requisitos funcionais e não funcionais relativos ao BI	alta	24	Considerada atividade de criação de documentação em funcionalidade nova sem modificação na estrutura OLAP.
	Atividade de análise de sistemas para documentação e registro dos requisitos funcionais e não funcionais relativos ao BI	especializada	40	Considerada atividade de criação de documentação em funcionalidade que altera a estrutura OLAP.
	Atividade de análise de sistemas para documentação e registro dos requisitos funcionais e não funcionais relativos ao SBE e SBD	baixa	120	Considerada atividade de atualização de documentos já existentes contemplando mudanças de requisitos do sistema e objetos de banco de dados legados.
	Atividade de análise de sistemas para documentação e registro dos requisitos funcionais e não funcionais relativos ao SBE e SBD	média	200	Considerada atividade de atualização de documentos já existentes contemplando novos requisitos de sistema e objetos de banco de dados legados.
	Atividade de análise de sistemas para documentação e registro dos requisitos funcionais e não funcionais relativos ao SBE e SBD	alta	320	Considerada atividade de criação de documentação com novos requisitos do SBE e de seu banco de dados.
Desenvolvimento de ajustes/melhoria de funcionalidade existente sob demanda	Atividade de análise de sistemas para documentação e registro dos requisitos funcionais e não funcionais relativos ao SBE, SBD e Barramento SBD	especializada	240	Considerada a atividade de criação de documentação contemplando as integrações entre o SBE e o barramento SBE.
	Atendimento de chamados para melhoria/ajuste de funcionalidade existente, considerando a intervenção no código fonte de sistemas legados	baixa	24	Consideradas as atividades de análise do código fonte existente, limitando-se à alteração de trechos de código internamente a componentes existentes, sem impacto nos padrões de arquitetura ou na usabilidade do sistema legado e a realização de testes unitários e de usuário.
	Atendimento de chamados para melhoria/ajuste de funcionalidade existente, considerando a intervenção no código fonte de sistemas legados	média	48	Consideradas as atividades de análise do código fonte existente, criação de novos componentes simples e de escopo limitado que não impactem os padrões de arquitetura ou na usabilidade do sistema legado e a realização de testes unitários e de usuário.
	Atendimento de chamados para melhoria/ajuste de funcionalidade existente, considerando a intervenção no código fonte de sistemas legados	alta	88	Consideradas as atividades de análise do código fonte existente, criação de novos componentes mais complexos e extensos que impactem a usabilidade do sistema legado, mas não os padrões de arquitetura e a realização de testes unitários e de usuário.
	Atendimento de chamados para melhoria/ajuste de funcionalidade existente, considerando a intervenção no código fonte de sistemas legados	especializada	120	Consideradas as atividades de análise do código fonte existente, criação de novos componentes complexos que causem grande impacto nos padrões de arquitetura e na usabilidade do sistema legado e a realização de testes unitários e de usuário.
	Atendimento de chamados que demandem o desenvolvimento de novas consultas/dashboards para o BI	baixa	8	Consideradas as atividades de análise, desenvolvimento e teste de consultas/dashboards sem alteração da estrutura OLAP.
	Atendimento de chamados que demandem o desenvolvimento de novas consultas/dashboards para o BI	média	12	Consideradas as atividades de análise, desenvolvimento e teste de consultas/dashboards mais complexos sem alteração da estrutura OLAP.
	Atendimento de chamados que demandem o desenvolvimento de novas consultas/dashboards para o BI	alta	32	Consideradas as atividades de análise, desenvolvimento e teste de consultas/dashboards que contemplem novos dados que demandem alteração na estrutura OLAP.
Suporte técnico aos usuários	Atendimento de chamados que demandem o desenvolvimento de novas consultas/dashboards para o BI	especializada	48	Consideradas as atividades de análise, desenvolvimento e teste de consultas/dashboards que contemplem novos dados que demandem alteração na estrutura OLAP e performance.
	Atendimento dos chamados que demandem apoio complementar ao suporte local de 1º nível no repasse das orientações e esclarecimentos aos usuários internos	baixa	1	Consideradas orientações simples, como fornecer endereços eletrônicos de sistemas, localização de informações no contexto de cada sistema e resolver problemas de login de usuários.
	Atendimento dos chamados que demandem apoio complementar ao suporte local de 1º nível no repasse das orientações e esclarecimentos aos usuários internos	média	1	Consideradas orientações de como proceder para executar funcionalidades específicas no sistema.
	Atendimento dos chamados que demandem apoio complementar ao suporte local de 1º nível no repasse das orientações e esclarecimentos aos usuários internos	alta	4	Consideradas orientações no manuseio em páginas de configuração e gestão do sistema.



Grupo de Atividades	Descrição da atividade	complexidade	quantidade de UST	Detalhamento
	Atendimento dos chamados que demandem apoio complementar ao suporte local de 1º nível no repasse das orientações e esclarecimentos aos usuários internos	especializada	4	Consideradas orientações aprofundadas, acerca de funcionalidades específicas de alto impacto nos sistemas, a serem fornecidas com usuários internos com permissão de acesso a informações reservadas.
	Atendimento dos chamados que demandem apoio na validação e homologação de novas versões do SBE	especializada	8	Considerada atividade de apoio na validação de requisitos constantes em cada versão liberada pela equipe técnica de desenvolvimento para homologação.
	Atendimento dos chamados que demandem apoio para o suporte de primeiro nível sobre alterações nas configurações	média	1	Considerada atividade de orientação nas configurações de sistema que não impactem no funcionamento do sistema.
	Atendimento dos chamados que demandem apoio para o suporte de primeiro nível sobre alterações nas configurações	alta	2	Considerada atividade de orientação nas configurações de sistema de impacto alto em funcionalidades importantes do sistema.
	Atendimento dos chamados que demandem apoio para o suporte de primeiro nível sobre alterações nas configurações	especializada	4	Considerada atividade de orientação nas configurações de impacto alto em funcionalidades críticas que tenham influência direta na estabilidade do sistema.
	Atendimento dos chamados que demandem apoio para o suporte de primeiro nível sobre comportamento da solução	baixa	1	Considerada a atividade de orientação oferecida pelo suporte de nível 1.
	Atendimento dos chamados que demandem apoio para o suporte de primeiro nível sobre comportamento da solução	média	2	Considerada a atividade de orientação oferecida por equipe treinada para sanar dúvidas de usabilidade e funcionamento dos sistemas.
	Atendimento dos chamados que demandem apoio para o suporte de primeiro nível sobre comportamento da solução	alta	16	Qualquer dúvida não resolvida ou não identificada como esperada deve ser registrada e repassada para equipe técnica de suporte.
	Atendimento dos chamados que demandem apoio para o suporte de primeiro nível sobre comportamento da solução	especializada	32	Qualquer dúvida não resolvida ou não identificada como esperada deve ser registrada e repassada para equipe técnica de suporte.
	Atendimento dos chamados que demandem apoio para o suporte de primeiro nível sobre regras de negócio	baixa	1	Considerada a atividade de orientação oferecida pelo suporte de nível 1.
	Atendimento dos chamados que demandem apoio para o suporte de primeiro nível sobre regras de negócio	média	2	Considerada a atividade de orientação oferecida por equipe treinada para sanar dúvidas de usabilidade e funcionamento dos sistemas.
	Atendimento dos chamados que demandem definição do layout e informações a serem obtidas na forma de consultas, relatórios, dashboards e indicadores relacionados à gestão de processos administrativos BI	baixa	12	Consideradas as atividades de análise, implementação e teste de consultas, relatórios, dashboards e indicadores, obtidos a partir de consultas simples, com poucas tabelas e regras de filtro simples, para apresentação de dados de forma rápida, sem layout elaborado.
	Atendimento dos chamados que demandem definição do layout e informações a serem obtidas na forma de consultas, relatórios, dashboards e indicadores relacionados à gestão de processos administrativos BI	média	24	Consideradas as atividades de análise, implementação e teste de consultas, relatórios, dashboards e indicadores, obtidos a partir de consultas simples, com poucas tabelas e regras de filtro simples, para apresentação de dados em layout simplificado.
	Atendimento dos chamados que demandem definição do layout e informações a serem obtidas na forma de consultas, relatórios, dashboards e indicadores relacionados à gestão de processos administrativos BI	alta	40	Consideradas as atividades de análise, implementação e teste de consultas, relatórios, dashboards e indicadores, obtidos a partir de consultas complexas, com muitas tabelas e regras de filtro complexas, para apresentação completa de dados com layout elaborado.
	Atendimento dos chamados que demandem definição do layout e informações a serem obtidas na forma de consultas, relatórios, dashboards e indicadores relacionados à gestão de processos administrativos BI	especializada	80	Consideradas as atividades de análise, implementação e teste de consultas, relatórios, dashboards e indicadores, obtidos a partir de consultas complexas, com muitas tabelas, regras de filtro complexas e que podem impactar a performance do servidor, para apresentação completa de muitos dados com layout elaborado.
	Atendimento dos chamados que demandem elaboração de consultas para extração de informações diretamente em banco de dados	baixa	2	Considerada atividade de elaboração de consultas simples SQL de complexidade baixa, que não impactem a performance do servidor e não retornem grande quantidade de dados.
	Atendimento dos chamados que demandem elaboração de consultas para extração de informações diretamente em banco de dados	média	8	Considerada atividade de elaboração de consultas SQL de complexidade média, que abordem muitas tabelas, agrupamentos, subconsultas, que não impactem a performance do servidor e não retornem grande quantidade de dados.
	Atendimento dos chamados que demandem elaboração de consultas para extração de informações diretamente em banco de dados	alta	24	Considerada atividade de elaboração de consultas SQL de complexidade alta, que abordem muitas tabelas, subconsultas, agrupamentos e que podem impactar a performance do servidor e não retornar uma quantidade muito grande de dados.
	Atendimento dos chamados que demandem elaboração de consultas para extração de informações diretamente em banco de dados	especializada	32	Considerada atividade de elaboração de consultas SQL de complexidade alta, que abordem muitas tabelas, subconsultas, agrupamentos, functions, procedures, tabelas temporárias e que podem impactar a performance do servidor e retornar grandes quantidades de dados.
Suporte técnico para diagnóstico de problema intermitente/causa não identificada	Atendimento de chamados para diagnóstico de problemas em ambiente de produção, considerando a identificação para diagnóstico de falhas intermitentes e/ou não identificadas.	baixa	1	Considerada atividade de suporte de nível 1 relativo ao registro da ocorrência.
	Atendimento de chamados para diagnóstico de problemas em ambiente de produção, considerando a identificação para diagnóstico de falhas intermitentes e/ou não identificadas	média	12	Considerada atividade de suporte de nível 2.



Grupo de Atividades	Descrição da atividade	complexidade	quantidade de UST	Detalhamento
	Atendimento de chamados para diagnóstico de problemas em ambiente de produção, considerando a identificação para diagnóstico de falhas intermitentes e/ou não identificadas	alta	24	Considerada atividade de suporte de nível 3, abrangendo análise de logs de sistema, executando diagnósticos de rede e segurança.
	Atendimento de chamados para diagnóstico de problemas em ambiente de produção, considerando a identificação para diagnóstico de falhas intermitentes e/ou não identificadas	especializada	40	Considerada atividade de suporte de nível 4, abrangendo análise de logs de sistema, executando diagnósticos de rede e segurança, em conjunto com uma equipe técnica especializada.
Suporte técnico relativo à infraestrutura de hardware implantada	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software implantada, contemplando serviços especializados de webservices e serviços OGC	baixa	1	Considerada atividade de suporte de nível 1 relativo ao registro da ocorrência
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software implantada, contemplando serviços especializados de webservices e serviços OGC	média	8	Considerada atividade de suporte de nível 2.
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software implantada, contemplando serviços especializados de webservices e serviços OGC	alta	16	Considerada atividade de suporte de nível 3.
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software implantada, contemplando serviços especializados de webservices e serviços OGC	especializada	24	Considerada atividade de suporte de nível 4.
Suporte técnico relativo à infraestrutura de serviços e banco de dados	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software implantada, contemplando serviços de desenvolvimento PL/SQL em Oracle	baixa	1	Considerada atividade de suporte de nível 1 relativo ao registro da ocorrência.
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software implantada, contemplando serviços de desenvolvimento PL/SQL em Oracle	média	8	Considerada atividade de desenvolvimentos de baixa complexidade sem impacto significativo no sistema e/ou no servidor.
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software implantada, contemplando serviços de desenvolvimento PL/SQL em Oracle	alta	24	Considerada atividade de desenvolvimentos de alta complexidade e baixo, ou pontual, impacto no sistema e/ou no servidor.
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software implantada, contemplando serviços de desenvolvimento PL/SQL em Oracle	especializada	40	Considerada atividade de desenvolvimentos de alta complexidade e impacto no sistema e/ou no servidor.
	Atendimento dos chamados que demandem incorporação de recursos de integração do legado junto ao barramento SBD	baixa	1	Considerada atividade de suporte de nível 1 relativo ao registro da ocorrência.
	Atendimento dos chamados que demandem incorporação de recursos de integração do legado junto ao barramento SBD	média	24	Considerando atividade de implementação e configuração da integração de recursos não críticos e baixo impacto no funcionamento de outros sistemas.
	Atendimento dos chamados que demandem incorporação de recursos de integração do legado junto ao barramento SBD	alta	40	Considerando atividade de implementação e configuração da integração de recursos não críticos e de impacto significativo no funcionamento de outros sistemas.
	Atendimento dos chamados que demandem incorporação de recursos de integração do legado junto ao barramento SBD	especializada	80	Considerando atividade de implementação e configuração da integração de recursos críticos e de impacto significativo no funcionamento de outros sistemas.
	Atividade de validação da integração do SBD e do SBE com outros sistemas internos	baixa	1	Considerada atividade de suporte de nível 1 relativo ao registro da ocorrência.
	Atividade de validação da integração do SBD e do SBE com outros sistemas internos	média	8	Considerada atividade conforme documento de testes dos sistemas, abrangendo testes de comunicação via rede interna, validação dos serviços expostos em cada sistema e validação dos dados intercambiados entre os sistemas. Operação de rotina, quando não houver ocorrência de falha nos sistemas.
	Atividade de validação da integração do SBD e do SBE com outros sistemas internos	alta	24	Considerada atividade conforme documento de testes dos sistemas, abrangendo testes de comunicação via rede interna, validação dos serviços expostos em cada sistema e validação dos dados intercambiados entre os sistemas. Operação de rotina, quando houver ocorrência de falha em um ou mais sistemas, mas sem impacto significativo na interoperabilidade destes.
	Atividade de validação da integração do SBD e do SBE com outros sistemas internos	especializada	40	Considerada atividade conforme documento de testes dos sistemas, abrangendo testes de comunicação via rede interna, validação dos serviços expostos em cada sistema e validação dos dados intercambiados entre os sistemas. Operação de rotina, quando houver ocorrência de falha em um ou mais sistemas, com impacto significativo na interoperabilidade destes.
	Suporte técnico relativo à infraestrutura de servidores	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software e hardware implantada, contemplando a atualização de SO de servidores	baixa	1
Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software e hardware implantada, contemplando a atualização de SO de servidores		média	4	Considerada atividade de suporte de nível 2 sem impacto significativo no funcionamento dos sistemas.
Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software e hardware implantada, contemplando a atualização de SO de servidores		alta	16	Considerada atividade de suporte de nível 3 com impacto significativo no funcionamento dos sistemas.
Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software e hardware implantada, contemplando a atualização de SO de servidores		especializada	40	Considerada atividade de suporte de nível 4 com impacto significativo no funcionamento dos sistemas que demande atuação planejada e coordenada.



Grupo de Atividades	Descrição da atividade	complexidade	quantidade de UST	Detalhamento
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software e hardware implantada, contemplando a instalação de aplicações em servidores	baixa	1	Considerada atividade de suporte de nível 1 relativo ao registro da ocorrência.
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software e hardware implantada, contemplando a instalação de aplicações em servidores	média	8	Considerada atividade de instalação de nova versão de aplicações em um servidor já configurado.
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software e hardware implantada, contemplando a instalação de aplicações em servidores	alta	16	Considerada atividade de instalação de nova versão de aplicações em um novo servidor sem configuração prévia, seguindo o guia de instalação e configuração.
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software e hardware implantada, contemplando a instalação de aplicações em servidores	especializada	32	Considerada atividade de instalação de nova versão de aplicações em mais de um servidor sem configuração prévia, seguindo o guia de instalação e configuração.
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software implantada, contemplando serviços especializados de <i>tunning</i> de servidores: AIX, Windows Server e Linux	baixa	1	Considerada atividade de suporte de nível 1 relativo ao registro da ocorrência.
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software implantada, contemplando serviços especializados de <i>tunning</i> de servidores: AIX, Windows Server e Linux	média	16	Considerada atividade de suporte de nível 2.
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software implantada, contemplando serviços especializados de <i>tunning</i> de servidores: AIX, Windows Server e Linux	alta	32	Considerada atividade de suporte de nível 3.
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software implantada, contemplando serviços especializados de <i>tunning</i> de servidores: AIX, Windows Server e Linux	especializada	48	Considerada atividade de suporte de nível 4.
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software implantada, contemplando serviços especializados de virtualização de servidores	baixa	1	Considerada atividade de suporte de nível 1 relativo ao registro da ocorrência.
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software implantada, contemplando serviços especializados de virtualização de servidores	média	16	Considerada atividade de suporte de nível 2.
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software implantada, contemplando serviços especializados de virtualização de servidores	alta	32	Considerada atividade de suporte de nível 3.
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software implantada, contemplando serviços especializados de virtualização de servidores	especializada	48	Considerada atividade de suporte de nível 4.
	Atendimento de chamados de suporte técnico para a realização de atividades de configuração de controle de acesso LDAP, AD e outros, para segurança de acesso aos serviços e aplicações	baixa	1	Considerada atividade de suporte de nível 1 relativo ao registro da ocorrência.
	Atendimento de chamados de suporte técnico para a realização de atividades de configuração de controle de acesso LDAP, AD e outros, para segurança de acesso aos serviços e aplicações	média	4	Considerada atividade de suporte de nível 2.
	Atendimento de chamados de suporte técnico para a realização de atividades de configuração de controle de acesso LDAP, AD e outros, para segurança de acesso aos serviços e aplicações	alta	8	Considerada atividade de suporte de nível 3.
	Atendimento de chamados de suporte técnico para a realização de atividades de configuração de controle de acesso LDAP, AD e outros, para segurança de acesso aos serviços e aplicações	especializada	16	Considerada atividade de suporte de nível 4.
	Atendimento de chamados de suporte técnico para instalação, manutenção e ajustes na configuração física de servidores	baixa	1	Considerada atividade de suporte de nível 1 relativo ao registro da ocorrência
	Atendimento de chamados de suporte técnico para instalação, manutenção e ajustes na configuração física de servidores	média	4	Atividade de TI nível 1
	Atendimento de chamados de suporte técnico para instalação, manutenção e ajustes na configuração física de servidores	alta	8	Atividade de TI nível 2
	Atendimento de chamados de suporte técnico para instalação, manutenção e ajustes na configuração física de servidores	especializada	16	Atividade de TI nível 3
	Atividade de monitoramento do sistema operacional, servidor de aplicação, banco de dados e softwares implantados, contemplando serviços especializados de configuração e identificação de problemas em servidores	baixa	1	Considerada atividade de suporte de nível 1 relativo ao registro da ocorrência.
	Atividade de monitoramento do sistema operacional, servidor de aplicação, banco de dados e softwares implantados, contemplando serviços especializados de configuração e identificação de problemas em servidores	média	8	Considerada atividade de suporte de nível 2.



Grupo de Atividades	Descrição da atividade	complexidade	quantidade de UST	Detalhamento
	Atividade de monitoramento do sistema operacional, servidor de aplicação, banco de dados e softwares implantados, contemplando serviços especializados de configuração e identificação de problemas em servidores	alta	16	Considerada atividade de suporte de nível 3.
	Atividade de monitoramento do sistema operacional, servidor de aplicação, banco de dados e softwares implantados, contemplando serviços especializados de configuração e identificação de problemas em servidores	especializada	24	Considerada atividade de suporte de nível 4.
Suporte técnico relativo à infraestrutura de software implantada	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software e hardware implantada, contemplando a atualização de versão de banco de dados	baixa	1	Considerada atividade de suporte de nível 1 relativo ao registro da ocorrência.
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software e hardware implantada, contemplando a atualização de versão de banco de dados	média	8	Considerada atividade de nova instalação e configuração de banco de dados.
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software e hardware implantada, contemplando a atualização de versão de banco de dados	alta	40	Consideradas as atividades de análise e teste de compatibilidade entre a versão corrente e a candidata de banco de dados, planejamento, execução da atualização em ambiente de produção e restauração ao ponto anterior em caso de falha na operação.
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software e hardware implantada, contemplando a atualização de versão de banco de dados	especializada	56	Consideradas as atividades de análise e teste de compatibilidade entre a versão corrente e a candidata de banco de dados, planejamento, execução da atualização em ambiente de produção em caso de falha ocorrida em operação anterior.
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software implantada, contemplando serviços especializados de <i>datawarehousing</i>	baixa	1	Considerada atividade de suporte de nível 1 relativo ao registro da ocorrência.
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software implantada, contemplando serviços especializados de <i>datawarehousing</i>	média	16	Considerada atividade de suporte de nível 2
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software implantada, contemplando serviços especializados de <i>datawarehousing</i>	alta	40	Considerada atividade de suporte de nível 3
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software implantada, contemplando serviços especializados de <i>datawarehousing</i>	especializada	80	Considerada atividade de suporte de nível 4
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software implantada, contemplando serviços especializados de <i>tunning</i> banco de dados	baixa	1	Considerada atividade de suporte de nível 1 relativo ao registro da ocorrência
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software implantada, contemplando serviços especializados de <i>tunning</i> banco de dados	alta	40	Considerada atividade aplicação de configurações no ambiente de produção.
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software implantada, contemplando serviços especializados de <i>tunning</i> banco de dados	especializada	80	Considerada atividade aplicação de configurações no ambiente de produção que impacte na performance nos sistemas.
	Atendimento de chamados de suporte técnico para alterações em consultas/dashboards para o BI, contemplando serviços especializados de modelagem e ajustes de consultas	baixa	1	Considerada atividade de suporte de nível 1 relativo ao registro da ocorrência.
	Atendimento de chamados de suporte técnico para alterações em consultas/dashboards para o BI, contemplando serviços especializados de modelagem e ajustes de consultas	média	8	Consideradas as atividades de alteração de consulta simples sem alteração da estrutura OLAP.
	Atendimento de chamados de suporte técnico para alterações em consultas/dashboards para o BI, contemplando serviços especializados de modelagem e ajustes de consultas	alta	24	Consideradas as atividades de alteração de consulta simples que contemplem novos dados que demandem alteração na estrutura OLAP.
	Atendimento de chamados de suporte técnico para alterações em consultas/dashboards para o BI, contemplando serviços especializados de modelagem e ajustes de consultas	especializada	48	Consideradas as atividades de alteração de consulta complexa que contemplem novos dados que demandem alteração na estrutura OLAP e performance.
	Atendimento de chamados que demandem manutenção evolutiva: Referente a mudanças nos requisitos funcionais e inclusão de melhorias em funcionalidades (alteração e exclusão)	baixa	1	Considerada atividade de suporte de nível 1 relativo ao registro da ocorrência.
	Atendimento de chamados que demandem manutenção evolutiva: Referente a mudanças nos requisitos funcionais e inclusão de melhorias em funcionalidades (alteração e exclusão)	média	40	Considerada atividade de implementação de requisitos funcionais de escopo limitado no sistema.
	Atendimento de chamados que demandem manutenção evolutiva: Referente a mudanças nos requisitos funcionais e inclusão de melhorias em funcionalidades (alteração e exclusão)	alta	80	Considerada atividade de implementação de requisitos funcionais de escopo amplo no sistema sem impacto significativo.
Atendimento de chamados que demandem manutenção evolutiva: Referente a mudanças nos requisitos funcionais e inclusão de melhorias em funcionalidades (alteração e exclusão)	especializada	120	Considerada atividade implementação de requisitos funcionais de escopo amplo no sistema com impacto significativo.	
Atividade de análise, preparação e execução de testes, contemplando serviços especializados de testes a novos componentes	baixa	8	Atividade referente a componentes simples que apresentam ou tratam poucas informações e que não tenham impacto significativo nos sistemas.	



