

CONTRATO Nº 2023/0272-01-00 PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA AFERIÇÃO DE PONTOS DE FUNÇÃO DE DEMANDAS E DE ENTREGAS, E APOIO À AVALIAÇÃO E VALIDAÇÃO DA QUALIDADE DE PRODUTOS DE SOFTWARE, INCLUINDO SOFTWARE ESPECÍFICO, TREINAMENTO E ELABORAÇÃO DE RELATÓRIOS, QUE ENTRE SI CELEBRAM A “SÃO PAULO TRANSPORTE S/A” E A EMPRESA “FATTO CONSULTORIA E SISTEMAS LTDA. EPP”, NA FORMA ABAIXO MENCIONADA:



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 empresa **FATTO CONSULTORIA E SISTEMAS LTDA. - EPP**, com sede na cidade de Vitória, na Av. Jerônimo Monteiro, 1.000, sala 701 a 704, Centro – Espírito Santo, inscrita no CNPJ/MF sob nº 02.434.797/0001-60, neste ato representada por seus Sócios Diretores, ao final nomeados e qualificados, que também subscrevem o presente, doravante denominada simplesmente **CONTRATADA**, consoante autorização desta contratação no Termo de Homologação publicado no Diário Oficial da Cidade em 07/07/2023, vinculado aos termos do Edital da **LICITAÇÃO**, pelo rito da modalidade de **PREGÃO** na forma **ELETRÔNICA**, sob nº **014/2023**, do tipo menor preço, cujo objeto se dará pela forma de execução indireta pelo regime de empreitada por preços unitários, com a finalidade de auditar as entregas de produtos e ter capacidade de comparação com os quantitativos de pontos de função que serão apresentados para remuneração, vinculada ao Processo Administrativo de Licitações e Contratos - **PALC** nº **2023/0272** e será regido pela Lei Federal no 13.303, de 30/06/16, Lei Complementar nº 123, de 14/12/06 e alterações e Regulamento Interno de Licitações e Contratos da **SPTrans - RILC**, disponível no link <https://www.sptrans.com.br/media/12609/regulamento-interno-de-licitacoes-e-contratos-mar22.pdf> que foi publicado no Diário Oficial da Cidade em 02/04/22, pelo 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.pdf>, bem como demais diplomas aplicáveis à espécie, têm entre si justo e avençado o seguinte: **(SEI 5010.2023/0012509-4)**

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

1.1. O presente contrato tem por objeto a execução de serviços técnicos especializados para aferição de pontos de função de demandas e de entregas, e apoio à avaliação e validação da qualidade de produtos de software, incluindo software específico, treinamento e elaboração de relatórios, conforme as especificações do Anexo II - Termo de Referência, na abrangência dos seguintes serviços:

1.1.1. Serviços regulares e padronizados de contagem, medição e aferição de pontos de função deverão adotar a metodologia do International Point Users Group - IFPUG e serem suportados por métrica consolidada e ferramenta de software específica para esta finalidade.

1.1.2. Fornecimento, instalação e operação de ferramenta de software específica para o apoio, gestão e realização de medição e aferição de pontos de função.



- 1.1.3. Serviços regulares e padronizados de apoio à avaliação e validação da qualidade de produtos deverão adotar metodologia e práticas consolidadas de gestão de projetos de desenvolvimento de software, de requisitos e de entregas de produtos de projeto de software.
- 1.1.4. Serviços de transferência de conhecimento, por meio de treinamentos, sobre metodologia e operação de contagem, medição e aferição de pontos de função com o uso da ferramenta de software fornecida.