Grupo de Atividades	Descrição da atividade	complexidade	quantidade de UST	Detalhamento
	Atividade de análise, preparação e execução de testes, contemplando serviços especializados de testes a novos componentes	média	24	Atividade referente a componentes simples que apresentam ou tratam muitas informações e que não tenham impacto significativo nos sistemas.
	Atividade de análise, preparação e execução de testes, contemplando serviços especializados de testes a novos componentes	alta	32	Atividade referente a componentes complexos que apresentam ou tratam muitas informações e que tenham impacto significativo nos sistemas.
	Atividade de análise, preparação e execução de testes, contemplando serviços especializados de testes a novos componentes	especializada	48	Atividade referente a componentes complexos que apresentam ou tratam muitas informações e que tenham impacto significativo na performance ou na usabilidade dos sistemas.
	Atividade de atualização de consultas/scripts existentes de banco de dados em PL/SQL ou Transact-SQL	baixa	1	Considerada atividade de suporte de nível 1 relativo ao registro da ocorrência.
	Atividade de atualização de consultas/scripts existentes de banco de dados em PL/SQL ou Transact-SQL	média	8	Considerada atividade de atualização de consultas/scripts simples com poucas tabelas que não impactem a performance do sistema.
	Atividade de atualização de consultas/scripts existentes de banco de dados em PL/SQL ou Transact-SQL	alta	24	Considerada atividade de atualização de consultas/scripts complexas que envolvam muitas tabelas, incluindo subconsultas, agrupamentos e regras de filtro complexas, que não impactem a performance do servidor e que não demandem baixo tempo de resposta.
	Atividade de atualização de consultas/scripts existentes de banco de dados em PL/SQL ou Transact-SQL	especializada	48	Considerada atividade de atualização de consultas/scripts complexas que envolvam muitas tabelas, incluindo subconsultas, agrupamentos e regras de filtro complexas, que podem impactar a performance do servidor e que demandem baixo tempo de resposta.
	Atividade de desenvolvimento de novos scripts de consulta/atualização de registros de banco de dados	baixa	1	Considerada atividade de suporte de nível 1 relativo ao registro da ocorrência
	Atividade de desenvolvimento de novos scripts de consulta/atualização de registros de banco de dados	média	16	Consideradas atividades de criação de scripts de consultas simples com poucas tabelas e scripts corretivos de atualização de dados que não impactem a performance do servidor e que não demandem baixo tempo de resposta.
	Atividade de desenvolvimento de novos scripts de consulta/atualização de registros de banco de dados	alta	32	Consideradas as atividades de criação de scripts de consulta e corretivos de atualização de dados que envolvam muitas tabelas, incluindo subconsultas, agrupamentos e regras de filtro complexas, que não impactem a performance do servidor e que não demandem baixo tempo de resposta.
	Atividade de desenvolvimento de novos scripts de consulta/atualização de registros de banco de dados	especializada	64	Consideradas as atividades de criação de scripts de consulta e corretivos de atualização de dados que envolvam muitas tabelas, incluindo subconsultas, agrupamentos e regras de filtro complexas, que podem impactar a performance do servidor e que demandem baixo tempo de resposta.
	Atividade de desenvolvimento de scripts de automatização de consultas/relatório de banco de dados	baixa	1	Considerada atividade de suporte de nível 1 relativo ao registro da ocorrência.
	Atividade de desenvolvimento de scripts de automatização de consultas/relatório de banco de dados	média	12	Considerada atividade de desenvolvimento de scripts de automação de única consulta/relatório simples de banco de dados, que não comprometam a performance do servidor e que não demandem baixo tempo de resposta.
	Suporte técnico relativo a infraestrutura GEO	Atividade de desenvolvimento de scripts de automatização de consultas/relatório de banco de dados	alta	24
Atividade de desenvolvimento de scripts de automatização de consultas/relatório de banco de dados		especializada	40	Considerada atividade de desenvolvimento de scripts de automação complexos que compreendam uma ou mais de uma consulta/relatório e que possuam regras de salvamento do resultado em locais específicos, que podem comprometer a performance do servidor e que demandem baixo tempo de resposta.
Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software implantada, contemplando serviços especializados de instalação, configuração e identificação de problemas GIS/SIG		baixa	1	Considerada atividade de suporte de nível 1 relativo ao registro da ocorrência.
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software implantada, contemplando serviços especializados de instalação, configuração e identificação de problemas GIS/SIG	média	8	Considerada atividade de instalação de servidor Geo e ferramentas de auxílio.
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software implantada, contemplando serviços especializados de instalação, configuração e identificação de problemas GIS/SIG	alta	24	Considerada atividade de identificação de problemas nos serviços Geo disponibilizados.





Grupo de Atividades	Descrição da atividade	complexidade	quantidade de UST	Detalhamento
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software implantada, contemplando serviços especializados de instalação, configuração e identificação de problemas GIS/SIG	especializada	40	Considerada atividade de configuração e disponibilização do ambiente Geo para uso interno e externo.



ANEXO D

CATÁLOGO DE SERVIÇOS PARA MANUTENÇÃO EVOLUTIVA DO SIM - LEGADO

NOTA: Este Catálogo de Serviços é preliminar e deverá ser detalhado e, eventualmente, expandido, durante a elaboração do Plano de Trabalho e suas eventuais atualizações, em conjunto com a SPTrans.

Grupo de Atividades	Descrição da atividade	complexidade	quantidade de UST	Detalhamento
Atividades de Análise de sistemas	Reuniões de análise entre as equipes técnicas envolvidas relativo ao SIM	baixa	120	Consideradas as reuniões de equipe referentes às mudanças de requisito como parte da manutenção evolutiva do SBE e definições de novos requisitos do SIM
	Atividade de análise de sistemas para documentação e registro dos requisitos de interface com o usuário, incluindo aspectos responsivos para a funcionalidade	baixa	8	Considerada atividade de atualização de documentos já existentes sem modificação na arquitetura
	Atividade de análise de sistemas para documentação e registro dos requisitos de interface com o usuário, incluindo aspectos responsivos para a funcionalidade	média	14	Considerada atividade de criação de documentação em funcionalidade existente sem modificação na arquitetura
	Atividade de análise de sistemas para documentação e registro dos requisitos de interface com o usuário, incluindo aspectos responsivos para a funcionalidade	alta	24	Considerada atividade de criação de documentação em funcionalidade nova sem modificação na arquitetura
	Atividade de análise de sistemas para documentação e registro dos requisitos de interface com o usuário, incluindo aspectos responsivos para a funcionalidade	especializada	40	Considerada atividade de criação de documentação em funcionalidade que altera a arquitetura
	Atividade de análise de sistemas para documentação e registro dos requisitos funcionais e não funcionais especializados	especializada	40	Considerada atividade de criação de documentação em funcionalidade que altera a estrutura OLAP.
	Atividade de análise de sistemas para documentação e registro dos requisitos funcionais e não funcionais relativos ao BI (funcionalidade)	baixa	8	Considerada atividade de atualização de documentos já existentes sem modificação na estrutura OLAP.
	Atividade de análise de sistemas para documentação e registro dos requisitos funcionais e não funcionais relativos ao BI (funcionalidade)	média	16	Considerada atividade de criação de documentação em funcionalidade existente sem modificação na estrutura OLAP.
	Atividade de análise de sistemas para documentação e registro dos requisitos funcionais e não funcionais relativos ao BI (funcionalidade)	alta	24	Considerada atividade de criação de documentação em funcionalidade nova sem modificação na estrutura OLAP.
	Atividade de análise de sistemas para documentação e registro dos requisitos funcionais e não funcionais relativos ao BI (funcionalidade)	especializada	40	Considerada atividade de criação de documentação em funcionalidade que altera a estrutura OLAP.
	Atividade de análise de sistemas para documentação e registro dos requisitos funcionais e não funcionais relativos ao SIM (funcionalidade)	baixa	8	Consideradas as atividades de análise de código fonte existente, limitando-se à alteração de trechos de código internamente a componentes existentes, sem impacto nos padrões de arquitetura ou na usabilidade do sistema legado e a realização de testes unitários e de usuário.
	Atividade de análise de sistemas para documentação e registro dos requisitos funcionais e não funcionais relativos ao SIM (funcionalidade)	média	16	Consideradas as atividades de análise de código fonte existente, criação de novos componentes simples e de escopo limitado que não impactem os padrões de arquitetura ou na usabilidade do sistema legado e a realização de testes unitários e de usuário.
	Atividade de análise de sistemas para documentação e registro dos requisitos funcionais e não funcionais relativos ao SIM (funcionalidade)	alta	24	Consideradas as atividades de análise de código fonte existente, criação de novos componentes mais complexos e extensos que impactem a usabilidade do sistema legado, mas não os padrões de arquitetura e a realização de testes unitários e de usuário.
	Atividade de análise de sistemas para documentação e registro dos requisitos funcionais e não funcionais relativos ao SIM (funcionalidade)	especializada	40	Consideradas as atividades de análise de código fonte existente, criação de novos componentes complexos que causem grande impacto nos padrões de arquitetura e na usabilidade do sistema legado e a realização de testes unitários e de usuário.
Desenvolvimento de ajustes/melhoria de funcionalidade existente sob demanda	Atendimento de chamados para melhoria/ajuste de funcionalidade existente, considerando a intervenção no código fonte de sistemas legados	baixa	24	Consideradas as atividades de análise de código fonte existente, limitando-se à alteração de trechos de código internamente a componentes existentes, sem impacto nos padrões de arquitetura ou na usabilidade do sistema legado e a realização de testes unitários e de usuário.
	Atendimento de chamados para melhoria/ajuste de funcionalidade existente, considerando a intervenção no código fonte de sistemas legados	média	32	Consideradas as atividades de análise de código fonte existente, criação de novos componentes simples e de escopo limitado que não impactem os padrões de arquitetura ou na usabilidade do sistema legado e a realização de testes unitários e de usuário.
	Atendimento de chamados para melhoria/ajuste de funcionalidade existente, considerando a intervenção no código fonte de sistemas legados	alta	40	Consideradas as atividades de análise de código fonte existente, criação de novos componentes mais complexos e extensos que impactem a usabilidade do sistema legado, mas não os padrões de arquitetura e a realização de testes unitários e de usuário.
	Atendimento de chamados para melhoria/ajuste de funcionalidade existente, considerando a intervenção no código fonte de sistemas legados	especializada	80	Consideradas as atividades de análise de código fonte existente, criação de novos componentes complexos que causem grande impacto nos padrões de arquitetura e na usabilidade do sistema legado e a realização de testes unitários e de usuário.
	Atendimento de chamados que demandem o desenvolvimento de novas consultas/dashboards para o BI	baixa	4	Consideradas as atividades de análise, desenvolvimento e teste de consultas/dashboards sem alteração da estrutura OLAP.




Grupo de Atividades	Descrição da atividade	complexidade	quantidade de UST	Detalhamento
	Atendimento de chamados que demandem o desenvolvimento de novas consultas/dashboards para o BI	média	16	Consideradas as atividades de análise, desenvolvimento e teste de consultas/dashboards mais complexos sem alteração da estrutura OLAP.
	Atendimento de chamados que demandem o desenvolvimento de novas consultas/dashboards para o BI	alta	32	Consideradas as atividades de análise, desenvolvimento e teste de consultas/dashboards que contemplem novos dados que demandem alteração na estrutura OLAP.
	Atendimento de chamados que demandem o desenvolvimento de novas consultas/dashboards para o BI	especializada	40	Consideradas as atividades de análise, desenvolvimento e teste de consultas/dashboards que contemplem novos dados que demandem alteração na estrutura OLAP e performance.
Suporte técnico de segundo nível aos usuários	Atendimento dos chamados que demandem apoio complementar ao suporte local de 1º nível no repasse das orientações e esclarecimentos aos usuários internos	baixa	1	Consideradas orientações simples, como fornecer endereços eletrônicos de sistemas, localização de informações no contexto de cada sistema e resolver problemas de login de usuários.
	Atendimento dos chamados que demandem apoio complementar ao suporte local de 1º nível no repasse das orientações e esclarecimentos aos usuários internos	média	1	Consideradas orientações de como proceder para executar funcionalidades específicas no sistema.
	Atendimento dos chamados que demandem apoio complementar ao suporte local de 1º nível no repasse das orientações e esclarecimentos aos usuários internos	alta	4	Consideradas orientações no manuseio em páginas de configuração e gestão do sistema.
	Atendimento dos chamados que demandem apoio complementar ao suporte local de 1º nível no repasse das orientações e esclarecimentos aos usuários internos	especializada	4	Consideradas orientação aprofundadas, acerca de funcionalidades específicas de alto impacto nos sistemas, a serem fornecidas com usuários internos com permissão de acesso a informações reservadas.
	Atendimento dos chamados que demandem apoio na validação e homologação de novas versões	baixa	8	auto descritiva
	Atendimento dos chamados que demandem apoio na validação e homologação de novas versões	média	16	auto descritiva
	Atendimento dos chamados que demandem apoio na validação e homologação de novas versões	alta	32	auto descritiva
	Atendimento dos chamados que demandem apoio na validação e homologação de novas versões	especializada	40	auto descritiva
	Atendimento dos chamados que demandem apoio para o suporte de primeiro nível sobre alterações nas configurações	média	1	Considerada atividade de orientação nas configurações de sistema que não impactem no funcionamento do sistema.
	Atendimento dos chamados que demandem apoio para o suporte de primeiro nível sobre alterações nas configurações	alta	2	Considerada atividade de orientação nas configurações de sistema de impacto alto em funcionalidades importantes do sistema.
	Atendimento dos chamados que demandem apoio para o suporte de primeiro nível sobre alterações nas configurações	especializada	4	Considerada atividade de orientação nas configurações de impacto alto em funcionalidades críticas que tenham influência direta na estabilidade do sistema.
	Atendimento dos chamados que demandem apoio para o suporte de primeiro nível sobre comportamento da solução	baixa	1	Considerada a atividade de orientação oferecida pelo suporte de nível 1.
	Atendimento dos chamados que demandem apoio para o suporte de primeiro nível sobre comportamento da solução	média	2	Considerada a atividade de orientação oferecida por equipe treinada para sanar dúvidas de usabilidade e funcionamento dos sistemas.
	Atendimento dos chamados que demandem apoio para o suporte de primeiro nível sobre comportamento da solução	alta	16	Qualquer dúvida não resolvida ou não identificada como esperada deve ser registrada e repassada para equipe técnica de suporte.
	Atendimento dos chamados que demandem apoio para o suporte de primeiro nível sobre comportamento da solução	especializada	32	Qualquer dúvida não resolvida ou não identificada como esperada deve ser registrada e repassada para equipe técnica de suporte.
	Atendimento dos chamados que demandem apoio para o suporte de primeiro nível sobre regras de negócio	baixa	1	Considerada a atividade de orientação oferecida pelo suporte de nível 1.
	Atendimento dos chamados que demandem apoio para o suporte de primeiro nível sobre regras de negócio	média	2	Considerada a atividade de orientação oferecida por equipe treinada para sanar dúvidas de usabilidade e funcionamento dos sistemas.
	Atendimento dos chamados que demandem definição do layout e informações a serem obtidas na forma de consultas, relatórios, dashboards e indicadores relacionados à gestão de processos administrativos BI	baixa	12	Consideradas as atividades de análise, implementação e teste de consultas, relatórios, dashboards e indicadores, obtidos a partir de consultas simples, com poucas tabelas e regras de filtro simples, para apresentação de dados de forma rápida, sem layout elaborado.
Atendimento dos chamados que demandem definição do layout e informações a serem obtidas na forma de consultas, relatórios, dashboards e indicadores relacionados à gestão de processos administrativos BI	média	24	Consideradas as atividades de análise, implementação e teste de consultas, relatórios, dashboards e indicadores, obtidos a partir de consultas simples, com poucas tabelas e regras de filtro simples, para apresentação de dados em layout simplificado.	
Atendimento dos chamados que demandem definição do layout e informações a serem obtidas na forma de consultas, relatórios, dashboards e indicadores relacionados à gestão de processos administrativos BI	alta	40	Consideradas as atividades de análise, implementação e teste de consultas, relatórios, dashboards e indicadores, obtidos a partir de consultas complexas, com muitas tabelas e regras de filtro complexas, para apresentação completa de dados com layout elaborado.	
Atendimento dos chamados que demandem definição do layout e informações a serem obtidas na forma de consultas, relatórios, dashboards e indicadores relacionados à gestão de processos administrativos BI	especializada	80	Consideradas as atividades de análise, implementação e teste de consultas, relatórios, dashboards e indicadores, obtidos a partir de consultas complexas, com muitas tabelas, regras de filtro	



Grupo de Atividades	Descrição da atividade	complexidade	quantidade de UST	Detalhamento
				complexas e que podem impactar a performance do servidor, para apresentação completa de muitos dados com layout elaborado.
	Atendimento dos chamados que demandem elaboração de consultas para extração de informações diretamente em banco de dados	baixa	2	Considerada atividade de elaboração de consultas simples SQL de complexidade baixa, que não impactem a performance do servidor e não retornem grande quantidade de dados.
	Atendimento dos chamados que demandem elaboração de consultas para extração de informações diretamente em banco de dados	média	8	Considerada atividade de elaboração de consultas SQL de complexidade média, que abordem muitas tabelas, agrupamentos, subconsultas, que não impactem a performance do servidor e não retornem grande quantidade de dados.
	Atendimento dos chamados que demandem elaboração de consultas para extração de informações diretamente em banco de dados	alta	24	Considerada atividade de elaboração de consultas SQL de complexidade alta, que abordem muitas tabelas, subconsultas, agrupamentos e que podem impactar a performance do servidor e não retornar uma quantidade muito grande de dados.
	Atendimento dos chamados que demandem elaboração de consultas para extração de informações diretamente em banco de dados	especializada	32	Considerada atividade de elaboração de consultas SQL de complexidade alta, que abordem muitas tabelas, subconsultas, agrupamentos, functions, procedures, tabelas temporárias e que podem impactar a performance do servidor e retornar grandes quantidades de dados.
Suporte técnico para diagnóstico de problema intermitente/causa não identificada	Atendimento de chamados para diagnóstico de problemas em ambiente de produção, considerando a identificação para diagnóstico de falhas intermitentes e/ou não identificadas	baixa	1	Considerada atividade de suporte de nível 1 relativo ao registro da ocorrência.
	Atendimento de chamados para diagnóstico de problemas em ambiente de produção, considerando a identificação para diagnóstico de falhas intermitentes e/ou não identificadas	média	12	Considerada atividade de suporte de nível 2.
	Atendimento de chamados para diagnóstico de problemas em ambiente de produção, considerando a identificação para diagnóstico de falhas intermitentes e/ou não identificadas	alta	24	Considerada atividade de suporte de nível 3, abrangendo análise de logs de sistema, executando diagnósticos de rede e segurança.
	Atendimento de chamados para diagnóstico de problemas em ambiente de produção, considerando a identificação para diagnóstico de falhas intermitentes e/ou não identificadas	especializada	40	Considerada atividade de suporte de nível 4, abrangendo análise de logs de sistema, executando diagnósticos de rede e segurança, em conjunto com uma equipe técnica especializada.
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software implantada, contemplando serviços especializados de desenvolvimento Transact-SQL	especializada	40	autodescritiva
	Atendimento dos chamados que demandem incorporação de recursos de integração do legado junto ao barramento SBD	baixa	1	Considerada atividade de suporte de nível 1 relativo ao registro da ocorrência.
	Atendimento dos chamados que demandem incorporação de recursos de integração do legado junto ao barramento SBD	média	24	Considerando atividade de implementação e configuração da integração de recursos não críticos e baixo impacto no funcionamento de outros sistemas.
	Atendimento dos chamados que demandem incorporação de recursos de integração do legado junto ao barramento SBD	alta	40	Considerando atividade de implementação e configuração da integração de recursos não críticos e de impacto significativo no funcionamento de outros sistemas.
	Atendimento dos chamados que demandem incorporação de recursos de integração do legado junto ao barramento SBD	especializada	80	Considerando atividade de implementação e configuração da integração de recursos críticos e de impacto significativo no funcionamento de outros sistemas.
	Atividade de validação da integração do SIM com outros sistemas internos	baixa	2	autodescritiva
	Atividade de validação da integração do SIM com outros sistemas internos	média	4	autodescritiva
	Atividade de validação da integração do SIM com outros sistemas internos	alta	8	autodescritiva
	Atividade de validação da integração do SIM com outros sistemas internos	especializada	16	autodescritiva
Suporte técnico relativo à infraestrutura de servidores	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software e hardware implantada, contemplando a atualização de SO de servidores	baixa	1	Considerada atividade de suporte de nível 1 relativo ao registro da ocorrência.
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software e hardware implantada, contemplando a atualização de SO de servidores	média	4	Considerada atividade de suporte de nível 2 sem impacto significativo no funcionamento dos sistemas.
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software e hardware implantada, contemplando a atualização de SO de servidores	alta	16	Considerada atividade de suporte de nível 3 com impacto significativo no funcionamento dos sistemas.
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software e hardware implantada, contemplando a atualização de SO de servidores	especializada	40	Considerada atividade de suporte de nível 4 com impacto significativo no funcionamento dos sistemas que demande atuação planejada e coordenada.
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software e hardware implantada, contemplando a instalação de aplicações em servidores	baixa	1	Considerada atividade de suporte de nível 1 relativo ao registro da ocorrência.
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software e hardware implantada, contemplando a instalação de aplicações em servidores	média	8	Considerada atividade de instalação de nova versão de aplicações em um servidor já configurado.



Grupo de Atividades	Descrição da atividade	complexidade	quantidade de UST	Detalhamento
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software e hardware implantada, contemplando a instalação de aplicações em servidores	alta	16	Considerada atividade de instalação de nova versão de aplicações em um novo servidor sem configuração prévia, seguindo o guia de instalação e configuração.
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software e hardware implantada, contemplando a instalação de aplicações em servidores	especializada	32	Considerada atividade de instalação de nova versão de aplicações em mais de um servidor sem configuração prévia, seguindo o guia de instalação e configuração.
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software implantada, contemplando serviços especializados de tuning de servidores: AIX, Windows Server e Linux	baixa	1	Considerada atividade de suporte de nível 1 relativo ao registro da ocorrência.
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software implantada, contemplando serviços especializados de tuning de servidores: AIX, Windows Server e Linux	média	16	Considerada atividade de suporte de nível 2.
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software implantada, contemplando serviços especializados de tuning de servidores: AIX, Windows Server e Linux	alta	32	Considerada atividade de suporte de nível 3.
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software implantada, contemplando serviços especializados de tuning de servidores: AIX, Windows Server e Linux	especializada	48	Considerada atividade de suporte de nível 4.
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software implantada, contemplando serviços especializados de tuning de servidores: Windows Server/Linux, Webgis, Geoserver, Mapserver e Arcgis Server	baixa	4	autodescritiva
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software implantada, contemplando serviços especializados de tuning de servidores: Windows Server/Linux, Webgis, Geoserver, Mapserver e Arcgis Server	média	8	autodescritiva
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software implantada, contemplando serviços especializados de tuning de servidores: Windows Server/Linux, Webgis, Geoserver, Mapserver e Arcgis Server	alta	16	autodescritiva
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software implantada, contemplando serviços especializados de tuning de servidores: Windows Server/Linux, Webgis, Geoserver, Mapserver e Arcgis Server	especializada	32	autodescritiva
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software implantada, contemplando serviços especializados de virtualização de servidores	baixa	1	Considerada atividade de suporte de nível 1 relativo ao registro da ocorrência.
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software implantada, contemplando serviços especializados de virtualização de servidores	média	16	Considerada atividade de suporte de nível 2.
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software implantada, contemplando serviços especializados de virtualização de servidores	alta	32	Considerada atividade de suporte de nível 3.
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software implantada, contemplando serviços especializados de virtualização de servidores	especializada	48	Considerada atividade de suporte de nível 4.
	Atividade de monitoramento do sistema operacional, servidor de aplicação, banco de dados e softwares implantados, contemplando serviços especializados de configuração e identificação de problemas em servidores	baixa	1	Considerada atividade de suporte de nível 1 relativo ao registro da ocorrência.
	Atividade de monitoramento do sistema operacional, servidor de aplicação, banco de dados e softwares implantados, contemplando serviços especializados de configuração e identificação de problemas em servidores	média	8	Considerada atividade de suporte de nível 2.
	Atividade de monitoramento do sistema operacional, servidor de aplicação, banco de dados e softwares implantados, contemplando serviços especializados de configuração e identificação de problemas em servidores	alta	16	Considerada atividade de suporte de nível 3.
	Atividade de monitoramento do sistema operacional, servidor de aplicação, banco de dados e softwares implantados, contemplando serviços especializados de configuração e identificação de problemas em servidores	especializada	24	Considerada atividade de suporte de nível 4.
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software e hardware implantada, contemplando a atualização de versão de banco de dados	baixa	1	Considerada atividade de suporte de nível 1 relativo ao registro da ocorrência.
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software e hardware implantada, contemplando a atualização de versão de banco de dados	média	8	Considerada atividade de nova instalação e configuração de banco de dados.



Grupo de Atividades	Descrição da atividade	complexidade	quantidade de UST	Detalhamento
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software e hardware implantada, contemplando a atualização de versão de banco de dados	alta	40	Consideradas as atividades de análise e teste de compatibilidade entre a versão corrente e a cadidata de banco de dados, planejamento, execução da atualização em ambiente de produção e restauração ao ponto anterior em caso de falha na operação.
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software e hardware implantada, contemplando a atualização de versão de banco de dados	especializada	56	Consideradas as atividades de análise e teste de compatibilidade entre a versão corrente e a cadidata de banco de dados, planejamento, execução da atualização em ambiente de produção em caso de falha ocorrida em operação anterior.
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software implantada, contemplando serviços especializados de integração do SIM aos equipamentos AVL, e integração entre a UCP e o SIM	baixa	4	autodescritiva
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software implantada, contemplando serviços especializados de integração do SIM aos equipamentos AVL, e integração entre a UCP e o SIM	média	8	autodescritiva
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software implantada, contemplando serviços especializados de integração do SIM aos equipamentos AVL, e integração entre a UCP e o SIM	alta	16	autodescritiva
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software implantada, contemplando serviços especializados de integração do SIM aos equipamentos AVL, e integração entre a UCP e o SIM	especializada	80	autodescritiva
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software implantada, contemplando serviços especializados de tuning banco de dados	baixa	1	autodescritiva
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software implantada, contemplando serviços especializados de tuning banco de dados	média	32	autodescritiva
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software implantada, contemplando serviços especializados de tuning banco de dados	alta	40	autodescritiva
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software implantada, contemplando serviços especializados de tuning banco de dados	especializada	80	autodescritiva
	Atendimento de chamados que demandem manutenção evolutiva: Referente a mudanças nos requisitos funcionais e inclusão de melhorias em funcionalidades (alteração e exclusão)	baixa	1	Considerada atividade de suporte de nível 1 relativo ao registro da ocorrência.
	Atendimento de chamados que demandem manutenção evolutiva: Referente a mudanças nos requisitos funcionais e inclusão de melhorias em funcionalidades (alteração e exclusão)	média	40	Considerada atividade de implementação de requisitos funcionais de escopo limitado no sistema.
	Atendimento de chamados que demandem manutenção evolutiva: Referente a mudanças nos requisitos funcionais e inclusão de melhorias em funcionalidades (alteração e exclusão)	alta	80	Considerada atividade de implementação de requisitos funcionais de escopo amplo no sistema sem impacto significativo.
	Atendimento de chamados que demandem manutenção evolutiva: Referente a mudanças nos requisitos funcionais e inclusão de melhorias em funcionalidades (alteração e exclusão)	especializada	120	Considerada atividade implementação de requisitos funcionais de escopo amplo no sistema com impacto significativo.
	Atividade de análise, preparação e execução de testes, contemplando serviços especializados de testes a novos componentes	baixa	8	Atividade referente a componentes simples que apresentam ou tratam poucas informações e que não tenham impacto significativo nos sistemas.
	Atividade de análise, preparação e execução de testes, contemplando serviços especializados de testes a novos componentes	média	24	Atividade referente a componentes simples que apresentam ou tratam muitas informações e que não tenham impacto significativo nos sistemas.
	Atividade de análise, preparação e execução de testes, contemplando serviços especializados de testes a novos componentes	alta	32	Atividade referente a componentes complexos que apresentam ou tratam muitas informações e que tenham impacto significativo nos sistemas.
	Atividade de análise, preparação e execução de testes, contemplando serviços especializados de testes a novos componentes	especializada	48	Atividade referente a componentes complexos que apresentam ou tratam muitas informações e que tenham impacto significativo na performance ou na usabilidade dos sistemas.
	Atividade de atualização de consultas/scripts existentes de banco de dados em PL/SQL ou Transact-SQL	baixa	1	Considerada atividade de suporte de nível 1 relativo ao registro da ocorrência.
	Atividade de atualização de consultas/scripts existentes de banco de dados em PL/SQL ou Transact-SQL	média	8	Considerada atividade de atualização de consultas/scripts simples com poucas tabelas que não impactem a performance do sistema.
	Atividade de atualização de consultas/scripts existentes de banco de dados em PL/SQL ou Transact-SQL	alta	24	Considerada atividade de atualização de consultas/scripts complexas que envolvam muitas tabelas, incluindo subconsultas, agrupamentos e regras de filtro complexas, que não impactem a performance do servidor e que não demandem baixo tempo de resposta.



Grupo de Atividades	Descrição da atividade	complexidade	quantidade de UST	Detalhamento
	Atividade de atualização de consultas/scripts existentes de banco de dados em PL/SQL ou Transact-SQL	especializada	48	Considerada atividade de atualização de consultas/scripts complexas que envolvam muitas tabelas, incluindo subconsultas, agrupamentos e regras de filtro complexas, que podem impactar a performance do servidor e que demandem baixo tempo de resposta.
	Atividade de desenvolvimento de novos scripts de consulta/atualização de registros de banco de dados	baixa	1	Considerada atividade de suporte de nível 1 relativo ao registro da ocorrência
	Atividade de desenvolvimento de novos scripts de consulta/atualização de registros de banco de dados	média	16	Consideradas atividades de criação de scripts de consultas simples com poucas tabelas e scripts corretivos de atualização de dados que não impactem a performance do servidor e que não demandem baixo tempo de resposta.
	Atividade de desenvolvimento de novos scripts de consulta/atualização de registros de banco de dados	alta	32	Consideradas as atividades de criação de scripts de consulta e corretivos de atualização de dados que envolvam muitas tabelas, incluindo subconsultas, agrupamentos e regras de filtro complexas, que não impactem a performance do servidor e que não demandem baixo tempo de resposta.
	Atividade de desenvolvimento de novos scripts de consulta/atualização de registros de banco de dados	especializada	64	Consideradas as atividades de criação de scripts de consulta e corretivos de atualização de dados que envolvam muitas tabelas, incluindo subconsultas, agrupamentos e regras de filtro complexas, que podem impactar a performance do servidor e que demandem baixo tempo de resposta.
	Atividade de desenvolvimento de scripts de automatização de consultas/relatório de banco de dados	baixa	1	Considerada atividade de suporte de nível 1 relativo ao registro da ocorrência.
	Atividade de desenvolvimento de scripts de automatização de consultas/relatório de banco de dados	média	12	Considerada atividade de desenvolvimento de scripts de automação de única consulta/relatório simples de banco de dados, que não comprometam a performance do servidor e que não demandem baixo tempo de resposta.
	Atividade de desenvolvimento de scripts de automatização de consultas/relatório de banco de dados	alta	24	Considerada atividade de desenvolvimento de scripts de automação complexos que compreendam uma ou mais de uma consulta/relatório e que possuam regras de salvamento do resultado em locais específicos, que não comprometam a performance do servidor e que não demande baixo tempo de resposta.
	Atividade de desenvolvimento de scripts de automatização de consultas/relatório de banco de dados	especializada	40	Considerada atividade de desenvolvimento de scripts de automação complexos que compreendam uma ou mais de uma consulta/relatório e que possuam regras de salvamento do resultado em locais específicos, que podem comprometer a performance do servidor e que demandem baixo tempo de resposta.
Suporte técnico relativo à infraestrutura GEO	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à alterações na arquitetura de banco de dados do SIM e do banco de dados geoespacial, incluindo ajustes no código-fonte da aplicação	baixa	1	Considerada atividade de suporte de nível 1 relativo ao registro da ocorrência
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à alterações na arquitetura de banco de dados do SIM e do banco de dados geoespacial, incluindo ajustes no código-fonte da aplicação	média	16	Considerada atividade de suporte de nível 2.
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à alterações na arquitetura de banco de dados do SIM e do banco de dados geoespacial, incluindo ajustes no código-fonte da aplicação	alta	24	Considerada atividade de suporte de nível 3.
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à alterações na arquitetura de banco de dados do SIM e do banco de dados geoespacial, incluindo ajustes no código-fonte da aplicação	especializada	40	Considerada atividade de suporte de nível 4.
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software implantada, contemplando serviços especializados de ajustes em funcionalidades GEO, com alterações/ajustes no código-fonte legado e nos serviços OGC utilizados	baixa	1	Considerada atividade de suporte de nível 1 relativo ao registro da ocorrência
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software implantada, contemplando serviços especializados de ajustes em funcionalidades GEO, com alterações/ajustes no código-fonte legado e nos serviços OGC utilizados	média	8	Considerada atividade de suporte de nível 2.
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software implantada, contemplando serviços especializados de ajustes em funcionalidades GEO, com alterações/ajustes no código-fonte legado e nos serviços OGC utilizados	alta	16	Considerada atividade de suporte de nível 3.
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software implantada, contemplando serviços especializados de ajustes em funcionalidades GEO, com alterações/ajustes no código-fonte legado e nos serviços OGC utilizados	especializada	24	Considerada atividade de suporte de nível 4.
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software implantada, contemplando serviços especializados de instalação, configuração e identificação de problemas GIS/SIG	baixa	1	Considerada atividade de suporte de nível 1 relativo ao registro da ocorrência
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software implantada, contemplando serviços especializados de instalação, configuração e identificação de problemas GIS/SIG	média	8	Considerada atividade de suporte de nível 2.



Grupo de Atividades	Descrição da atividade	complexidade	quantidade de UST	Detalhamento
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software implantada, contemplando serviços especializados de instalação, configuração e identificação de problemas GIS/SIG	alta	16	Considerada atividade de suporte de nível 3.
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software implantada, contemplando serviços especializados de instalação, configuração e identificação de problemas GIS/SIG	especializada	24	Considerada atividade de suporte de nível 4.



ANEXO E

CATÁLOGO DE SERVIÇOS PARA MANUTENÇÃO EVOLUTIVA DO SISTEMA DE SEGURANÇA DA BILHETAGEM



NOTA: Este Catálogo de Serviços é preliminar e deverá ser detalhado e, eventualmente, expandido, durante a elaboração do Plano de Trabalho e suas eventuais atualizações, em conjunto com a SPTrans.

Grupo de Atividades	Descrição da atividade	complexidade	quantidade de UST	Detalhamento
Atividades de Análise de sistemas	Reuniões de análise entre as equipes técnicas envolvidas relativo ao SEG	especializada	120	Consideradas as reuniões de equipe referentes às mudanças de requisito como parte da manutenção evolutiva do SBE e definições de novos requisitos do SEG
	Atividade de análise de sistemas para documentação e registro dos requisitos funcionais e não funcionais relativos à Segurança e sua integração junto ao SBE, SBD e Barramento SBD	baixa	8	Considerada atividade de atualização de documentos já existentes sem modificação na arquitetura
	Atividade de análise de sistemas para documentação e registro dos requisitos funcionais e não funcionais relativos à Segurança e sua integração junto ao SBE, SBD e Barramento SBD	média	16	Considerada atividade de criação de documentação em funcionalidade existente sem modificação na arquitetura
	Atividade de análise de sistemas para documentação e registro dos requisitos funcionais e não funcionais relativos à Segurança e sua integração junto ao SBE, SBD e Barramento SBD	alta	24	Considerada atividade de criação de documentação em funcionalidade nova sem modificação na arquitetura
	Atividade de análise de sistemas para documentação e registro dos requisitos funcionais e não funcionais relativos à Segurança e sua integração junto ao SBE, SBD e Barramento SBD	especializada	40	Considerada atividade de criação de documentação em funcionalidade que altera a arquitetura
Desenvolvimento de ajustes/melhoria de funcionalidade existente sob demanda	Atendimento de chamados para melhoria/ajuste de funcionalidade existente, considerando a intervenção no código fonte de sistemas legados	baixa	24	Consideradas as atividades de análise do código fonte existente, limitando-se à alteração de trechos de código internamente a componentes existentes, sem impacto nos padrões de arquitetura ou na usabilidade do sistema legado e a realização de testes unitários e de usuário.
	Atendimento de chamados para melhoria/ajuste de funcionalidade existente, considerando a intervenção no código fonte de sistemas legados	média	32	Consideradas as atividades de análise do código fonte existente, criação de novos componentes simples e de escopo limitado que não impactem os padrões de arquitetura ou na usabilidade do sistema legado e a realização de testes unitários e de usuário.
	Atendimento de chamados para melhoria/ajuste de funcionalidade existente, considerando a intervenção no código fonte de sistemas legados	alta	40	Consideradas as atividades de análise do código fonte existente, criação de novos componentes mais complexos e extensos que impactem a usabilidade do sistema legado, mas não os padrões de arquitetura e a realização de testes unitários e de usuário.
	Atendimento de chamados para melhoria/ajuste de funcionalidade existente, considerando a intervenção no código fonte de sistemas legados	especializada	80	Consideradas as atividades de análise do código fonte existente, criação de novos componentes complexos que causem grande impacto nos padrões de arquitetura e na usabilidade do sistema legado e a realização de testes unitários e de usuário.
Suporte técnico de segundo nível aos usuários	Atendimento dos chamados que demandem apoio complementar ao suporte local de 1º nível no repasse das orientações e esclarecimentos aos usuários internos	baixa	1	Consideradas orientações simples, como fornecer endereços eletrônicos de sistemas, localização de informações no contexto de cada sistema e resolver problemas de login de usuários.
	Atendimento dos chamados que demandem apoio complementar ao suporte local de 1º nível no repasse das orientações e esclarecimentos aos usuários internos	média	1	Consideradas orientações de como proceder para executar funcionalidades específicas no sistema.
	Atendimento dos chamados que demandem apoio complementar ao suporte local de 1º nível no repasse das orientações e esclarecimentos aos usuários internos	alta	4	Consideradas orientações no manuseio em páginas de configuração e gestão do sistema.
	Atendimento dos chamados que demandem apoio complementar ao suporte local de 1º nível no repasse das orientações e esclarecimentos aos usuários internos	especializada	4	Consideradas orientações aprofundadas, acerca de funcionalidades específicas de alto impacto nos sistemas, a serem fornecidas com usuários internos com permissão de acesso a informações reservadas.
	Atendimento dos chamados que demandem apoio na validação e homologação de novas versões de software	baixa	8	autodescritivo
	Atendimento dos chamados que demandem apoio na validação e homologação de novas versões de software	média	16	autodescritivo
	Atendimento dos chamados que demandem apoio na validação e homologação de novas versões de software	alta	32	autodescritivo
	Atendimento dos chamados que demandem apoio na validação e homologação de novas versões de software	especializada	48	autodescritivo
	Atendimento dos chamados que demandem apoio para o suporte de primeiro nível sobre alterações nas configurações	média	1	Considerada atividade de orientação nas configurações de sistema que não impactem no funcionamento do sistema.
	Atendimento dos chamados que demandem apoio para o suporte de primeiro nível sobre alterações nas configurações	alta	2	Considerada atividade de orientação nas configurações de sistema de impacto alto em funcionalidades importantes do sistema.
	Atendimento dos chamados que demandem apoio para o suporte de primeiro nível sobre alterações nas configurações	especializada	4	Considerada atividade de orientação nas configurações de impacto alto em funcionalidades críticas que tenham influência direta na estabilidade do sistema.
Atendimento dos chamados que demandem apoio para o suporte de primeiro nível sobre comportamento da solução	baixa	1	Considerada a atividade de orientação oferecida pelo suporte de nível 1.	



	Atendimento dos chamados que demandem apoio para o suporte de primeiro nível sobre comportamento da solução	média	2	Considerada a atividade de orientação oferecida por equipe treinada para sanar dúvidas de usabilidade e funcionamento dos sistemas.
	Atendimento dos chamados que demandem apoio para o suporte de primeiro nível sobre comportamento da solução	alta	16	Qualquer dúvida não resolvida ou não identificada como esperada deve ser registrada e repassada para equipe técnica de suporte.
	Atendimento dos chamados que demandem apoio para o suporte de primeiro nível sobre comportamento da solução	especializada	40	Qualquer dúvida não resolvida ou não identificada como esperada deve ser registrada e repassada para equipe técnica de suporte.
	Atendimento dos chamados que demandem apoio para o suporte de primeiro nível sobre regras de negócio	baixa	1	Considerada a atividade de orientação oferecida pelo suporte de nível 1.
	Atendimento dos chamados que demandem apoio para o suporte de primeiro nível sobre regras de negócio	média	4	Considerada a atividade de orientação oferecida por equipe treinada para sanar dúvidas de usabilidade e funcionamento dos sistemas.
Suporte técnico para diagnóstico de problema intermitente/causa não identificada	Atendimento de chamados para diagnóstico de problemas em ambiente de produção, considerando a identificação para diagnóstico de falhas intermitentes e/ou não identificadas	baixa	1	Considerada atividade de suporte de nível 1 relativo ao registro da ocorrência.
	Atendimento de chamados para diagnóstico de problemas em ambiente de produção, considerando a identificação para diagnóstico de falhas intermitentes e/ou não identificadas	média	12	Considerada atividade de suporte de nível 2.
	Atendimento de chamados para diagnóstico de problemas em ambiente de produção, considerando a identificação para diagnóstico de falhas intermitentes e/ou não identificadas	alta	24	Considerada atividade de suporte de nível 3, abrangendo análise de logs de sistema, executando diagnósticos de rede e segurança.
	Atendimento de chamados para diagnóstico de problemas em ambiente de produção, considerando a identificação para diagnóstico de falhas intermitentes e/ou não identificadas	especializada	40	Considerada atividade de suporte de nível 4, abrangendo análise de logs de sistema, executando diagnósticos de rede e segurança, em conjunto com uma equipe técnica especializada.
	Atendimento dos chamados que demandem incorporação de recursos de integração junto ao barramento SBD	média	4	Considerada a análise de impacto da implementação
	Atendimento dos chamados que demandem incorporação de recursos de integração junto ao barramento SBD	alta	8	Considerada a análise de impacto da implementação
	Atendimento dos chamados que demandem incorporação de recursos de integração junto ao barramento SBD	especializada	16	Considerada a análise de impacto da implementação
	Atividade de validação da integração dos serviços de segurança junto ao SBE e ao SBD e outros sistemas internos	média	8	autodescritivo
	Atividade de validação da integração dos serviços de segurança junto ao SBE e ao SBD e outros sistemas internos	alta	24	autodescritivo
	Atividade de validação da integração dos serviços de segurança junto ao SBE e ao SBD e outros sistemas internos	especializada	40	autodescritivo
Suporte técnico relativo à infraestrutura de servidores	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à montagem de ambiente de desenvolvimento, homologação, pré-qualificação e produção	baixa	4	autodescritivo
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à montagem de ambiente de desenvolvimento, homologação, pré-qualificação e produção	média	8	autodescritivo
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à montagem de ambiente de desenvolvimento, homologação, pré-qualificação e produção	alta	24	autodescritivo
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à montagem de ambiente de desenvolvimento, homologação, pré-qualificação e produção	especializada	40	autodescritivo
	Atendimento de chamados de suporte técnico para a realização de atividades de configuração de controle de acesso LDAP, AD e outros, para segurança de acesso aos serviços e aplicações	baixa	4	autodescritivo
	Atendimento de chamados de suporte técnico para a realização de atividades de configuração de controle de acesso LDAP, AD e outros, para segurança de acesso aos serviços e aplicações	média	8	autodescritivo
	Atendimento de chamados de suporte técnico para a realização de atividades de configuração de controle de acesso LDAP, AD e outros, para segurança de acesso aos serviços e aplicações	alta	14	autodescritivo
	Atendimento de chamados de suporte técnico para a realização de atividades de configuração de controle de acesso LDAP, AD e outros, para segurança de acesso aos serviços e aplicações	especializada	24	autodescritivo
	Atendimento de chamados de suporte técnico para instalação, manutenção e ajustes na configuração física de servidores	baixa	4	autodescritivo
	Atendimento de chamados de suporte técnico para instalação, manutenção e ajustes na configuração física de servidores	média	8	autodescritivo



	Atendimento de chamados de suporte técnico para instalação, manutenção e ajustes na configuração física de servidores	alta	16	autodescritivo
	Atendimento de chamados de suporte técnico para instalação, manutenção e ajustes na configuração física de servidores	especializada	24	autodescritivo
	Atividade de monitoramento do sistema operacional, servidor de aplicação, banco de dados e softwares implantados, contemplando serviços especializados de configuração e identificação de problemas em servidores	alta	8	Considerada atividade de suporte de nível 3.
	Atividade de monitoramento do sistema operacional, servidor de aplicação, banco de dados e softwares implantados, contemplando serviços especializados de configuração e identificação de problemas em servidores	especializada	32	Considerada atividade de suporte de nível 4.
Suporte técnico relativo à infraestrutura de software implantada	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software implantada, contemplando serviços especializados de webservices e serviços OGC	baixa	1	Considerada atividade de suporte de nível 1 relativo ao registro da ocorrência
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software implantada, contemplando serviços especializados de webservices e serviços OGC	média	8	Considerada atividade de suporte de nível 2.
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software implantada, contemplando serviços especializados de webservices e serviços OGC	alta	16	Considerada atividade de suporte de nível 3.
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software implantada, contemplando serviços especializados de webservices e serviços OGC	especializada	24	Considerada atividade de suporte de nível 4.
	Atendimento de chamados de suporte técnico para ajustes/melhorias em software legado	baixa	8	autodescritivo
	Atendimento de chamados de suporte técnico para ajustes/melhorias em software legado	média	16	autodescritivo
	Atendimento de chamados de suporte técnico para ajustes/melhorias em software legado	alta	32	autodescritivo
	Atendimento de chamados de suporte técnico para ajustes/melhorias em software legado	especializada	40	autodescritivo
	Atendimento de chamados que demandem manutenção evolutiva: Referente a mudanças nos requisitos funcionais e inclusão de melhorias em funcionalidades (alteração e exclusão)	baixa	1	Considerada atividade de suporte de nível 1 relativo ao registro da ocorrência.
	Atendimento de chamados que demandem manutenção evolutiva: Referente a mudanças nos requisitos funcionais e inclusão de melhorias em funcionalidades (alteração e exclusão)	média	40	Considerada atividade de implementação de requisitos funcionais de escopo limitado no sistema.
	Atendimento de chamados que demandem manutenção evolutiva: Referente a mudanças nos requisitos funcionais e inclusão de melhorias em funcionalidades (alteração e exclusão)	alta	80	Considerada atividade de implementação de requisitos funcionais de escopo amplo no sistema sem impacto significativo.
	Atendimento de chamados que demandem manutenção evolutiva: Referente a mudanças nos requisitos funcionais e inclusão de melhorias em funcionalidades (alteração e exclusão)	especializada	120	Considerada atividade de implementação de requisitos funcionais de escopo amplo no sistema com impacto significativo.
	Atividade de análise, preparação e execução de testes, contemplando serviços especializados de testes a novos componentes	baixa	8	Atividade referente a componentes simples que apresentam ou tratam poucas informações e que não tenham impacto significativo nos sistemas.
	Atividade de análise, preparação e execução de testes, contemplando serviços especializados de testes a novos componentes	média	24	Atividade referente a componentes simples que apresentam ou tratam muitas informações e que não tenham impacto significativo nos sistemas.
	Atividade de análise, preparação e execução de testes, contemplando serviços especializados de testes a novos componentes	alta	32	Atividade referente a componentes complexos que apresentam ou tratam muitas informações e que tenham impacto significativo nos sistemas.
	Atividade de análise, preparação e execução de testes, contemplando serviços especializados de testes a novos componentes	especializada	48	Atividade referente a componentes complexos que apresentam ou tratam muitas informações e que tenham impacto significativo na performance ou na usabilidade dos sistemas.
	Atividade de atualização de consultas/scripts existentes de banco de dados em PL/SQL ou Transact-SQL	baixa	1	Considerada atividade de suporte de nível 1 relativo ao registro da ocorrência.
	Atividade de atualização de consultas/scripts existentes de banco de dados em PL/SQL ou Transact-SQL	média	8	Considerada atividade de atualização de consultas/scripts simples com poucas tabelas que não impactem a performance do sistema.
	Atividade de atualização de consultas/scripts existentes de banco de dados em PL/SQL ou Transact-SQL	alta	24	Considerada atividade de atualização de consultas/scripts complexas que envolvam muitas tabelas, incluindo subconsultas, agrupamentos e regras de filtro complexas, que não impactem a performance do servidor e que não demandem baixo tempo de resposta.
	Atividade de atualização de consultas/scripts existentes de banco de dados em PL/SQL ou Transact-SQL	especializada	48	Considerada atividade de atualização de consultas/scripts complexas que envolvam muitas tabelas, incluindo subconsultas, agrupamentos e regras de filtro complexas, que podem impactar a performance do servidor e que demandem baixo tempo de resposta.
Atividade de desenvolvimento e/ou ajustes em bibliotecas	baixa	1	autodescritivo	
Atividade de desenvolvimento e/ou ajustes em bibliotecas	média	8	autodescritivo	



	Atividade de desenvolvimento e/ou ajustes em bibliotecas	alta	16	autodescritivo
	Atividade de desenvolvimento e/ou ajustes em bibliotecas	especializada	40	autodescritivo
Atividades de Análise de sistemas	Atividade de análise de sistemas para documentação e registro dos requisitos funcionais e não funcionais relativos SEG	especializada	40	Consideradas as atividades de análise e teste de compatibilidade entre a versão corrente e a cadidata de banco de dados, planejamento, execução da atualização em ambiente de produção e restauração ao ponto anterior em caso de falha na operação.
	Atividade de análise de sistemas para documentação e registro dos requisitos funcionais e não funcionais relativos SEG	média	16	Considerada atividade de criação de documentação em funcionalidade existente sem modificação na estrutura OLAP.
	Atividade de análise de sistemas para documentação e registro dos requisitos funcionais e não funcionais relativos SEG	alta	24	Considerada atividade de criação de documentação em funcionalidade nova sem modificação na estrutura OLAP.
	Atividade de análise de sistemas para documentação e registro dos requisitos funcionais e não funcionais relativos SEG	especializada	40	Consideradas as atividades de análise e teste de compatibilidade entre a versão corrente e a cadidata de banco de dados, planejamento, execução da atualização em ambiente de produção e restauração ao ponto anterior em caso de falha na operação.

Grupo de Atividades	Descrição da atividade	Complexidade	Métrica	Pontos de Função	UST	Limitado a UST por Chamado
Atividades de Análise de sistemas	Atividade de análise de sistemas para documentação e registro dos requisitos funcionais e não funcionais relativos à Segurança e sua integração junto ao SBE, SBD e Barramento SBD	Especializada	UST		estimada por chamado	
	Atividade de análise de sistemas para documentação e registro dos requisitos funcionais e não funcionais relativos SEG	Especializada	UST		estimada por chamado	
Desenvolvimento de ajustes/melhoria de funcionalidade existente sob demanda	Atendimento de chamados para melhoria/ajuste de funcionalidade existente, considerando a intervenção no código fonte de sistemas legados	Especializada	APF	estimada por chamado		
Desenvolvimento de novas funcionalidades sob demanda	Atendimento de chamados que demandem o desenvolvimento de um novo módulo sistêmico	Especializada	APF	estimada por chamado		
Suporte técnico para diagnóstico de problema intermitente/causa não identificada	Atendimento de chamados para diagnóstico de problemas em ambiente de produção, considerando a identificação para diagnóstico de falhas intermitentes e/ou não identificadas	Média	UST			
Suporte técnico relativo à infraestrutura de serviços e banco de dados	Atendimento dos chamados que demandem incorporação de recursos de integração junto ao barramento SBD	Especializada	APF/UST	estimada por chamado	estimada por chamado	
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software implantada, contemplando serviços especializados de desenvolvimento PL/SQL em Oracle	Alta	UST		8	32
	Atividade de validação da integração dos serviços de segurança junto ao SBE e ao SBD e outros sistemas internos	Especializada	UST		estimada por chamado	
Suporte técnico relativo à infraestrutura de servidores	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software e hardware implantada, contemplando a atualização de SO de servidores	Baixa	UST		8	24
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à montagem de ambiente de desenvolvimento, homologação, pré-qualificação e produção	Especializada	UST		estimada por chamado	
	Atividade de monitoramento do sistema operacional, servidor de aplicação, banco de dados e softwares implantados, contemplando serviços especializados de configuração e identificação de problemas em servidores	Alta	UST		8	24
	Atendimento de chamados de suporte técnico para a realização de atividades de configuração de controle de acesso LDAP, AD e outros, para segurança de acesso aos serviços e aplicações	Média	UST		4	16
	Atendimento de chamados de suporte técnico para instalação, manutenção e ajustes na configuração física de servidores	Média	UST		4	16
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software implantada, contemplando serviços especializados de tuning de servidores: AIX, Windows Server e Linux	Especializada	UST		8	40
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software implantada, contemplando serviços especializados de virtualização de servidores	Média	UST		4	16
Suporte técnico relativo à infraestrutura de software implantada	Atendimento de chamados de suporte técnico para ajustes/melhorias em software legado	Especializada	UST/APF	estimada por chamado	estimada por chamado	



	Atividade de atualização de consultas/scripts existentes de banco de dados em PL/SQL ou Transact-SQL	Especializada	UST		4	16
	Atividade de desenvolvimento de nova funcionalidade (SAM)	Especializada	UST/APF	estimada por chamado	estimada por chamado	
	Atividade de desenvolvimento e/ou ajustes em bibliotecas	Especializada	UST/APF	estimada por chamado	estimada por chamado	
	Atendimento de chamados que demandem manutenção corretiva de funcionalidades existentes	Especializada	UST/APF	estimada por chamado	estimada por chamado	
	Atendimento de chamados de suporte técnico no que se refere à infraestrutura de software implantada, contemplando serviços especializados de <i>tunning</i> banco de dados	Especializada	UST		8	32
	Atendimento de chamados que demandem manutenção evolutiva: Referente a mudanças nos requisitos funcionais e inclusão de melhorias em funcionalidades (alteração e exclusão)	Especializada	APF	estimada por chamado		
	Atividade de análise, preparação e execução de testes, contemplando serviços especializados de testes a novos componentes	Especializada	UST		estimada por chamado	
	Atendimento de chamados de integração do SBE com o SBD, utilizando ou não o Barramento SBD, considerando o desenvolvimento de novas funcionalidades	Especializada	UST/APF	estimada por chamado	estimada por chamado	
Suporte técnico de segundo nível aos usuários	Atendimento dos chamados que demandem apoio complementar ao suporte local de 1º nível no repasse das orientações e esclarecimentos aos usuários internos	Baixa	UST		2	16
	Atendimento dos chamados que demandem apoio para o suporte de primeiro nível sobre regras de negócio	Baixa	UST		2	16
	Atendimento dos chamados que demandem apoio para o suporte de primeiro nível sobre alterações nas configurações	Baixa	UST		2	16
	Atendimento dos chamados que demandem apoio para o suporte de primeiro nível sobre comportamento da solução	Baixa	UST		2	16
	Atendimento dos chamados que demandem apoio na validação e homologação de novas versões de software	Alta	UST		4	32



ANEXO F

DETALHAMENTO DO AMBIENTE COMPUTACIONAL



NOTA: O detalhamento da infraestrutura computacional considera o ambiente legado e o ambiente em contratação. A relação é apresentada abaixo.

MIDDLEWARE – SBE LEGADO

SISTEMAS OPERACIONAIS – SBE LEGADO

Função	SO	Versão	Versão Middleware
Apache Tomcat 6	Linux RedHat	6.10	6.0.43
Apache Nifi	Linux RedHat	6.10	1.13.2
IIS 6.0	Windows Server	2003	6.0
Apache Tomcat 8.5	Linux RedHat	6.10	8.5.60
Apache Tomcat	Linux RedHat	6.10	6.0.43
Apache Tomcat 6	Windows Server	2008 R2	6.0
Apache Tomcat 8	Windows Server	2016	6.0
Apache Tomcat 6, IIS 7	Windows Server	2008 R2	6.0/7.0
Tomcat 8	Linux RedHat	6.10	8.5.11
Tomcat 8, Jboss 6.2	Linux RedHat	6.10	8.0/6.2
Tomcat 8, Jboss 6.2	Linux RedHat	6.10	8.5.11/6.2
Jboss 6.2	Linux RedHat	6.10	6.2
Tomcat 8.5, Jboss 6.2	Linux RedHat	6.10	8.5.11/6.2
IIS 7.0	Windows Server	2008 R2	7.0
Jboss 4.2	Windows Server	2008 R2	4.2
IIS 6.0	Windows Server	2003 R2	6.0
WebLogic SOA	Linux RedHat	7.7	12.2.1.1
WebLogic SOA	Linux RedHat	7.9	12.2.1.1
OBIEE WebLogic	Linux RedHat	6.6	11.1.1
WebLogicOdi	Linux RedHat	6.10	12.1.2
WebLogicOdi	Linux RedHat	6.6	12.1.2
Jboss 4.2	Windows Server	2003	4.2
Jboss 6.2	Linux RedHat	6.6	6.2
WebLogic	Linux RedHat	7.7	12.2.1.1
WebLogic - MiFacial	Linux RedHat	7.2	12.2.1.1
WebLogic - MiFacial	Linux RedHat	7.7	12.2.1.1
OC4J - DW 10G	Linux RedHat	4	OC4J - DW 10G
Oracle OC4J	Linux RedHat	4	OC4J - DW 10G
Nginx	Linux RedHat	7.7	1.10.2
IIS 10.0	Windows Server	2016	10.0
HM Recarga	Windows Server	2003	HM Recarga
HSM Criptografia	Linux Suse	11	HSM Criptografia
QlikSense	Windows Server	2012	64 Bits

São Paulo Transporte S/A

Rua Boa Vista, 236 Centro CEP 01014-000 PABX 11 3396-6800
Rua Boa Vista, 274, Mezanino Centro CEP 01014-000

Rua Santa Rita, 500 Pari CEP 03026-030 – PABX 11 2796-3299

BANCOS DE DADOS – SBE LEGADO

Banco de Dados
Red Hat Enterprise Linux Server release 6.9
AIX 6100-09-03-1415
AIX 6100-01-09-1015
Red Hat Enterprise Linux Server release 7.6
Red Hat Enterprise Linux Server release 7.7
AIX 6100-09-05-1524
AIX 6100-09-04-1441
Windows 2016 Standard
AIX 6100-09-07-1614
AIX 6100-03-10-1119
Microsoft SQL Server 2016 – Site SPTrans
Hypervisor 5.5

NOVA INFRAESTRUTURA SBD
Detalhamento da forma de alocação de Recurso – Servidor de Aplicação - CISC

Visão Geral - Servidores de Aplicação – CISC						
Perfis de Máquina	Descrição do serviço	Métrica do Serviço	Quantidade alocada - Anual			Média
			1º Ano	2º Ano	3º ao 5º Ano	
1 vcpu x 2 Gbyte (Memória)	Máquina virtual padrão - adquirida por meio de vCPU e Gigabyte Memória, reservada por 6 meses	Unidade de vCPU x Gigabyte memória/hora (Unidade Padrão Múltiplo de 1 Core x 2 Gigabyte memória)	0	0	0	0
	Máquina virtual Windows - adquirida por meio de vCPU e Gigabyte Memória, reservada por 6 meses	Unidade de vCPU x Gigabyte memória/hora (Unidade Padrão Múltiplo de 1 Core x 2 Gigabyte memória)	848	1192	738	851

Visão Geral - Servidores de Aplicação – CISC

Perfis de Máquina	Descrição do serviço	Métrica do Serviço	Quantidade alocada - Anual			Média
			1º Ano	2º Ano	3º ao 5º Ano	
	Máquina virtual Linux - adquirida por meio de vCPU e Gigabyte Memória, reservada por 6 meses	Unidade de vCPU x Gigabyte memória/hora (Unidade Padrão Múltiplo de 1 Core x 2 Gigabyte memória)	473	666	412	475
	Máquina virtual padrão - adquirida por meio de vCPU e Gigabyte Memória, reservada por 6 meses	Unidade de vCPU x Gigabyte memória/hora (Unidade Padrão Múltiplo de 1 Core x 4 Gigabyte memória)	0	0	0	0
	Máquina virtual Windows - adquirida por meio de vCPU e Gigabyte Memória, reservada por 6 meses	Unidade de vCPU x Gigabyte memória/hora (Unidade Padrão Múltiplo de 1 Core x 4 Gigabyte memória)	59	83	51	59
1 vcpu x 4 Gbyte (Memória)	Máquina virtual Linux - adquirida por meio de vCPU e Gigabyte Memória, reservada por 6 meses	Unidade de vCPU x Gigabyte memória/hora (Unidade Padrão Múltiplo de 1 Core x 4 Gigabyte memória)	335	472	292	337
1 vcpu x 8 Gbyte (Memória)	Máquina virtual padrão - adquirida por meio de vCPU e Gigabyte Memória, reservada por 6 meses	Unidade de vCPU x Gigabyte memória/hora (Unidade Padrão Múltiplo de 1 Core x 8 Gigabyte memória)	0	0	0	0

Visão Geral - Servidores de Aplicação – CISC

Perfis de Máquina	Descrição do serviço	Métrica do Serviço	Quantidade alocada - Anual			Média
			1º Ano	2º Ano	3º ao 5º Ano	
	Máquina virtual Windows - adquirida por meio de vCPU e Gigabyte Memória, reservada por 6 meses	Unidade de vCPU x Gigabyte memória/hora (Unidade Padrão Múltiplo de 1 Core x 8 Gigabyte memória)	237	333	206	238
	Máquina virtual Linux - adquirida por meio de vCPU e Gigabyte Memória, reservada por 6 meses	Unidade de vCPU x Gigabyte memória/hora (Unidade Padrão Múltiplo de 1 Core x 8 Gigabyte memória)	20	28	17	20
Quantidade Total – Contrato (Previsto)			1.972	2.774	1.716	1.979
Total Geral					9.894	-

Detalhamento da forma de alocação de Recurso – Banco de Dados (RISC/CISC)

Visão Geral - Contratação - Banco de Dados - CISC/RISC						
Perfis de Máquina	Descrição do serviço	Métrica do Serviço	Quantidade alocada – Anual			Média
			1º Ano	2º Ano	3º ao 5º Ano	
vCPU	Máquina RISC AIX adquirida por meio de vCPU	Unidade de vCPU/hora	203	266	159	189
	Máquina CISC Linux/UNIX adquirida por meio de vCPU		115	152	90	107
Quantidade Total – Contrato (Previsto)			318	418	249	297

Memória - Blocos 16 Gigabytes	Máquina RISC AIX adquirida por meio de memória	Gigabyte de memória/hora/ Blocos 16 Gigabytes	84	109	66	78
	Máquina CISC Linux/UNIX adquirida por meio de memória		28	36	21	25
Quantidade Total – Contrato (Previsto)			112	145	87	104

São Paulo Transporte S/A

 Rua Boa Vista, 236 Centro CEP 01014-000 PABX 11 3396-6800
 Rua Boa Vista, 274, Mezanino Centro CEP 01014-000

Rua Santa Rosa, 500 Pari CEP 03026-030 – PABX 11 2796-3299



Detalhamento da forma de alocação de Recurso –Disco

Visão Geral - Contratação – Disco						
Perfis de Máquina	Descrição do serviço	Métrica do Serviço	Quantidade alocada – Anual			Média
			1º Ano	2º Ano	3º ao 5º Ano	
Serviço de armazenamento de blocos (SSD)	Banco de Dados	Disco - Blocos 50 Gigabytes	3.428	4.836	3.296	3.630
	Storage		5092	7186	4896	5.393
Quantidade Total – Contrato (Previsto)			8.520	12.022	8.192	9.023



Tabela Resumo 1 – Apresentação por Ano

Resumo Geral da Infraestrutura a ser contratada por Ano						
Item de Serviço	Descrição do serviço	Unidade de Medida	Consumo Anual			Total Geral
			1º Ano	2º Ano	3º ao 5º Ano	
1 - Servidor de Aplicação	Máquina Virtual CISC contratado por vCPU e Memória. (Reservado por 6 (seis) meses).	Unidade de consumo em VCPU/hora	1.972	2.774	1.716	9.894
	Máquina Virtual Padrão, Máquina Virtual Windows e Máquina Virtual Linux.					
	Máquina Virtual CISC contratado sob demanda de vCPU e Memória.	Unidade de consumo em VCPU/hora				
	Máquina Virtual Padrão, Máquina Virtual Windows e Máquina Virtual Linux.					
	Máquina Virtual com Serviço de Hospedagem de <i>Container</i> gerenciado - adquirida por meio de vCPU e Memória (por demanda).	Unidade de Consumo em VCPU/hora				
2 - Servidor de Banco de Dados	Máquina Virtual RISC/CISC contratado por vCPU e Memória.	Unidade de vCPU/hora (Reservado por 6 meses)	318	418	249	1.483
	Máquina RISC AIX e Máquina CISC Linux/UNIX.	Unidade de vCPU/hora (Sob Demanda)				



Resumo Geral da Infraestrutura a ser contratada por Ano

Item de Serviço	Descrição do serviço	Unidade de Medida	Consumo Anual			Total Geral
			1º Ano	2º Ano	3º ao 5º Ano	
	<p>Obs.: O preço de cada serviço por hora será composto pelo valor alocado de memória e vCPU para cada servidor.</p> <p>Ex.: Servidor de 1 vCPU com 32 Gigabytes = 1 unidade de vCPU + 2 unidades de blocos de memória</p>	<p>Blocos de 16 Gigabytes de memória/hora (Reservado por 6 meses)</p> <p>Blocos de 16 Gigabytes de memória/hora (Sob Demanda)</p>	112	145	87	518
3 - Disco	Serviço de armazenamento de blocos (SSD)	Gigabyte/mês (Em Blocos de 50 Gigabytes)	8.520	12.022	8.192	45.118




Tabela Resumo 2 –Apresentação pelo Total Geral

Item	Descrição do serviço	Unidade de Medida	Qtde Consumida – Total Geral
4	Serviço e Aplicativos de Extração, Espelhamento de Dados com Mascaramento	Licenças	4
	Consideramos para cada licença a solução completa	Meses de Consultoria do profissional exclusivo	12
5	IP Público	Unidade/Mês	332
6	Serviço de Gerenciamento e Monitoramento da Infraestrutura (Servidores, equipamentos de redes Links, Storages, Balanceadores, Firewalls, VPNs, banco de dados e demais). A quantidade a ser contratada refere-se aos equipamentos monitorados e não aos seus subitens. Ex. Ao monitorar um servidor, entende-se que todo elemento físico e lógico, que compõe o servidor será monitorado.	Elementos /Mês	1.489
7	Serviço de Gerenciamento e Monitoramento de Negócio	Módulos de Aplicações/Mês	97
8	Serviço de Autenticação appliance THALES	quantidade/Mês	1
9	Serviço Big Data Service e Inteligência Artificial - As a Service	quantidade/Mês	1
	Consultoria de profissionais exclusivos	Horas	5.760
10	Serviços de Campo - Garagens e Terminais	Sites Ativos/Mês	72
11	Serviço de Análise de Performance da Infraestrutura	Horas (Sob Demanda)	2.000
12	Serviço de Operação e Monitoramento de Infraestrutura	quantidade/Mês	1
13	Serviço de Operação e Monitoramento do Negócio	quantidade/Mês	1
14	Serviço de Análise de Teste e Controle de Versão	quantidade/Mês	1

Item	Descrição do serviço	Unidade de Medida	Qtde Consumida - Total Geral
	Consultor de Testes de Sistema e Controle de Versão	quantidade/Mês	5
15	Profissional de PL/SQL	quantidade/Mês	1
16	Profissional de Desenvolvimento, Implantação e Operação de Business Intelligence	quantidade/ Mês	3
	Serviço de Migração de relatórios do Oracle Discoverer para o Oracle Analytics Server	quantidade/Mês	1
17	Profissional Especialista em Segurança Cibernética	quantidade/Mês	1
18	Serviço de Operação de Administração de banco de dados	quantidade/Mês	1
19	Serviço de Gerenciamento de Nível de Serviço – GNS	quantidade/Mês	1
20	Serviço de Gestão da Capacidade	Plano Anual	4
21	Serviço de Migração de Versão dos Bancos de Dados Oracle	Quantidade de Sistemas	10
22	Certificados Digitais de Raiz Internacional	Quantidade de Certificados/Mês	40
23	Software SWC - EDI	Quantidade Licenças /Mês	84
24	Link Redundante e Dedicado entre DCS (circuitos dedicados, redundante e fisicamente distintos, sendo 01 principal e 01 redundante), banda de 10 Gbps cada circuito	Quantidade/mês	2
	Link Redundante e Dedicado entre DCS e Provedor de Nuvem Pública (circuitos dedicados, redundante e fisicamente distintos sendo 01 principal e 01 redundante), banda 10 Gbps cada circuito	Quantidade/mês	2
	Link Redundante e Dedicado entre Data Center Atual e Contratado (circuitos dedicados, redundantes e fisicamente distintos, sendo 01 principal e 01 redundante), banda de 10 Gbps cada circuito	Quantidade/mês	2
25	Link Redundante e Dedicado de Garagem com 4 Mbps cada circuito ou Solução SD-WAN	Quantidade/mês	

72

Item	Descrição do serviço	Unidade de Medida	Qtde Consumida - Total Geral
26	Link Redundante e Dedicado entre unidades SPTrans e Data Center com 10Mbps cada circuito	Quantidade/mês	7
	Link Redundante e Dedicado entre unidades SPTrans Santa Rita - Boa Vista I com 10Mbps cada circuito	Quantidade/mês	1
	Link Redundante e Dedicado entre unidades SPTrans e Data Center com 20Mbps cada circuito	Quantidade/mês	1
27	Link Redundante e Dedicado entre unidades governo e Data Center com 10Mbps cada circuito (Metrô, CPTM e Caixa Econômica Federal)	Quantidade/mês	3
28	Link Redundante e Dedicado de Internet SBE - Data Center com 500Mbps cada circuito	Quantidade/mês	1
	Link Redundante e Dedicado de Internet - Museu do Transporte com 100Mbps cada circuito	Quantidade/mês	1
	Link Redundante e Dedicado de Internet - (Sta Rita/Boa Vista e sob demanda) com 50Mbps cada circuito	Quantidade/mês	5
29	Mudança de Link	Quantidade	15
30	VPN Client (Sob Demanda)	Quantidade/Mês	60
	VPN client-to-site	Quantidade/Mês	19000
	VPN site-to-site	Quantidade/Mês	100

ANEXO G - TERMO DE CONFIDENCIALIDADE

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

O presente Termo de Confidencialidade define os direitos, obrigações e responsabilidades das Partes em relação à segurança dos ativos envolvidos e necessários à execução do objeto do Contrato XXXXXXXX doravante referido apenas como Contrato Principal.

CLÁUSULA SEGUNDA - DAS DEFINIÇÕES

Ativo: Qualquer coisa que tenha valor para as Partes, englobando:

- Os ativos de informação, tais como, mas não se limitando a, base de dados e arquivos, Contratos e acordos, documentação de sistema, informações sobre pesquisa, manuais de usuário, material de treinamento, procedimentos de suporte ou operação, planos de continuidade do negócio, procedimentos de recuperação, trilhas de auditoria e informações armazenadas;
- Os ativos de software, tais como, mas não se limitando a, aplicativos, sistemas, ferramentas de desenvolvimento e utilitários;
- Os ativos físicos, tais como, mas não se limitando a, equipamentos computacionais, equipamentos de comunicação, mídias removíveis e outros equipamentos;
- Os serviços, tais como, mas não se limitando a, serviços de computação e comunicações, utilidades gerais, por exemplo aquecimento, iluminação, eletricidade e refrigeração;
- As pessoas e suas qualificações, habilidades e experiências;
- Os intangíveis, tais como, mas não se limitando a, reputação e a imagem da Parte.

Confidencialidade: Garantia de que a informação é acessível somente a Pessoas Autorizadas.

Informação: Significa toda e qualquer informação de natureza, mas não se limitando a, comercial, técnica, financeira, jurídica, operacional ou mercadológica sobre, mas sem se limitar a, análises, amostras, componentes, Contratos, cópias, croquis, dados, definições, desenhos, diagramas, documentos, equipamentos, especificações, estatísticas, estudos, experiências, fluxogramas, fórmulas, fotografias, ideias, instalações, invenções, mapas, métodos e metodologias, modelos, pareceres, pesquisas, planos ou intenções de negócios, plantas ou gráficos, práticas, preços, custos e outras informações comerciais, processos, produtos atuais e futuros, programas de computador, projetos, testes ou textos repassada na forma escrita, oral, armazenada em qualquer mídia tangível ou intangível.

Informação Confidencial: Trata-se de qualquer informação identificada pela Parte Reveladora com a expressão "INFORMAÇÃO CONFIDENCIAL". Anotações e compilações baseadas em Informações Confidenciais devem ser consideradas como tais.



Informação Liberada: Trata-se da informação identificada pela Parte Reveladora com a expressão "INFORMAÇÃO LIBERADA" ou que:

- Seja do conhecimento da Parte Receptora à época em que lhe for comunicada, desde que possa ser comprovado tal conhecimento prévio;
- Antes de ser revelada, tenha se tornado do conhecimento do público através de fatos outros que não atos ilícitos praticados por uma das Partes ou por seus representantes ou empregados;
- Tenha sido recebida legitimamente de terceiro sem restrição à revelação e sem violação à obrigação de sigilo direta ou indiretamente para com a Parte que as houver revelado;
- Tenha tido a divulgação autorizada por escrito pela Parte Reveladora;
- Tenha sido desenvolvida de forma independente por empregados ou por empresas do mesmo grupo da Parte Receptora, sem utilização direta ou indireta de Informações Confidenciais, desde que passível de comprovação;
- Toda e qualquer informação que não se enquadre nas hipóteses previstas acima deverá ser considerada confidencial e mantida sob sigilo pela Parte Receptora até que venha a ser autorizado, expressamente pela Parte Reveladora, a tratá-la diferentemente.

Organização: Entidade pública ou privada, signatária deste Termo de Confidencialidade.

Parte: Expressão utilizada para referir genericamente as organizações signatárias deste Termo de Confidencialidade.

Parte Receptora: Organização que recebe informações.

Parte Reveladora: Organização que fornece as informações.

Pessoa Autorizada: Agentes, representantes, especialistas, prestadores de serviço, internos ou externos, ou empregados signatários do Contrato Principal ou deste Termo de Confidencialidade e aqueles autorizados formalmente a transmitir ou receber informações.

Sigilo: Condição na qual dados sensíveis são mantidos secretos e divulgados apenas para as Pessoas Autorizadas.

Termo de Confidencialidade: Refere-se ao presente documento.

CLÁUSULA TERCEIRA - DAS AUTORIZAÇÕES PARA ACESSO ÀS INFORMAÇÕES CONFIDENCIAIS

Para alcançar a condição de Pessoa Autorizada, os agentes, representantes, especialistas, prestadores de serviço, internos ou externos, ou empregados das Partes, envolvidos, direta ou indiretamente, com a execução do Contrato Principal, deverão ser devidamente instruídos sobre a proteção e manutenção da confidencialidade das Informações Confidenciais, bem como do teor deste Termo de Confidencialidade.

Concomitantemente, as Partes tomarão todas as providências para minimizar o risco de revelação de Informações Confidenciais, assegurando-se de que somente Pessoas Autorizadas tenham acesso a tais informações, na estrita medida do necessário.

Em qualquer caso, as Partes serão responsáveis por toda infração ao presente Termo de Confidencialidade que venha a ser cometida por qualquer Pessoa Autorizada sob sua responsabilidade e tomará todas as providências, inclusive judiciais, necessárias para impedi-los de revelar ou utilizar, de forma proibida ou não autorizada, as Informações Confidenciais.

Cada Parte fará a gestão das inclusões e exclusões de seus prepostos na condição de Pessoa Autorizada, devendo comunicar imediatamente à outra Parte as mudanças ocorridas.

CLÁUSULA QUARTA - DO USO

As Informações Confidenciais reveladas serão utilizadas, exclusivamente, para os fins de execução do Contrato Principal. Em hipótese alguma, poderão ser utilizadas para gerar benefício próprio exclusivo e/ou unilateral, presente ou futuro, ou para uso de terceiros.

CLÁUSULA QUINTA - DA NÃO DIVULGAÇÃO

A Parte Receptora deverá proteger as Informações Confidenciais contra a divulgação a terceiros da mesma forma e com o mesmo grau de cautela com que protege suas informações de importância similar.

CLÁUSULA SEXTA - DA GUARDA DE INFORMAÇÕES CONFIDENCIAIS

A Parte Receptora deverá manter procedimentos administrativos adequados à preservação de extravio ou perda de quaisquer Informações Confidenciais, principalmente os que impeçam a divulgação ou a utilização por seus agentes, funcionários, consultores e representantes, ou ainda, por terceiros não envolvidos com a execução do Contrato Principal.

CLÁUSULA SÉTIMA - DAS CÓPIAS

As Partes comprometem-se a não efetuar nenhuma gravação ou cópia das Informações Confidenciais recebidas.

CLÁUSULA OITAVA - DA PROPRIEDADE

O presente Termo de Confidencialidade não implica a concessão, pela Parte Reveladora à Parte Receptora, de nenhuma licença ou qualquer outro direito, explícito ou implícito, em relação a qualquer direito de patente, direito de edição ou qualquer outro direito relativo à propriedade intelectual. Todas as anotações e compilações serão também consideradas Informação Confidencial, e serão havidos como de propriedade da Parte Reveladora, não cabendo à outra Parte nenhum direito sobre tais, salvo acordo entre as mesmas, expresso e por escrito, em contrário.

CLÁUSULA NONA - DA VIOLAÇÃO

As Partes informarão a outra Parte imediatamente sobre qualquer revelação não autorizada, esbulho ou mau uso, por qualquer pessoa, de qualquer Informação Confidencial, assim que tomar

conhecimento, e tomará as providências necessárias ou convenientes para evitar qualquer violação futura de Informações Confidenciais.

CLÁUSULA DÉCIMA - DO RETORNO DE INFORMAÇÕES CONFIDENCIAIS

A pedido da Parte Reveladora, a Parte Receptora deverá restituir imediatamente o documento (ou outro suporte) que contiver Informações Confidenciais; A Parte Receptora deverá restituir espontaneamente a Parte Reveladora as Informações Confidenciais que deixarem de ser necessárias, não guardando para si, em nenhuma hipótese, cópia, reprodução ou segunda via das mesmas;

A pedido da Parte Reveladora, a Parte Receptora deverá prontamente emitir uma declaração assinada por seu representante legal, confirmando que toda Informação Confidencial foi restituída ou inteiramente destruída, comprometendo-se de que não foram retidas quaisquer reproduções (incluindo reproduções magnéticas), cópias ou segundas vias, sob pena de incorrer nas penalidades previstas neste instrumento.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DAS PENALIDADES

O descumprimento de quaisquer cláusulas do presente Termo de Confidencialidade, sujeitará a Parte, por ação ou omissão, ao pagamento ou recomposição de todas as perdas e danos sofridos pela outra Parte, inclusive as de ordem moral ou concorrencial, bem como as de responsabilidade civil e criminal respectivas, que serão apuradas em regular processo judicial ou administrativo.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DO PRAZO DE VIGÊNCIA

As Partes obrigam-se a cumprir todas as obrigações ora contraídas durante a vigência do Contrato Principal e nos 05 (cinco) anos subsequentes ao seu término.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DA PUBLICIDADE

Todas as declarações, anúncios públicos e/ou divulgações relativas ao Contrato Principal e a este Termo de Confidencialidade deverão ser previamente comunicados e coordenados por ambas as Partes, dependendo a sua declaração, anúncio e/ou divulgação, do prévio e mútuo consentimento das mesmas.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - REVELAÇÃO POR ORDEM JUDICIAL OU ADMINISTRATIVA

Caso uma das Partes seja obrigada a revelar qualquer Informação Confidencial em virtude de ordem judicial ou administrativa, a mesma avisará a outra Parte imediatamente, para que a esta seja dada a oportunidade de opor-se à revelação. Caso a oposição da Parte não seja bem sucedida, a Parte oposta somente poderá fazer a revelação na extensão exigida pela ordem judicial ou administrativa em questão e deverá exercer todos os esforços razoáveis para obter garantias confiáveis de que tais Informações Confidenciais tenham tratamento sigiloso.



ANEXO H

**TERMO DE RECEBIMENTO
PROVISÓRIO E DEFINITIVO**



Termo de Recebimento Provisório e Definitivo

SPTrans – São Paulo Transporte S/A			
Projeto:			
Contrato n°:			
Ordem de serviço n°:	yyy/aaaa	Data OS:	dd/mm/aaaa
Data Planejamento:	dd/mm/aaaa	Data Aprovação Planejamento:	dd/mm/aaaa
Data início Exec:	dd/mm/aaaa	Data de Conclusão Exec:	dd/mm/aaaa

<input type="checkbox"/>	Provisório
<input type="checkbox"/>	Definitivo

RESPONSÁVEIS PELA ORDEM DE SERVIÇO	
Gestor do Projeto	Gerente de Projeto (contratada)
[nome]	[nome]
[email]	[email]
[telefone]	[telefone]

OBJETIVOS DO TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO E DEFENITIVO

Este documento tem o propósito de obter a evidência de entrega de produtos pela contratada e apresentar a data de homologação ou prevista para homologação por parte do Gestor.




1. LISTA DE PRODUTOS

Item	Produto	Versão	Possui integração com outro(s) componentes? Descrever.	Código da Integração (rastreadibilidade)	Valor UST	Valor USM	Valor PF	Valor R\$
1.								
2.								
3.								

Data de Entrega	Data Provista da conclusão da Homologação	Data efetiva da conclusão da Homologação
01/01/2000	01/01/2000	01/01/2000

Conforme estabelecido pela SPTrans, caso um ou mais produtos possuam integrações não entregues, a CONTRATADA deverá identificá-las e discriminá-las com o objetivo de garantir a rastreabilidade do produto com suas respectivas integrações no tempo, de acordo com o planejamento do projeto. Com referência ao Termo de Referência, de acordo com a Ordem de Serviço aberta, a SPTrans reterá **15%** dos produtos entregues sem integração. O pagamento será realizado após a CONTRATADA evidenciar a finalização da integração através dos testes de aceitação, que deverão ser apresentados em anexo a este Termo de Recebimento Provisório e Definitivo.

Ressaltamos que o recebimento definitivo destes serviços (ou bens) ocorrerá em até ___ dias, desde que não ocorram problemas técnicos ou divergências quanto às especificações constantes do Termo de Referência correspondente ao Contrato supracitado.

2. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS REALIZADOS NO PERÍODO

xxx

3. EVENTOS OCORRIDOS NO PERÍODO RELEVANTES PARA A ORDEM DE SERVIÇO

Eventos, reuniões, deploy, atrasos, testes, riscos e oportunidades identificados

4. QUANTIDADE AFERIDA DE PONTOS DE FUNÇÃO, UNIDADES DE SERVIÇO TÉCNICO E UNIDADES DE SERVIÇOS MENSAIS

Foram aferidos xxx Pontos de Função para implementação deste escopo, confirme planilha de Contagem detalhada de pontos de função, Anexo A deste relatório.

Aprovação do Documento		
Preposto [Nome]	Data	Assinatura
Fiscal Técnico do Contrato [Nome]	Data	Assinatura



ANEXO A – PLANILHA DE CONTAGEM DE PONTOS DE FUNÇÃO (Manual de Contagem de PF do SISP)

Grupo:		Projeto:					PF (PUG)		
Responsável:		Revisor:					PF Local do EM		
Empresa:		Tipo de Contagem: Projeto de Desenvolvimento/Sustentação/Melhoria					PF Local de ES		
Subfunção	Nome da Função	Tempo	Manutenção	LT	ARTD	Complexo	PF Local do EM	PF Local de ES	Requisito
xxx	Abc	SE	ASO	20	4	Alta			[REQUISITO FUNCIONAL 1]
xxx	Abc	SE	ASO	20	4	Alta			[REQUISITO FUNCIONAL 2]
...	abc	SE	ASO	20	4	Alta			[REQUISITO FUNCIONAL 3]



[Handwritten signature]

ANEXO II
PROPOSTA TÉCNICO
ORÇAMENTÁRIA
CARTA DE PRORROGAÇÃO

4





PROPOSTA TÉCNICO ORÇAMENTÁRIA

EZUTE.2022.0179/B
28 de novembro de 2022

SÃO PAULO TRANSPORTES S/A - SPTrans

Modernização do Sistema de Bilhetagem e
Manutenção Evolutiva e Corretiva de
Sistemas Legados



**FUNDAÇÃO
EZUTE**



DIREITOS RESERVADOS

Este documento contém informações de propriedade da Fundação Ezute e está sendo fornecido à **SPTrans** com a única finalidade de avaliar esta Proposta Técnico Orçamentária.



1 INTRODUÇÃO

Este documento apresenta proposta técnico-orçamentária e as condições a serem cumpridas pela Fundação Ezute para a prestação de serviços técnicos especializados para modernização do sistema de bilhetagem e manutenção evolutiva e corretiva de sistemas legados (sistema bilhetagem eletrônica e sistema de monitoramento de frota) visando a evolução tecnológica dos processos operacionais e de gestão do transporte público coletivo da cidade de São Paulo.

2 DEFINIÇÕES E ABREVIações

PMP	Project Management Professional
SIVAM	Sistema de Vigilância da Amazônia
SPTans	São Paulo Transportes S/A



3 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- [REF 1] E-mail de 03/10/2022, intitulado "Orçamento - Modernização Sistema de Bilhetagem", da Gerência de Preços e Custos da SPTrans, do Sr. LUIZ FERNANDO FARAGO luiz.farago@sptrans.com.br, solicitando orçamento.
- [REF 2] 1 TERMO DE REFERENCIA.pdf, Planilha_Proposta_Preco.xlsx e anexos de "A" a "F", anexos ao e-mail [REF 1],
- [REF 3] E-mail de 10/10/2022, intitulado "Modernização Sist Bilhetagem - Novos Documentos", da Gerência de Preços e Custos da SPTrans, do Sr. LUIZ FERNANDO FARAGO luiz.farago@sptrans.com.br, solicitando orçamento.
- [REF 4] TERMO DE REFERENCIA_v01.pdf, Planilha_Proposta_Preco.xlsx e anexos de "A" a "H", anexos ao e-mail [REF 3],
- [REF 5] Carta EZUTE.Carta.2243/2022, de 14/10/2022, contendo o orçamento em atendimento aos e-mails [REF 1] e [REF 3].
- [REF 6] E-mail de 27/10/2022, intitulado "Contratação", do Responsável pela Assessoria de Tecnologia em Bilhetagem, Sr. VLADIMIR MARTINS vladimir.martins@sptrans.com.br, solicitando documentos para formalização de contrato.
- [REF 7] E-mail de 25/11/2022, intitulado "Serviços para desenvolvimento tecnológico e institucional da SPTrans", do Superintendente de Tecnologia da Informação, Sr. MAURÍCIO LIMA FERREIRA mauricio.lima@sptrans.com.br, solicitando documentos e adequações.



4 CONTEXTUALIZAÇÃO E MOTIVAÇÃO

A Fundação Ezute, em seus 25 anos de atuação, tem vasta experiência em desenvolvimento institucional e transferência de conhecimento, tendo atuado em mais de 100 projetos estruturantes e estratégicos para o Brasil, tanto na esfera federal quanto nas esferas estadual e municipal.

A Ezute foi fundada para exercer o papel de “Organização Integradora” do Programa do Sistema de Vigilância da Amazônia (SIVAM), e acumula mais duas décadas de experiência na atuação em projetos complexos, multidisciplinares, e que demandam fortemente um agente integrador das diversas disciplinas e competências envolvidas.

A abordagem sistêmica, segundo a qual “o todo é maior que a soma das partes”, é de fundamental importância para o sucesso no resultado dos projetos, pois trata do ciclo de vida completo de empreendimentos complexos, desde a concepção até a entrega do produto.

A Fundação Ezute apoiou desde o início as atividades de especificação do bilhete eletrônico e a implantação dessa tecnologia no município de São Paulo, quando, já em 2002, a SPTrans tinha clareza da importância e urgência de modernização no setor, mas encontrava dificuldade para enfrentar e domar um ambiente complexo e insular. O objetivo era integrar 14,5 mil ônibus e vans ao novo modelo de transporte da cidade. A Fundação Ezute trabalhou na elaboração do Centro de Sistema Integrado de Monitoramento e do Sistema de Bilhetagem Eletrônico. A tecnologia brasileira ainda não tinha enfrentado processo com tamanha complexidade no serviço público metropolitano. E a solução foi construída passo-a-passo, exigindo melhorias permanentes.

A primeira fase para instituir o monitoramento da oferta de ônibus foi integrar os diferentes fornecedores da nova tecnologia e garantir uma infraestrutura de telecomunicação que rastreasse a cidade toda em tempo real, permitindo a obtenção de dados confiáveis através de um único protocolo e de uma única linguagem capaz de abastecer o centro operacional com dados reais e instantâneos.

A conformação radial da malha rodoviária em direção ao centro da cidade, referência utilizada pela maioria dos cidadãos como ponto de conexão para uma segunda viagem diária, acrescentava obstáculo extra à reformulação, pela dificuldade de se quantificar origem e destino dos passageiros. Além disso, a própria regra da bilhetagem também precisava ser construída, em sua elevada complexidade, que jamais tinha sido enfrentada no Brasil.

A Fundação Ezute ajudou a SPTrans a identificar a melhor tecnologia de cartão eletrônico, a discutir aspectos de segurança na circulação dos dados, a gerar indicadores obtidos pelos sistemas de bilhetagem e monitoramento, a estabelecer protocolos de comunicação dos

RESERVADO

diferentes equipamentos embarcados nos veículos e a garantir suporte para que o empreendimento funcionasse conforme especificado e no tempo previsto. Em suma, a tecnologia foi tropicalizada, de acordo com as necessidades e exigências da metrópole.

O sistema implantado pela Fundação Ezute em 2008 ainda se encontra em operação na SPTrans, fornecendo dados diferentes por passageiro cadastrado e também informações obtidas pelas tecnologias de rastreamento dos ônibus, contribuindo para uma busca qualificada da oferta e planejamento integral de processos no transporte público. O Bilhete Único representou uma quebra de paradigmas e deixou um legado social, aprovado pelos paulistanos, principalmente quando evoluiu para oferecer diferentes aplicações como o cartão do estudante, do idoso e para promoções em dias comemorativos.

As experiências generalistas da Fundação Ezute no desenvolvimento institucional de instituições públicas, aliadas às suas experiências específicas na bilhetagem eletrônica na própria SPTrans, entre 2002 e 2008, a qualificam plenamente para o atendimento à SPTrans para a prestação de serviços técnicos especializados para modernização do sistema de bilhetagem e manutenção evolutiva e corretiva de sistemas legados (sistema bilhetagem eletrônica e sistema de monitoramento de frota) visando a evolução tecnológica dos processos operacionais e de gestão do transporte público coletivo da cidade de São Paulo.

5 OBJETO DA PROPOSTA

O objeto desta proposta é a prestação de serviços técnicos especializados para modernização do sistema de bilhetagem e manutenção evolutiva e corretiva de sistemas legados (sistema bilhetagem eletrônica e sistema de monitoramento de frota) visando a evolução tecnológica dos processos operacionais e de gestão do transporte público coletivo da cidade de São Paulo.

6 ESCOPO DO FORNECIMENTO

As atividades do escopo a serem executadas na abrangência do objeto desta proposta atendem plenamente às definições da [REF 4] TERMO DE REFERENCIA_v01.pdf, e anexos de "A" a "H", anexos ao e-mail [REF 3].

6.1 Entendimento do Problema

O escopo a ser contratado pela SPTrans consiste na prestação de serviços técnicos de concepção, gestão de projetos, desenvolvimento, testes, manutenção e gerenciamento de qualidade de sistemas na área de Tecnologia da Informação, desta forma, visando viabilizar o desenvolvimento de uma nova arquitetura corporativa para o novo Sistema de Bilhetagem Digital - SBD e efetuar apoio na manutenção evolutiva e corretiva do Sistema de Bilhetagem Eletrônica – SBE atual e Sistema Integrado de Monitoramento - SIM em operação.

Adota-se, para fins deste estudo, a seguinte delimitação do objeto.

- Construção de uma Nova Arquitetura baseada em serviços (Barramento SBD): Concepção, projeto, desenvolvimento e implantação de uma nova arquitetura para o Novo SBD baseada em serviços, que permita a integração do SBE atual e do SBD a outros serviços no âmbito das atividades de gestão do transporte público de ônibus da SPTrans, Metrô, CPTM e EMTU, bem como outros atores fornecedores de Sistemas MaaS (Mobility As A Service). A nova arquitetura deverá prever a construção de um proxy capaz de processar 100 milhões de transações/dia a partir de interfaces seguras de comunicação baseada em ethernet, 3G, 4G e 5G;
- Desenvolvimento do Novo SBD envolvendo a concepção, gestão de projeto, desenvolvimento, testes e implantação, contemplando:
- Análise e seleção de tecnologias candidatas para utilização no novo SBD;
- Desenvolvimento do Subsistema Gerenciador SBD: Gestão do Cadastro, Gestão de Carteiras Virtuais (cartões); Gestão das Regras de Utilização – Business Rules Engines – BRE para criação e configuração de regras tarifárias atuais e futuras visando o controle central das carteiras digitais, por conjunto de carteiras digitais e por tipo (comum, vale transporte, escolar, idoso e PCD), regras de utilização offline e Gestão Administrativa de Convênios e Parcerias;
- Desenvolvimento do Subsistema Meios de Pagamento, incluindo as interfaces baseadas em serviços, para a transferência de créditos para carteiras virtuais do SBD: Conveniadas locais (Loja Virtual), conveniadas nacionais, conveniadas estrangeiras

RESERVADO

PIX, Carteiras Virtuais já difundidas (Google Pay, PayPal, PicPay, Apple Pay, Samsung Pay, Mercado Pago) com a criação de um modelo para inclusão de novas carteiras, integração com Sistemas MaaS conveniados ao SBD e transferência de recursos através de criptomoedas;

- Desenvolvimento da integração baseada em serviços junto às soluções de terceiros visando ampliar a capacidade operacional de atendimento e mitigação de fraudes do SBD: Novo Sistema de Atendimento à População, chatbots (WEB e Mobile), Totens de Atendimento SPTrans para o SBD (impressão e reimpressão de cartões e transferência de créditos), Sistema de Ouvidoria SPTrans, Sistema de Identificação de Fraudes, Sistemas de Biometria (incluindo o Recon) e o desenvolvimento de interfaces para integração do atendimento virtual (chatbots) às redes sociais Whatsapp, Telegram, Instagram e Facebook;
- Desenvolvimento da integração dos modais de utilização do SBE atual (Metrô, CPTM e EMTU) para o novo SBD, integração para utilização de Sistemas MaaS, Serviço de Compartilhamento de bicicletas ou scooter, estacionamentos conveniados e Zona Azul Digital do município de São Paulo;
- Desenvolvimento do App SPTrans+ (Android e IOS) e criação do Bilhete Único Virtual (espelho do cartão do Bilhete Único físico) com o fornecimento dos seguintes serviços: pagamento NFC de tarifas, seleção do meio de pagamento automático da tarifa (cartão de crédito, débito ou carteira virtual cadastrada), visualização do extrato de utilização e dos créditos inseridos pela interface com o Subsistema de Meios de Pagamento, pesquisa do itinerário com os diferentes modais disponíveis na rota, integração com chatbot da SPTrans para atendimento e esclarecimento de dúvidas, mapa de localização dos totens SBD, pesquisa de itinerário por geolocalização a partir da interface de integração com o Sistema Monitoramento e Gestão de Frotas, SMGO (atual SIM);
- Integração do novo SBD ao Sistema Integrado de Monitoramento - SIM, considerando a implantação de um Datalake de serviços para o armazenamento de dados de interesse para análises futuras e o desenvolvimento de uma nova infraestrutura de Datawarehouse para a produção de conhecimento e realização das análises origem e destino, identificação de trechos/linhas/locais com atualização em tempo real, estatísticas sobre o cumprimento das Ordens de Serviço Operacionais, OSO, adequação operacional de linhas pelos CCOs, planejamento e adequação de linhas,

RESERVADO

replanejamento e reorganização do sistema de transporte público de ônibus entre outras aplicações;

- Desenvolvimento do Subsistema de Message Broker para o fornecimento de informações de interesse ao cidadão sobre o transporte público no âmbito do município de São Paulo através do WhatsApp, Telegram, SMS e e-mail.
- Construção do Datalake de serviços da SPTrans: a partir da integração do novo SBD ao Sistema de Gerenciamento de Frota (atual SIM) visando prover serviços que possam ser monetizados a partir dos dados e informações disponíveis, respeitando as diretrizes estabelecidas pela LGPD;
- Construção de uma plataforma de Big Data: capaz de gerenciar e produzir conhecimento sobre o volume de dados gerados diariamente pelo novo SBD (cerca de 40 milhões de transações por dia);
- Manutenção Evolutiva do atual SBE: Atendimento de demandas relativas ao SBE atual considerando a análise, desenvolvimento, testes e implantação de ajustes, desenvolvimento de novas funcionalidades e a sustentação da solução em ambiente de produção durante o desenvolvimento do novo SBD;
- Manutenção Evolutiva do Sistema Integrado de Monitoramento - SIM: Atendimento de demandas relativas ao SIM, considerando a análise, desenvolvimento, testes e implantação de ajustes, desenvolvimento de novas funcionalidades e a sustentação da solução em ambiente de produção.
- Manutenção Evolutiva do subsistema de segurança do SBE: Registro e atendimento de demandas relativas ao SBE e novo SBD considerando a análise, desenvolvimento, testes e implantação de ajustes, desenvolvimento de novas funcionalidades e a sustentação da solução em ambiente de produção.

O novo SBD tem como diretriz principal capacitar a SPTrans na integração dos serviços baseados em ITS, em especial nas plataformas MaaS, que possuem maior capilaridade e capacidade de difusão, em benefício da população usuária do transporte público do município de São Paulo.

No mais, depreende-se que a SPTrans estudou e estabeleceu os parâmetros para promover um salto, um avanço, no atendimento de suas atribuições. Dentre essas atividades, o desenvolvimento de um novo SBD, integrado com os demais sistemas existentes e a ser desenvolvido segundo as regras de negócio próprias da SPTrans é uma ação concreta imediata e essencial.

Os serviços a serem contratados consistem em um assessoramento prévio e simultâneo ao desenvolvimento desse sistema eletrônico, com vistas a planejar, dimensionar, mitigar riscos e estabelecer os parâmetros técnicos indispensáveis ao desenvolvimento, implantação e manutenção desse sistema.

Trata-se, assim, de uma ação estruturada, que se insere no desenvolvimento institucional da SPTrans.

6.2 Destaque dos Requisitos Técnicos

Entende-se claramente, a partir da [REF 4] TERMO DE REFERENCIA_v01.pdf, e anexos de "A" a "H", anexos ao e-mail [REF 3], quais são os elementos técnicos essenciais à contratação, a partir dos quais, extrai-se as áreas de domínio envolvidas na execução nesses serviços de assessoramento técnico:

- Desenvolvimento de sistemas complexos, com diversas integrações e inter-relações, segundo regras de negócio específicas.
- Concepção, desenvolvimento, implantação e manutenção de sistemas complexos.
- Gerenciamento técnico complementar de projetos de desenvolvimento e integração de sistemas complexos.
- Mapeamento e redefinição de processos.
- Gestão de Mudanças Operacionais.

Além das áreas multidisciplinares de domínios específicos acima enumeradas, os serviços devem obrigatoriamente observarem os princípios do *Project Management Body of Knowledge (PMBOK) / Project Management Institute (PMI)*.

6.3 Escopo dos Serviços

O escopo objeto dos serviços apresentado na [REF 4] TERMO DE REFERENCIA_v01.pdf, e anexos de "A" a "H", anexos ao e-mail [REF 3] compreende a realização dos seguintes grupos de atividades e serviços:

Grupo 1: Planejamento e gestão do projeto, com a apresentação da metodologia de gestão do projeto e para o desenvolvimento dos produtos;

Grupo 2: Construção da Nova Arquitetura baseada em serviços (Barramento SBD) e Desenvolvimento do Sistema de Bilhetagem Digital – SBD, conforme concepção

RESERVADO

apresentada no anexo "B" do [REF 4] TERMO DE REFERENCIA_v01.pdf, e anexos de "A" a "H", anexos ao e-mail [REF 3];

Grupo 3: Manutenção Evolutiva do Sistema de Bilhetagem Eletrônica - SBE - Legado com vistas ao desenvolvimento de ajustes e melhorias para preparação e para a operação paralela junto ao SBD. O escopo desse grupo deverá ser atendido a partir do catálogo de serviços do anexo "C" do [REF 4] TERMO DE REFERENCIA_v01.pdf, e anexos de "A" a "H", anexos ao e-mail [REF 3];

Grupo 4: Manutenção Evolutiva do Sistema Integrado de Monitoramento - SIM -Legado, considerando o atendimento de demandas de TIC e de desenvolvimento de ajustes e novas funcionalidades, bem como suporte técnico no ambiente de produção. O escopo desse grupo deverá ser atendido a partir do catálogo de serviços do anexo "D" do [REF 4] TERMO DE REFERENCIA_v01.pdf, e anexos de "A" a "H", anexos ao e-mail [REF 3];

Grupo 5: Manutenção Evolutiva do Sistema de Segurança do SBE, considerando o atendimento de desenvolvimento e ajustes no sistema para atendimento ao atual SBE e do novo SBD, incluindo emissão do SAM, firmware, Sistema de comunicação para atualização do SAM e controle de firmware nos SAM dos validadores e etc. O escopo desse grupo deverá ser atendido a partir do catálogo de serviços do Anexo "E" do [REF 4] TERMO DE REFERENCIA_v01.pdf, e anexos de "A" a "H", anexos ao e-mail [REF 3];

Grupo 6: Apoio no processo de contratação de software e hardware, considerando a elaboração de uma proposta de Termo de Referência e na determinação de critérios de avaliação por Prova de Conceito – PoC;

Grupo 7: Desenvolvimento da infraestrutura de Datalake da SPTrans a partir das bases de dados do SBE, SIM, SMGO, Infotrans e SBD, análise das demandas de dados e informações das áreas de negócio e padrões de serviços definidos no Barramento SBD para o desenvolvimento do Datalake, de acordo com os requisitos de negócio apresentados no anexo "B" do [REF 4] TERMO DE REFERENCIA_v01.pdf, e anexos de "A" a "H", anexos ao e-mail [REF 3].

RESERVADO**7 PRODUTOS DO PROJETO**

# Ordem	Grupo	Produto
1	1	Plano de Trabalho
2	1	Relatório Mensal de Acompanhamento do Projeto - 1
3	1	Relatório Mensal de Acompanhamento do Projeto - 2
4	1	Relatório Mensal de Acompanhamento do Projeto - 3
5	1	Relatório Mensal de Acompanhamento do Projeto - 4
6	1	Relatório Mensal de Acompanhamento do Projeto - 5
7	1	Relatório Mensal de Acompanhamento do Projeto - 6
8	1	Relatório Mensal de Acompanhamento do Projeto - 7
9	1	Relatório Mensal de Acompanhamento do Projeto - 8
10	1	Relatório Mensal de Acompanhamento do Projeto - 9
11	1	Relatório Mensal de Acompanhamento do Projeto - 10
12	1	Relatório Mensal de Acompanhamento do Projeto - 11
13	1	Relatório Mensal de Acompanhamento do Projeto - 12
14	1	Relatório Mensal de Acompanhamento do Projeto - 13
15	1	Relatório Mensal de Acompanhamento do Projeto - 14
16	1	Relatório Mensal de Acompanhamento do Projeto - 15
17	1	Relatório Mensal de Acompanhamento do Projeto - 16
18	1	Relatório Mensal de Acompanhamento do Projeto - 17
19	1	Relatório Mensal de Acompanhamento do Projeto - 18
20	1	Relatório Mensal de Acompanhamento do Projeto - 19
21	1	Relatório Mensal de Acompanhamento do Projeto - 20
22	1	Relatório Mensal de Acompanhamento do Projeto - 21
23	1	Relatório Mensal de Acompanhamento do Projeto - 22
24	1	Relatório Mensal de Acompanhamento do Projeto - 23
25	1	Relatório Mensal de Acompanhamento do Projeto - 24
26	1	Relatório Mensal de Acompanhamento do Projeto - 25
27	1	Relatório Mensal de Acompanhamento do Projeto - 26
28	1	Relatório Mensal de Acompanhamento do Projeto - 27
29	1	Relatório Mensal de Acompanhamento do Projeto - 28
30	1	Relatório Mensal de Acompanhamento do Projeto - 29
31	2	Relatório de Análise das Tecnologias Candidatas - 1
32	2	Relatório de Análise das Tecnologias Candidatas - 2
33	2	Conceitos de Operação do Barramento SBD
34	2	Projeto de Arquitetura do Barramento SBD
35	2	Serviços do Barramento SBD - 1
36	2	Serviços do Barramento SBD - 2
37	2	Serviços do Barramento SBD - 3



RESERVADO

38	2	Serviços do Barramento SBD - 4
39	2	Serviços do Barramento SBD - 5
40	2	Serviços do Barramento SBD - 6
41	2	Serviços do Barramento SBD - 7
42	2	Serviços do Barramento SBD - 8
43	2	Serviços do Barramento SBD - Final
44	2	Conceitos de Operação do Sistema de Bilhetagem Digital - SBD
45	2	Caderno de Requisitos do SBD
46	2	Documento de apresentação da versão do ciclo - 1
47	2	Documento de apresentação da versão do ciclo - 2
48	2	Documento de apresentação da versão do ciclo - 3
49	2	Documento de apresentação da versão do ciclo - 4
50	2	Documento de apresentação da versão do ciclo - 5
51	2	Documento de apresentação da versão do ciclo - 6
52	2	Documento de apresentação da versão do ciclo - 7
53	2	Documento de apresentação da versão do ciclo - 8
54	2	Documento de apresentação da versão do ciclo - 9
55	2	Plano de Implantação do Barramento SBD
56	2	Plano de Implantação do SBD
57	2	Especificação do validador do SBD
58	2	Plano de testes do SBD
59	2	Procedimento e relatório de resultado de testes do SBD - 1
60	2	Procedimento e relatório de resultado de testes do SBD - 2
61	2	Procedimento e relatório de resultado de testes do SBD - 3
62	2	Procedimento e relatório de resultado de testes do SBD - 4
63	2	Procedimento e relatório de resultado de testes do SBD - 5
64	2	Procedimento e relatório de resultado de testes do SBD - 6
65	2	Procedimento e relatório de resultado de testes do SBD - 7
66	2	Procedimento e relatório de resultado de testes do SBD - 8
67	2	Procedimento e relatório de resultado de testes do SBD - 9
68	2	Manual de Operação - 1
69	2	Manual de Operação - 2
70	2	Manual de Operação - 3
71	2	Manual de Administração - 1
72	2	Manual de Administração - 2
73	2	Plano de treinamento
74	2	Relatório de ativação - 1
75	2	Relatório de ativação - 2
76	2	Relatório de ativação - 3
77	2	Relatório de ativação - 4

RESERVADO

78	2	Relatório de ativação - 5
79	2	Relatório de ativação - 6
80	2	Código-fonte do SBD - 1
81	2	Código-fonte do SBD - 2
82	2	Código-fonte do SBD - 3
83	2	Código-fonte do SBD - 4
84	2	Código-fonte do SBD - 5
85	2	Código-fonte do SBD - 6
86	2	Código-fonte do SBD - 7
87	2	Código-fonte do SBD - 8
88	2	Código-fonte do SBD - 9
89	2	Relatório de treinamento e transferência tecnológica
90	8	Relatório de operação assistida - 1
91	8	Relatório de operação assistida - 2
92	8	Relatório de operação assistida - 3
93	8	Relatório de operação assistida - 4
94	8	Relatório de operação assistida - 5
95	8	Relatório de operação assistida - 6
96	3	Relatório Bimestral de Sustentação do SBE - 1
97	3	Relatório Bimestral de Sustentação do SBE - 2
98	3	Relatório Bimestral de Sustentação do SBE - 3
99	3	Relatório Bimestral de Sustentação do SBE - 4
100	3	Relatório Bimestral de Sustentação do SBE - 5
101	3	Relatório Bimestral de Sustentação do SBE - 6
102	3	Relatório Bimestral de Sustentação do SBE - 7
103	3	Relatório Bimestral de Sustentação do SBE - 8
104	3	Relatório Bimestral de Sustentação do SBE - 9
105	3	Relatório Bimestral de Sustentação do SBE - 10
106	3	Relatório Bimestral de Sustentação do SBE - 11
107	3	Relatório Bimestral de Sustentação do SBE - 12
108	4	Relatório Bimestral de Sustentação do SIM - 1
109	4	Relatório Bimestral de Sustentação do SIM - 2
110	4	Relatório Bimestral de Sustentação do SIM - 3
111	4	Relatório Bimestral de Sustentação do SIM - 4
112	4	Relatório Bimestral de Sustentação do SIM - 5
113	4	Relatório Bimestral de Sustentação do SIM - 6
114	4	Relatório Bimestral de Sustentação do SIM - 7
115	4	Relatório Bimestral de Sustentação do SIM - 8
116	4	Relatório Bimestral de Sustentação do SIM - 9
117	4	Relatório Bimestral de Sustentação do SIM - 10

RESERVADO

118	4	Relatório Bimestral de Sustentação do SIM - 11
119	4	Relatório Bimestral de Sustentação do SIM - 12
120	5	Relatório Bimestral de Sustentação do Sistema de Segurança - 1
121	5	Relatório Bimestral de Sustentação do Sistema de Segurança - 2
122	5	Relatório Bimestral de Sustentação do Sistema de Segurança - 3
123	5	Relatório Bimestral de Sustentação do Sistema de Segurança - 4
124	5	Relatório Bimestral de Sustentação do Sistema de Segurança - 5
125	5	Relatório Bimestral de Sustentação do Sistema de Segurança - 6
126	5	Relatório Bimestral de Sustentação do Sistema de Segurança - 7
127	5	Relatório Bimestral de Sustentação do Sistema de Segurança - 8
128	5	Relatório Bimestral de Sustentação do Sistema de Segurança - 9
129	5	Relatório Bimestral de Sustentação do Sistema de Segurança - 10
130	5	Relatório Bimestral de Sustentação do Sistema de Segurança - 11
131	5	Relatório Bimestral de Sustentação do Sistema de Segurança - 12
132	6	Proposta de Termo de Referência para contratação da plataforma de desenvolvimento lowcode do SBD
133	7	Conceitos de operação do Datalake SPTrans
134	7	Especificação do Datalake SPTrans
135	7	Documento de apresentação do Datalake SPTrans - 1
136	7	Documento de apresentação do Datalake SPTrans - 2
137	7	Documento de apresentação do Datalake SPTrans - 3
138	7	Documento de apresentação do Datalake SPTrans - 4

RESERVADO

8 PRAZO DE EXECUÇÃO

O prazo previsto para execução do trabalho, com a entrega dos produtos apresentados no item 7 é de 30 (trinta) meses. O prazo começará a ser contado da data de emissão da ordem de serviço por parte da SPTrans.



[Handwritten signature]

9 PREÇO

Em conformidade com a [REF 5], Carta EZUTE.Carta.2243/2022, de 14/10/2022, contendo o orçamento em atendimento aos e-mails [REF 1] e [REF 3], o preço total para a execução do fornecimento especificado nesta Proposta Técnico-Orçamentária é de **R\$ 27.099.045,00** (vinte e sete milhões, noventa e nove mil e quarenta e cinco reais). O valor a ser pago pela SPTrans por produto é detalhadamente apresentado no item 11 a seguir.

Os preços apresentados têm como base o mês de **outubro/2022** (data de envio do orçamento [REF 5]: 14/10/2022) e incluem todos os encargos, tributos, taxas e contribuições legais atualmente vigentes na data de apresentação desta Proposta.



10 CRONOGRAMA FÍSICO

O cronograma físico do projeto é apresentado a seguir:

#Ordem	Grupo	Produto	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M21	M22	M23	M24	M25	M26	M27	M28	M29	M30		
1	1	Plano de trabalho	■																															
2	1	Relatório mensal de acompanhamento do projeto (1 a 29)		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
3	2	Relatório de análise das tecnologias candidatas (1 a 2)		■																														
4	2	Conceitos de operação do barramento SBD			■																													
5	2	Projeto de arquitetura do barramento SBD				■																												
6	2	Serviços do barramento SBD (1 a 9)					■																											
7	2	Conceitos de operação do Sistema de Bilhetagem Digital - SBD						■																										
8	2	Caderno de Requisitos do SBD							■																									
9	2	Documento de apresentação da versão do ciclo (ciclo ágeis/Desenvolvimento) (1 a 9)								■																								
10	2	Plano de implantação do barramento SBD									■																							
11	2	Plano de implantação do SBD										■																						
12	2	Especificação do validador do SBD											■																					
13	2	Plano de testes do SBD												■																				
14	2	Procedimento e relatório de resultado de testes do SBD (1 a 9)													■																			
15	2	Manual de operação (1 a 3)														■																		
16	2	Manual de administração (1 e 2)															■																	
17	2	Plano de treinamento																																
18	2	Relatório de ativação (1 a 6)																																
19	2	Códigos-fonte do SBD (1 a 9)																																
20	2	Relatório de treinamento e transferência tecnológica																																
21	2	Relatório de operação assistida																																
22	3	Relatório de Manutenção Evolutiva do SBE - Legado (1 a 12)																																
23	4	Relatório de Manutenção Evolutiva do SIM - Legado (1 a 12)																																
24	5	Relatório de Manutenção Evolutiva do Sistema de Segurança da Bilhetagem (1 a 12)																																
25	6	Proposta de Termo de Referência para contratação da plataforma de desenvolvimento lowcode do SBD																																
26	7	Conceitos de operação do DataLake SPTrans																																
27	7	Especificação do DataLake SPTrans																																
28	7	Implantação do DataLake SPTrans																																

2



RESERVADO

11 CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

O cronograma físico-financeiro do projeto é apresentado a seguir.

# Ordem	Grupo	Produto	% do Grupo	% do Projeto	Preço	Mês de entrega
1	1	Plano de Trabalho	56,5%	7,85%	2.128.223,50	Mês 1
2	1	Relatório Mensal de Acompanhamento do Projeto - 1	1,5%	0,21%	56.501,51	Mês 2
3	1	Relatório Mensal de Acompanhamento do Projeto - 2	1,5%	0,21%	56.501,51	Mês 3
4	1	Relatório Mensal de Acompanhamento do Projeto - 3	1,5%	0,21%	56.501,51	Mês 4
5	1	Relatório Mensal de Acompanhamento do Projeto - 4	1,5%	0,21%	56.501,51	Mês 5
6	1	Relatório Mensal de Acompanhamento do Projeto - 5	1,5%	0,21%	56.501,51	Mês 6
7	1	Relatório Mensal de Acompanhamento do Projeto - 6	1,5%	0,21%	56.501,51	Mês 7
8	1	Relatório Mensal de Acompanhamento do Projeto - 7	1,5%	0,21%	56.501,51	Mês 8
9	1	Relatório Mensal de Acompanhamento do Projeto - 8	1,5%	0,21%	56.501,51	Mês 9
10	1	Relatório Mensal de Acompanhamento do Projeto - 9	1,5%	0,21%	56.501,51	Mês 10
11	1	Relatório Mensal de Acompanhamento do Projeto - 10	1,5%	0,21%	56.501,51	Mês 11
12	1	Relatório Mensal de Acompanhamento do Projeto - 11	1,5%	0,21%	56.501,51	Mês 12



RESERVADO

RESERVADO

13	1	Relatório Mensal de Acompanhamento do Projeto - 12	1,5%	0,21%	56.501,51	Mês 13
14	1	Relatório Mensal de Acompanhamento do Projeto - 13	1,5%	0,21%	56.501,51	Mês 14
15	1	Relatório Mensal de Acompanhamento do Projeto - 14	1,5%	0,21%	56.501,51	Mês 15
16	1	Relatório Mensal de Acompanhamento do Projeto - 15	1,5%	0,21%	56.501,51	Mês 16
17	1	Relatório Mensal de Acompanhamento do Projeto - 16	1,5%	0,21%	56.501,51	Mês 17
18	1	Relatório Mensal de Acompanhamento do Projeto - 17	1,5%	0,21%	56.501,51	Mês 18
19	1	Relatório Mensal de Acompanhamento do Projeto - 18	1,5%	0,21%	56.501,51	Mês 19
20	1	Relatório Mensal de Acompanhamento do Projeto - 19	1,5%	0,21%	56.501,51	Mês 20
21	1	Relatório Mensal de Acompanhamento do Projeto - 20	1,5%	0,21%	56.501,51	Mês 21
22	1	Relatório Mensal de Acompanhamento do Projeto - 21	1,5%	0,21%	56.501,51	Mês 22
23	1	Relatório Mensal de Acompanhamento do Projeto - 22	1,5%	0,21%	56.501,51	Mês 23
24	1	Relatório Mensal de Acompanhamento do Projeto - 23	1,5%	0,21%	56.501,51	Mês 24
25	1	Relatório Mensal de Acompanhamento do Projeto - 24	1,5%	0,21%	56.501,51	Mês 25
26	1	Relatório Mensal de Acompanhamento do Projeto - 25	1,5%	0,21%	56.501,51	Mês 26
27	1	Relatório Mensal de Acompanhamento do Projeto - 26	1,5%	0,21%	56.501,51	Mês 27
28	1	Relatório Mensal de Acompanhamento do Projeto - 27	1,5%	0,21%	56.501,51	Mês 28
29	1	Relatório Mensal de Acompanhamento do Projeto - 28	1,5%	0,21%	56.501,51	Mês 29



RESERVADO

30	1	Relatório Mensal de Acompanhamento do Projeto - 29	1,5%	0,21%	56.501,51	Mês 30
31	2	Relatório de Análise das Tecnologias Candidatas - 1	0,5%	0,23%	63.547,26	Mês 2
32	2	Relatório de Análise das Tecnologias Candidatas - 2	0,5%	0,23%	63.547,26	Mês 4
33	2	Conceitos de Operação do Barramento SBD	2%	0,94%	254.189,04	Mês 4
34	2	Projeto de Arquitetura do Barramento SBD	2%	0,94%	254.189,04	Mês 6
35	2	Serviços do Barramento SBD - 1	1%	0,47%	127.094,52	Mês 7
36	2	Serviços do Barramento SBD - 2	1%	0,47%	127.094,52	Mês 9
37	2	Serviços do Barramento SBD - 3	1%	0,47%	127.094,52	Mês 11
38	2	Serviços do Barramento SBD - 4	1%	0,47%	127.094,52	Mês 13
39	2	Serviços do Barramento SBD - 5	1%	0,47%	127.094,52	Mês 15
40	2	Serviços do Barramento SBD - 6	1%	0,47%	127.094,52	Mês 17
41	2	Serviços do Barramento SBD - 7	1%	0,47%	127.094,52	Mês 19
42	2	Serviços do Barramento SBD - 8	1%	0,47%	127.094,52	Mês 21
43	2	Serviços do Barramento SBD - Final	1%	0,47%	127.094,52	Mês 23
44	2	Conceitos de Operação do Sistema de Bilhetagem Digital - SBD	3%	1,41%	381.283,56	Mês 4
45	2	Caderno de Requisitos do SBD	3%	1,41%	381.283,56	Mês 6
46	2	Documento de apresentação da versão do ciclo - 1	1%	0,47%	127.094,52	Mês 8

RESERVADO

47	2	Documento de apresentação da versão do ciclo - 2	1%	0,47%	127.094,52	Mês 10
48	2	Documento de apresentação da versão do ciclo - 3	1%	0,47%	127.094,52	Mês 12
49	2	Documento de apresentação da versão do ciclo - 4	1%	0,47%	127.094,52	Mês 14
50	2	Documento de apresentação da versão do ciclo - 5	1%	0,47%	127.094,52	Mês 16
51	2	Documento de apresentação da versão do ciclo - 6	1%	0,47%	127.094,52	Mês 18
52	2	Documento de apresentação da versão do ciclo - 7	1%	0,47%	127.094,52	Mês 20
53	2	Documento de apresentação da versão do ciclo - 8	1%	0,47%	127.094,52	Mês 22
54	2	Documento de apresentação da versão do ciclo - 9	1%	0,47%	127.094,52	Mês 24
55	2	Plano de Implantação do Barramento SBD	3%	1,41%	381.283,56	Mês 4
56	2	Plano de Implantação do SBD	3%	1,41%	381.283,56	Mês 5
57	2	Especificação do validador do SBD	3%	1,41%	381.283,56	Mês 15
58	2	Plano de testes do SBD	4%	1,88%	508.378,08	Mês 8
59	2	Procedimento e relatório de resultado de testes do SBD - 1	2%	0,94%	254.189,04	Mês 8
60	2	Procedimento e relatório de resultado de testes do SBD - 2	2%	0,94%	254.189,04	Mês 10
61	2	Procedimento e relatório de resultado de testes do SBD - 3	2%	0,94%	254.189,04	Mês 12
62	2	Procedimento e relatório de resultado de testes do SBD - 4	2%	0,94%	254.189,04	Mês 14
63	2	Procedimento e relatório de resultado de testes do SBD - 5	2%	0,94%	254.189,04	Mês 16

**RESERVADO**

RESERVADO

64	2	Procedimento e relatório de resultado de testes do SBD - 6	2%	0,94%	254.189,04	Mês 18
65	2	Procedimento e relatório de resultado de testes do SBD - 7	2%	0,94%	254.189,04	Mês 20
66	2	Procedimento e relatório de resultado de testes do SBD - 8	2%	0,94%	254.189,04	Mês 22
67	2	Procedimento e relatório de resultado de testes do SBD - 9	2%	0,94%	254.189,04	Mês 24
68	2	Manual de Operação - 1	3%	1,41%	381.283,56	Mês 10
69	2	Manual de Operação - 2	3%	1,41%	381.283,56	Mês 16
70	2	Manual de Operação - 3	3%	1,41%	381.283,56	Mês 24
71	2	Manual de Administração - 1	3%	1,41%	381.283,56	Mês 10
72	2	Manual de Administração - 2	3%	1,41%	381.283,56	Mês 24
73	2	Plano de treinamento	2%	0,94%	254.189,04	Mês 20
74	2	Relatório de ativação - 1	1%	0,47%	127.094,52	Mês 9
75	2	Relatório de ativação - 2	1%	0,47%	127.094,52	Mês 12
76	2	Relatório de ativação - 3	1%	0,47%	127.094,52	Mês 15
77	2	Relatório de ativação - 4	1%	0,47%	127.094,52	Mês 18
78	2	Relatório de ativação - 5	1%	0,47%	127.094,52	Mês 21
79	2	Relatório de ativação - 6	1%	0,47%	127.094,52	Mês 24
80	2	Código-fonte do SBD - 1	2%	0,94%	254.189,04	Mês 8

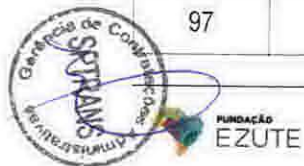


(Handwritten mark)

RESERVADO

RESERVADO

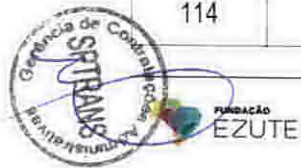
81	2	Código-fonte do SBD - 2	2%	0,94%	254.189,04	Mês 10
82	2	Código-fonte do SBD - 3	2%	0,94%	254.189,04	Mês 12
83	2	Código-fonte do SBD - 4	2%	0,94%	254.189,04	Mês 14
84	2	Código-fonte do SBD - 5	2%	0,94%	254.189,04	Mês 16
85	2	Código-fonte do SBD - 6	2%	0,94%	254.189,04	Mês 18
86	2	Código-fonte do SBD - 7	1%	0,47%	127.094,52	Mês 20
87	2	Código-fonte do SBD - 8	1%	0,47%	127.094,52	Mês 22
88	2	Código-fonte do SBD - 9	1%	0,47%	127.094,52	Mês 24
89	2	Relatório de treinamento e transferência tecnológica	2%	0,94%	254.189,04	Mês 23
90	8	Relatório de operação assistida - 1	20%	1,32%	357.707,39	Mês 25
91	8	Relatório de operação assistida - 2	20%	1,32%	357.707,39	Mês 26
92	8	Relatório de operação assistida - 3	15%	0,99%	268.280,55	Mês 27
93	8	Relatório de operação assistida - 4	15%	0,99%	268.280,55	Mês 28
94	8	Relatório de operação assistida - 5	15%	0,99%	268.280,55	Mês 29
95	8	Relatório de operação assistida - 6	15%	0,99%	268.280,55	Mês 30
96	3	Relatório Bimestral de Sustentação do SBE - 1	8,30%	0,71%	191.183,76	Mês 2
97	3	Relatório Bimestral de Sustentação do SBE - 2	8,30%	0,71%	191.183,76	Mês 4



RESERVADO

RESERVADO

98	3	Relatório Bimestral de Sustentação do SBE - 3	8,30%	0,71%	191.183,76	Mês 6
99	3	Relatório Bimestral de Sustentação do SBE - 4	8,30%	0,71%	191.183,76	Mês 8
100	3	Relatório Bimestral de Sustentação do SBE - 5	8,30%	0,71%	191.183,76	Mês 10
101	3	Relatório Bimestral de Sustentação do SBE - 6	8,30%	0,71%	191.183,76	Mês 12
102	3	Relatório Bimestral de Sustentação do SBE - 7	8,30%	0,71%	191.183,76	Mês 14
103	3	Relatório Bimestral de Sustentação do SBE - 8	8,30%	0,71%	191.183,76	Mês 16
104	3	Relatório Bimestral de Sustentação do SBE - 9	8,30%	0,71%	191.183,76	Mês 18
105	3	Relatório Bimestral de Sustentação do SBE - 10	8,30%	0,71%	191.183,76	Mês 20
106	3	Relatório Bimestral de Sustentação do SBE - 11	8,30%	0,71%	191.183,76	Mês 22
107	3	Relatório Bimestral de Sustentação do SBE - 12	8,70%	0,74%	200.397,44	Mês 24
108	4	Relatório Bimestral de Sustentação do SIM - 1	8,30%	0,76%	206.928,31	Mês 2
109	4	Relatório Bimestral de Sustentação do SIM - 2	8,30%	0,76%	206.928,31	Mês 4
110	4	Relatório Bimestral de Sustentação do SIM - 3	8,30%	0,76%	206.928,31	Mês 6
111	4	Relatório Bimestral de Sustentação do SIM - 4	8,30%	0,76%	206.928,31	Mês 8
112	4	Relatório Bimestral de Sustentação do SIM - 5	8,30%	0,76%	206.928,31	Mês 10
113	4	Relatório Bimestral de Sustentação do SIM - 6	8,30%	0,76%	206.928,31	Mês 12
114	4	Relatório Bimestral de Sustentação do SIM - 7	8,30%	0,76%	206.928,31	Mês 14



RESERVADO

115	4	Relatório Bimestral de Sustentação do SIM - 8	8,30%	0,76%	206.928,31	Mês 16
116	4	Relatório Bimestral de Sustentação do SIM - 9	8,30%	0,76%	206.928,31	Mês 18
117	4	Relatório Bimestral de Sustentação do SIM - 10	8,30%	0,76%	206.928,31	Mês 20
118	4	Relatório Bimestral de Sustentação do SIM - 11	8,30%	0,76%	206.928,31	Mês 22
119	4	Relatório Bimestral de Sustentação do SIM - 12	8,70%	0,80%	216.900,76	Mês 24
120	5	Relatório Bimestral de Sustentação do Sistema de Segurança - 1	8,30%	0,90%	242.915,84	Mês 2
121	5	Relatório Bimestral de Sustentação do Sistema de Segurança - 2	8,30%	0,90%	242.915,84	Mês 4
122	5	Relatório Bimestral de Sustentação do Sistema de Segurança - 3	8,30%	0,90%	242.915,84	Mês 6
123	5	Relatório Bimestral de Sustentação do Sistema de Segurança - 4	8,30%	0,90%	242.915,84	Mês 8
124	5	Relatório Bimestral de Sustentação do Sistema de Segurança - 5	8,30%	0,90%	242.915,84	Mês 10
125	5	Relatório Bimestral de Sustentação do Sistema de Segurança - 6	8,30%	0,90%	242.915,84	Mês 12
126	5	Relatório Bimestral de Sustentação do Sistema de Segurança - 7	8,30%	0,90%	242.915,84	Mês 14
127	5	Relatório Bimestral de Sustentação do Sistema de Segurança - 8	8,30%	0,90%	242.915,84	Mês 16
128	5	Relatório Bimestral de Sustentação do Sistema de Segurança - 9	8,30%	0,90%	242.915,84	Mês 18
129	5	Relatório Bimestral de Sustentação do Sistema de Segurança - 10	8,30%	0,90%	242.915,84	Mês 20
130	5	Relatório Bimestral de Sustentação do Sistema de Segurança - 11	8,30%	0,90%	242.915,84	Mês 22
131	5	Relatório Bimestral de Sustentação do Sistema de Segurança - 12	8,70%	0,94%	254.622,63	Mês 24



RESERVADO

132	6	Proposta de Termo de Referência para contratação da plataforma de desenvolvimento lowcode do SBD	100%	0,40%	108.396,18	Mês 4
133	7	Conceitos de operação do Datalake SPTrans	10%	0,37%	100.266,47	Mês 4
134	7	Especificação do Datalake SPTrans	10%	0,37%	100.266,47	Mês 7
135	7	Documento de apresentação do Datalake SPTrans - 1	20%	0,74%	200.532,93	Mês 9
136	7	Documento de apresentação do Datalake SPTrans - 2	20%	0,74%	200.532,93	Mês 10
137	7	Documento de apresentação do Datalake SPTrans - 3	20%	0,74%	200.532,93	Mês 11
138	7	Documento de apresentação do Datalake SPTrans - 4	20%	0,74%	200.532,93	Mês 12

12 PREMISSAS DO PROJETO

Esta proposta foi formulada com base nas seguintes premissas, condições técnicas e comerciais apresentadas a seguir:

- a) A definição dos conceitos operacionais de operação do Sistema de Bilhetagem Digital deverá ser realizada até o final do mês 4 do projeto, de forma consolidada. Alterações posteriores serão tratadas como mudança de escopo e serão objeto de aditivo contratual.
- b) A SPTrans deverá manter uma equipe dedicada para a análise e aprovação dos requisitos funcionais e não funcionais do Sistema de Bilhetagem Digital durante o período de desenvolvimento dos serviços, incluindo a sustentação do SBE, sustentação do SIM e sustentação do Sistema de Segurança.
- c) A análise do verificador independente que fará a apuração dos pontos de função deverá ocorrer antes do início do desenvolvimento, na formação do backlog e na entrega em pré-produção (QA) nos grupos que atuará. Eventuais divergências com relação à contagem de pontos de função deverão ser tratadas entre a SPTrans a Fundação Ezute e o verificador independente antes do início do desenvolvimento.
- d) O catálogo de serviços poderá ser revisto e ajustado durante a etapa de planejamento do projeto, e eventualmente complementado, ao longo da execução do projeto, mediante aditivo contratual.
- e) A ocorrência de eventuais atrasos ocasionados pela aprovação tardia de requisitos funcionais e não funcionais do Sistema de Bilhetagem Digital, bem como atrasos e/ou divergências na contagem e aferição de pontos de função realizadas pela verificadora independente e/ou equipe da SPTrans que causem impacto sobre o cronograma do projeto isentarão a Fundação Ezute de multas, glosas ou quaisquer outras penalidades.
- f) Soluções identificadas através da análise de tecnologias candidatas serão submetidas ao Comitê Gestor do Contrato que avaliará as soluções. Caso se decida pela adoção das soluções, e caso estas tenham impacto sobre os conceitos operacionais previamente definidos, as atividades já iniciadas e eventual replanejamento do projeto serão objeto de aditivo contratual. As soluções eventualmente adotadas deverão atender aos requisitos estabelecidos nos primeiros meses do projeto e deverão ser quantificadas em termos de pontos de função.

RESERVADO

- g) Considerando o impacto das mudanças a serem implementadas, a SPTrans será responsável por quaisquer interações junto às empresas participantes do Sistema de Bilhetagem Digital no âmbito do projeto.
- h) A SPTrans é responsável pela infraestrutura de mensageria que suportará a solução, considerando os canais de comunicação, servidores e serviços junto às operadoras de telefonia e empresas de serviços. Quaisquer falhas nestes componentes, que demandem a atuação da Fundação Ezute para ajustes ou correções no sistema serão objeto de aditivo contratual.
- i) Conforme definido no Termo de Referência e na NBR ISO/IEC 27001 e 27002 a SPTrans é responsável pela segurança no âmbito da infraestrutura e a Fundação Ezute no cumprimento das premissas estabelecidas na norma. Dessa forma, o cumprimento da norma é coparticipativo.
- j) A transferência de conhecimento deverá ser realizada para equipe multidisciplinar capacitada na área para absorção das tecnologias utilizadas no desenvolvimento dos serviços.
- k) A sustentação será realizada conforme Termo de Referência nos sistemas que possuem código-fonte disponível.
- l) O desenvolvimento e a aquisição de novos validadores são de responsabilidade da SPTrans. A Fundação Ezute não será responsável por qualquer fornecimento e/ou desenvolvimento e/ou manutenção de hardware e/ou equipamentos e/ou infraestrutura. Quaisquer falhas nestes componentes, que demandem a atuação da Fundação Ezute para ajustes ou correções do sistema serão objeto de aditivo contratual.
- m) Os meios de comunicação 4G e 5G que suportarão a solução, ainda durante o desenvolvimento do Sistema de Bilhetagem Digital, são de responsabilidade da SPTrans. Quaisquer falhas nestes componentes, que demandem a atuação da Fundação Ezute para ajustes ou correções no sistema serão objeto de aditivo contratual.
- n) A Fundação Ezute não poderá ser responsabilizada por perdas financeiras ocasionadas pela ocorrência de eventuais bugs, problemas arquiteturais, problemas nas bases de dados, problemas na disponibilidade de serviços e na infraestrutura e/ou quaisquer outros problemas dos sistemas no âmbito deste contrato.



RESERVADO

- o) A Fundação Ezute não poderá ser responsabilizada caso os quantitativos de pontos de função, unidades de serviço técnico e unidades de serviço mensais apresentados no Termo de Referência sejam insuficientes para o desenvolvimento completo do Sistema de Bilhetagem Digital. A Fundação Ezute realizará o desenvolvimento de acordo com as prioridades definidas pela SPTrans nas Ordens de Serviço. Caso quantitativos adicionais de pontos de função e/ou unidades de serviço técnico e/ou unidades de serviço mensais sejam necessários para complementar o desenvolvimento, deverão ser objeto de aditivo contratual.
- p) O orçamento apresentado se refere exclusivamente ao cumprimento dos quantitativos de pontos de função, unidades de serviço técnico e unidades de serviço mensais apresentados no Termo de Referência. A Fundação Ezute não poderá ser responsabilizada caso estes quantitativos não sejam suficientes para atender plenamente aos requisitos apresentados no Anexo B. Como os quantitativos apresentados não contemplam requisitos não funcionais, será necessário pactuar durante o planejamento do projeto como estes requisitos não funcionais serão convertidos em pontos de função ou unidades de serviço técnico.
- q) O orçamento apresentado considera a possibilidade de trabalho remoto da equipe de desenvolvimento da Fundação Ezute. A dinâmica de interação da equipe da Fundação Ezute com a equipe da SPTrans, tanto em termos de reuniões por videoconferência e/ou chamadas telefônicas quanto em termos de reuniões e atividades presenciais será pactuada durante o planejamento do projeto.
- r) A Fundação Ezute não será responsável pelo fornecimento de licenças de plataformas de desenvolvimento de software *low code*. O preço apresentado considera que uma plataforma de desenvolvimento de software *low code* será contratada pela SPTrans, com apoio da Fundação Ezute, e estará disponível para o desenvolvimento do Sistema de Bilhetagem Digital, promovendo assim maior produtividade por ponto de função da equipe de desenvolvimento. Caso uma plataforma de desenvolvimento de software *low code* não seja contratada pela SPTrans, a produtividade da equipe da Fundação Ezute deverá ser reavaliada e eventual reequilíbrio contratual deverá ser objeto de aditivo contratual.

13 CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

Os pagamentos referentes aos serviços desta proposta deverão ser efetuados pela SPTrans em parcelas associadas aos eventos contratuais e prazos previstos no cronograma físico-financeiro apresentado no item 11.

Os pagamentos deverão ser efetuados em até 30 (trinta) dias úteis após a emissão do documento de cobrança, que por sua vez será emitido após 5 (cinco) dias úteis após a emissão do respectivo produto, de modo que a SPTrans terá este prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis para se manifestar com relação ao aceite dos produtos e eventuais ajustes a serem realizados nos produtos; decorrido este prazo, os produtos serão considerados aceitos.

Ocorrendo eventual atraso nos pagamentos pela contratante, a Fundação Ezute reserva-se o direito de suspensão temporária da execução do contrato, até que as faturas em atraso sejam quitadas e, adicionalmente, cobrança de juros, conforme segue:

- Ocorrendo atraso no pagamento nas datas estipuladas será devido uma multa correspondente a 2% (dois por cento) a ser aplicada sobre o valor em atraso, além da correção de acordo com a variação do IPCA e juros à razão de 1% (um por cento) ao mês.
- Caso os índices não estejam disponíveis serão utilizados os índices disponíveis do mês imediatamente anterior, e serão aplicados "pró-rata tempore" entre a data de vencimento e data do efetivo pagamento.



14 CONDIÇÕES DE REAJUSTE

Os valores da presente proposta, serão reajustados no menor período permitido pela legislação de regência, com eficácia para o período subsequente, mediante a aplicação da seguinte fórmula:

$$R = V * (I - I_0) / I_0$$

Onde:

R = Valor do reajuste procurado

V = Valor do saldo contratual a ser reajustado

I = Índice IPCA correspondente ao mês do adimplemento do reajuste, publicado pelo IBGE, o qual será aplicado ao saldo contratual a ser pago.

I₀ = Mesmo índice acima, correspondente ao mês de Apresentação da Proposta de Preços (outubro/2022).

Na eventualidade de não estarem divulgados os índices mencionados na ocasião do cálculo, o reajuste deverá ser calculado de acordo com o último índice conhecido.

Por ocasião da divulgação do índice, o cálculo do reajuste deverá ser refeito e a diferença, para mais ou para menos, agregada ao saldo contratual.

Caso o Poder Executivo venha a reduzir a periodicidade de reajuste, os contratos terão seus reajustes de preços retomados, proporcionalmente ao número de meses entre a data base dos preços e o mês definido pelo Poder Executivo.

O preço assim reajustado terá eficácia para o período subsequente definido por lei ou medida governamental.

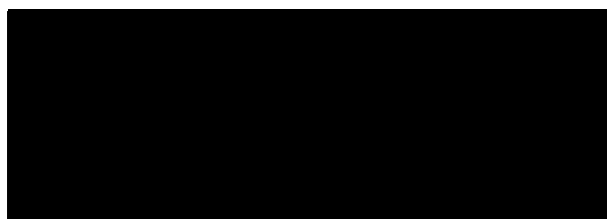


RESERVADO

15 VALIDADE DA PROPOSTA

A presente proposta é válida por 60 (sessenta) dias, contados da data de sua entrega e não incorpora qualquer previsão inflacionária, na pressuposição de que os referidos índices inflacionários se manterão próximos de zero neste período considerado de validade.

São Paulo, 28 de novembro de 2022.



Thomas Strasser

Diretor de Mercado Civil e Parcerias Público-Privadas

tstrasser@ezute.org.br



A small, stylized handwritten mark or signature in blue ink.

RESERVADO

**ANEXO A – PLANILHA DE PREÇOS
UNITÁRIOS (ORÇAMENTO 14/10/2022)**



EZUTE.Carta.2243/2022

São Paulo, 14 de outubro de 2022.

À
SPTrans - São Paulo Transportes S/A
Gerência de Preços e Custos
Att.
Sr. LUIZ FERNANDO FARAGO
Administ Tecn de Projetos II
luiz.farago@sptrans.com.br

Assunto: MODERNIZAÇÃO SIST BILHETAGEM

Referência: E-mails de solicitação de orçamento, de 03/10/2022 e de 10/10/2022.

Prezado Senhor,

Apresentamos orçamento para a PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA MODERNIZAÇÃO DO SISTEMA DE BILHETAGEM E MANUTENÇÃO EVOLUTIVA E CORRETIVA DE SISTEMAS LEGADOS (SISTEMA BILHETAGEM ELETRÔNICA E SISTEMA DE MONITORAMENTO DE FROTA) VISANDO A EVOLUÇÃO TECNOLÓGICA DOS PROCESSOS OPERACIONAIS E DE GESTÃO DO TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO DA CIDADE DE SÃO PAULO, em atendimento à solicitação dos e-mails supra e Termo de Referência_v01 e Anexos (A, B, C, D, E, F, G e H).

PREÇO:

O valor orçado para a prestação dos serviços é de R\$ **27.099.045,00** (vinte e sete milhões, noventa e nove mil e quarenta e cinco reais), conforme detalhado na Planilha de Proposta de Preço anexa.

FONE: + 55 (11) 3040-7300
FAX: + 55 (11) 3040-7400

RUA DO ROCIO, 313 - 11º ANDAR - 04552-904
VILA OLÍMPIA - SÃO PAULO - SP - BRASIL



PREMISSAS E RESTRIÇÕES:

A Fundação Ezute considerou as seguintes premissas e restrições gerais para elaboração deste orçamento. Caso a Fundação Ezute venha a ser selecionada pela SPTrans para a prestação dos serviços, estas premissas e restrições serão detalhadas em uma Proposta Técnica, assim como a metodologia de execução do projeto.

1. A definição dos conceitos operacionais de operação do Sistema de Bilhetagem Digital deverá ser realizada até o final do mês 4 do projeto, de forma consolidada. Alterações posteriores serão tratadas como mudança de escopo e serão objeto de aditivo contratual.
2. A SPTrans deverá manter uma equipe dedicada para a análise e aprovação dos requisitos funcionais e não funcionais do Sistema de Bilhetagem Digital durante o período de desenvolvimento dos serviços, incluindo a sustentação do SBE, sustentação do SIM e sustentação do Sistema de Segurança.
3. A análise do verificador independente que fará a apuração dos pontos de função deverá ocorrer antes do início do desenvolvimento, na formação do backlog e na entrega em pré-produção (QA) nos grupos que atuará. Eventuais divergências com relação à contagem de pontos de função deverão ser tratadas entre a SPTrans a Fundação Ezute e o verificador independente antes do início do desenvolvimento.
4. O catálogo de serviços poderá ser revisto e ajustado durante a etapa de planejamento do projeto, e eventualmente complementado, ao longo da execução do projeto, mediante aditivo contratual.
5. A ocorrência de eventuais atrasos ocasionados pela aprovação tardia de requisitos funcionais e não funcionais do Sistema de Bilhetagem Digital, bem como atrasos e/ou divergências na contagem e aferição de pontos de função realizadas pela verificadora independente e/ou equipe da SPTrans que causem impacto sobre o cronograma do projeto isentarão a Fundação Ezute de multas, glosas ou quaisquer outras penalidades.
6. Soluções identificadas através da análise de tecnologias candidatas serão submetidas ao Comitê Gestor do Contrato que avaliará as soluções. Caso se decida pela adoção das soluções, e caso estas tenham impacto sobre os conceitos operacionais previamente definidos, as atividades já iniciadas e eventual replanejamento do projeto serão objeto de aditivo contratual. As soluções eventualmente adotadas deverão atender aos requisitos estabelecidos nos primeiros meses do projeto e deverão ser quantificadas em termos de pontos de função.
7. Considerando o impacto das mudanças a serem implementadas, a SPTrans será responsável por quaisquer interações junto às empresas participantes do Sistema de Bilhetagem Digital no âmbito do projeto.



8. A SPTrans é responsável pela infraestrutura de mensageria que suportará a solução, considerando os canais de comunicação, servidores e serviços junto às operadoras de telefonia e empresas de serviços. Quaisquer falhas nestes componentes, que demandem a atuação da Fundação Ezute para ajustes ou correções no sistema serão objeto de aditivo contratual.
9. Conforme definido no Termo de Referência e na NBR ISO/IEC 27001 e 27002 a SPTrans é responsável pela segurança no âmbito da infraestrutura e a Fundação Ezute no cumprimento das premissas estabelecidas na norma. Dessa forma, o cumprimento da norma é coparticipativo.
10. A transferência de conhecimento deverá ser realizada para equipe multidisciplinar capacitada na área para absorção das tecnologias utilizadas no desenvolvimento dos serviços.
11. A sustentação será realizada conforme Termo de Referência nos sistemas que possuem código-fonte disponível.
12. O desenvolvimento e a aquisição de novos validadores são de responsabilidade da SPTrans. A Fundação Ezute não será responsável por qualquer fornecimento e/ou desenvolvimento e/ou manutenção de hardware e/ou equipamentos e/ou infraestrutura. Quaisquer falhas nestes componentes, que demandem a atuação da Fundação Ezute para ajustes ou correções do sistema serão objeto de aditivo contratual.
13. Os meios de comunicação 4G e 5G que suportarão a solução, ainda durante o desenvolvimento do Sistema de Bilhetagem Digital, são de responsabilidade da SPTrans. Quaisquer falhas nestes componentes, que demandem a atuação da Fundação Ezute para ajustes ou correções no sistema serão objeto de aditivo contratual.
14. A Fundação Ezute não poderá ser responsabilizada por perdas financeiras ocasionadas pela ocorrência de eventuais bugs, problemas arquiteturais, problemas nas bases de dados, problemas na disponibilidade de serviços e na infraestrutura e/ou quaisquer outros problemas dos sistemas no âmbito deste contrato.
15. A Fundação Ezute não poderá ser responsabilizada caso os quantitativos de pontos de função, unidades de serviço técnico e unidades de serviço mensais apresentados no Termo de Referência sejam insuficientes para o desenvolvimento completo do Sistema de Bilhetagem Digital. A Fundação Ezute realizará o desenvolvimento de acordo com as prioridades definidas pela SPTrans nas Ordens de Serviço. Caso quantitativos adicionais de pontos de função e/ou unidades de serviço técnico e/ou unidades de serviço mensais sejam necessários para complementar o desenvolvimento, deverão ser objeto de aditivo contratual.
16. O orçamento apresentado se refere exclusivamente ao cumprimento dos quantitativos de pontos de função, unidades de serviço técnico e unidades de serviço mensais apresentados no Termo de Referência. A Fundação Ezute não poderá ser responsabilizada caso estes



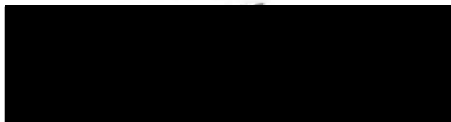


quantitativos não sejam suficientes para atender plenamente aos requisitos apresentados no Anexo B. Como os quantitativos apresentados não contemplam requisitos não funcionais, será necessário pactuar durante o planejamento do projeto como estes requisitos não funcionais serão convertidos em pontos de função ou unidades de serviço técnico.

17. O orçamento apresentado considera a possibilidade de trabalho remoto da equipe de desenvolvimento da Fundação Ezute. A dinâmica de interação da equipe da Fundação Ezute com a equipe da SPTrans, tanto em termos de reuniões por videoconferência e/ou chamadas telefônicas quanto em termos de reuniões e atividades presenciais será pactuada durante o planejamento do projeto.
18. A Fundação Ezute não será responsável pelo fornecimento de licenças de plataformas de desenvolvimento de software *low code*. O preço apresentado considera que uma plataforma de desenvolvimento de software *low code* será contratada pela SPTrans, com apoio da Fundação Ezute, e estará disponível para o desenvolvimento do Sistema de Bilhetagem Digital, promovendo assim maior produtividade por ponto de função da equipe de desenvolvimento. Caso uma plataforma de desenvolvimento de software *low code* não seja contratada pela SPTrans, a produtividade da equipe da Fundação Ezute deverá ser reavaliada e eventual reequilíbrio contratual deverá ser objeto de aditivo contratual.

Este orçamento tem validade de 60 (sessenta) dias.

Atenciosamente,



Thomas Strässer
Diretor de Mercado Civil e Parcerias
(11) 3040-7300
tstrasser@ezute.org.br

「01.710.917/0001-42」

FUNDAÇÃO EZUTE

Rua do Rocio, 313, 11º andar
Vila Olímpia, CEP: 04552-904
SÃO PAULO - SP



OBJETO: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA MODERNIZAÇÃO DO SISTEMA DE BILHETAGEM E MANUTENÇÃO EVOLUTIVA E CORRETIVA DE SISTEMAS LEGADOS (SISTEMA BILHETAGEM ELETRÔNICA E SISTEMA DE MONITORAMENTO DE FROTA) VISANDO A EVOLUÇÃO TECNOLÓGICA DOS PROCESSOS OPERACIONAIS E DE GESTÃO DO TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO DA CIDADE DE SÃO PAULO.

DADOS DO PROPONENTE:

Proponente:	FUNDAÇÃO EZUTE
CNPJ:	01.710.917/0001-42
Endereço:	RUA DO RÓCIO Nº 313 11º ANDAR - VILA OLÍMPIA - 04552-001
Cidade:	SÃO PAULO
Telefone:	11 3040 7300
E-mail:	ltrasser@ezute.org.br

ESTIMATIVAS DOS GRUPOS DE SERVIÇOS:

Grupo de Atividades	PF	Unidades de Serviço Técnico - UST	Unidades de Serviço Mensal - USM	Período considerado (meses)
	quantidade total	quantidade total	quantidade total	
Grupo 1: Planejamento e gestão do projeto	-	-	75	30
Grupo 2: Construção evolutiva da Nova Arquitetura (Barramento SBD) e Novo SBD	6.809	17.816	-	23
Grupo 3: Sustentação do Sistema de Bilhetagem Eletrônica - SBE legado	968	2.532	-	23
Grupo 4: Sustentação evolutiva do Sistema de Segurança da Bilhetagem	550	1.439	-	23
Grupo 5: Sustentação do Sistema Integrado de Monitoramento - SIM	887	2.321	-	23
Grupo 6: Apoio no processo de contratação de software	-	463	-	6
Grupo 7: Desenvolvimento da infraestrutura de DataLake da SPTtrans	-	4.177	-	12
Grupo 8: Operação Assiêntida	-	5.322	-	6
Total	9.214	34.070	75	

VALORES DA PROPONENTE:

Item	Descrição	Preço Unitário (R\$)	Quantidade	Valor Total Serviço (R\$)
1	Ponto de Função - PF	1.483,00	9.214	13.664.362,00
2	Unidade de Serviço Técnico - UST	264,40	34.070	9.008.108,00
3	Unidade de Serviço Mensal - USM	59.021,00	75	4.426.575,00
Valor Total da Proposta (R\$)				27.099.045,00

VALOR DA PROPOSTA:

VALOR TOTAL DOS SERVIÇOS (R\$)	
VALOR = [1] + [2] + [3]	27.099.045,00

<p>Estando de acordo com os termos do Termo de Referência e com a legislação nele indicada, propomos os valores acima</p> <p style="text-align: center;">Validade da proposta: 60 (sessenta) dias</p> <p style="text-align: center;">Local e Data</p> <p style="text-align: center;">São Paulo, 14 / 10 / 2022</p>	<p>Carimbo da Instituição (contendo o CNPJ)</p> <p style="text-align: center; font-size: 24px; font-weight: bold;">01.710.917/0001-42</p> <p style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: 18px;">FUNDAÇÃO EZUTE</p> <p style="text-align: center; font-size: 12px;">Rua do Rocio, 313, 11º andar Vila Olímpia, CEP: 04552-904 SÃO PAULO - SP</p>
<p>Thomas Strasser</p>	<p>Assinatura do representante legal da empresa/instituição</p> 



EZUTE.Carta.2036/2023

São Paulo, 06 de fevereiro de 2023.

À
SPTrans - São Paulo Transportes S/A
Att.
Sr. RAPHAEL PRIETO
raphael.prieto@spttrans.com.br

Assunto: Re: Serviços para desenvolvimento tecnológico e institucional da SPTrans

Referências:

- [REF 1] E-mail de 03/10/2022, intitulado "Orçamento - Modernização Sistema de Bilhetagem", da Gerência de Preços e Custos da SPTrans, do Sr. LUIZ FERNANDO FARAGO luiz.farago@spttrans.com.br, solicitando orçamento;
- [REF 2] 1 TERMO DE REFERENCIA.pdf, Planilha_Proposta_Precos.xlsx e anexos de "A" a "F", anexos ao e-mail [REF 1];
- [REF 3] E-mail de 10/10/2022, intitulado "Modernização Sist Bilhetagem - Novos Documentos", da Gerência de Preços e Custos da SPTrans, do Sr. LUIZ FERNANDO FARAGO luiz.farago@spttrans.com.br, solicitando orçamento;
- [REF 4] TERMO DE REFERENCIA_v01.pdf, Planilha_Proposta_Precos.xlsx e anexos de "A" a "H", anexos ao e-mail [REF 3];
- [REF 5] Carta EZUTE.Carta.2243/2022, de 14/10/2022, contendo o orçamento em atendimento aos e-mails [REF 1] e [REF 3];
- [REF 6] E-mail de 27/10/2022, intitulado "Contratação", do Responsável pela Assessoria de Tecnologia em Bilhetagem, Sr. VLADIMIR MARTINS vladimir.martins@spttrans.com.br, solicitando documentos para formalização de contrato;
- [REF 7] Proposta EZUTE.2022.0179/A, de 31/10/2022, Proposta Técnico-Orçamentária em atendimento a e-mail [REF 6];

FONE: + 55 (11) 3040-7300
FAX: + 55 (11) 3040-7400

RUA DO RÓCIO, 313 - 1º ANDAR - 04552-904
VILA OLÍMPIA - SÃO PAULO - SP - BRASIL



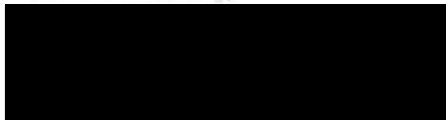


- [REF 8] E-mail de 25/11/2022, intitulado "Serviços para desenvolvimento tecnológico e institucional da SPTrans", do Superintendente de Tecnologia da Informação, Sr. MAURÍCIO LIMA FERREIRA mauricio.lima@sptrans.com.br, solicitando documentos e adequações;
- [REF 9] Proposta EZUTE.2022.0179/B, de 28/11/2022, Proposta Técnico-Orçamentária em atendimento a e-mail [REF 8];
- [REF 10] E-mail de 06/02/2023, intitulado "Re: Serviços para desenvolvimento tecnológico e institucional da SPTrans", de RAPHAEL PRIETO raphael.prieto@sptrans.com.br, solicitando prorrogação do prazo da proposta [REF 9].

Prezado Senhor,

Em atendimento à solicitação do e-mail [REF 10] supra, sirvo-me desta para prorrogar o prazo da proposta EZUTE.2022.0179/B por mais **60 (sessenta) dias**, a contar da data de hoje, **06 de fevereiro de 2023**. Ratifico todas as demais condições, premissas, considerações e valores previstos tanto no orçamento [REF 5] quanto na proposta [REF 10], que permanecem inalteradas.

Atenciosamente,



Thomas Strässer
Diretor de Mercado Civil e Parcerias
(11) 3040-7300
tstrasser@ezute.org.br

「01.710.917/0001-42」

FUNDAÇÃO EZUTE

Rua do Rocio, 313, 11º andar
Vila Olímpia, CEP: 04552-904
SÃO PAULO - SP



ANEXO III

**MODELO DE CARTA DE
AUTORIZAÇÃO DE CRÉDITO
EM CONTA CORRENTE**




MODELO DE CARTA DE AUTORIZAÇÃO DE CRÉDITO EM CONTA CORRENTE

CONTRATO Nº

OBJETO: Prestação de serviços xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Local/Data

SÃO PAULO TRANSPORTE S/A
Rua Boa Vista, 236 - 2º andar/fundos
São Paulo – SP

Att.: Unidade de Finanças

Assunto: CRÉDITO EM CONTA CORRENTE

Prezados Senhores

Conforme disposto no respectivo Contrato, informamos abaixo os dados bancários para que sejam efetuados os devidos créditos.

Razão Social:

CNPJ:

Nome do Banco: Caixa Econômica Federal

Nº do Banco: 104

Nº da Agência:

Nº da Conta Corrente:

Atenciosamente

Responsável pela CONTRATADA
RG e CPF

OBS: Esta carta deverá ser feita em papel timbrado da contratada