CLÁUSULA SEGUNDA - DOS DOCUMENTOS INTEGRANTES

- 2.1. Integram o presente contrato tal como se nele estivessem transcritos os documentos a seguir relacionados:
 - 2.1.1. Anexo II – Termo de Referência;
Anexo A – Projeto 1
Anexo B – Requisitos Mínimos da Ferramenta de Medição de Software
Anexo C – Roteiro de Métricas para Desenvolvimento de Software
Anexo D - Cronograma
 - 2.1.2. Anexo III - Planilha de Quantidades e Preços, da **CONTRATADA**;
 - 2.1.3. Anexo IV – Composição da Taxa de BDI, da **CONTRATADA**;
 - 2.1.4. Anexo V - Critério de Preço e Medição;
 - 2.1.5. Anexo VII - Carta Proposta Comercial, da **CONTRATADA** de 30/06/2023.

CLÁUSULA TERCEIRA - DO PRAZO

- 3.1. O prazo de vigência deste contrato será de 24 (vinte e quatro) meses, contados a partir da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado mediante formalização de Termo Aditivo, nos termos da legislação em vigor.

CLÁUSULA QUARTA - DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS E FINANCEIROS

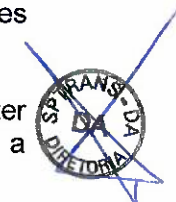
- 4.1. Os recursos necessários para suportar as despesas deste instrumento, no presente exercício, constam da Previsão Orçamentária de 2023 da **SPTrans**, conforme Requisição de Compra – RC nº 28.750.
 - 4.1.1. Para os exercícios seguintes, ficam condicionados à aprovação das respectivas Leis Orçamentárias.

CLÁUSULA QUINTA - DO VALOR

- 5.1. Tem o presente contrato o valor total de R\$436.901,46 (quatrocentos e trinta e seis mil, novecentos e um reais e quarenta e seis centavos, referido ao mês da data da apresentação da proposta, ou seja, junho/2023.

CLÁUSULA SEXTA – DAS CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO DO CONTRATO

- 6.1. Para a execução do objeto contratado, a **CONTRATADA** deverá obedecer fielmente às condições estabelecidas no presente contrato e seus Anexos, especialmente o Anexo II - Termo de Referência.
- 6.2. Os primeiros 90 (noventa) dias contados após a assinatura do Contrato serão considerados como período de adaptação e ajustes, durante o qual a **CONTRATADA** deverá proceder a todos os ajustes que se mostrarem necessários no dimensionamento e qualificação das equipes, adequação de processos internos, implantação de ferramentas e outras transições necessárias, de modo a assegurar a execução satisfatória dos serviços. A aplicação de glosas por descumprimento de Níveis Mínimos de Serviço será suspensa neste período.
- 6.3. Após a assinatura do Contrato, a **SPTrans** convocará, por meio do gestor do contrato, a reunião inicial de Kick-Off de Projeto, que deverá ser realizada no prazo de 15 (quinze) dias e contar com a presença do representante legal e gerente de Projeto e membros da Equipe Técnica de Projeto da **CONTRATADA**.
 - 6.3.1. Nesta reunião serão esclarecidas todas as questões operacionais, administrativas e de gerenciamento do contrato e dos serviços e o repasse de conhecimento necessário à **CONTRATADA** para a perfeita execução dos serviços.
- 6.4. A **CONTRATADA** designará um profissional para atuar como Gerente de Projeto, parte da equipe de projeto, exercendo, além das atividades típicas da gestão de projetos, as seguintes atribuições:
 - 6.4.1. Fazer a gestão geral do contrato, mantendo o controle de todas as Ordens de Serviços, com o objetivo de garantir a execução e entrega dos produtos dentro dos prazos estabelecidos e atendendo a todos os requisitos de qualidade;
 - 6.4.2. Distribuição das tarefas entre os membros da equipe da **CONTRATADA**;
 - 6.4.3. Responder perante a **SPTrans** pela execução técnica das ordens de serviços;
 - 6.4.4. Participar, sempre que solicitado, de reuniões junto à **SPTrans** para o acompanhamento das atividades referentes às ordens de serviços em execução ou outras que se façam necessárias à boa execução do contrato;
 - 6.4.5. Realizar reuniões periódicas e de acompanhamento de projetos e das resoluções e conflitos resultantes de entendimentos de OS;
 - 6.4.6. Realizar a gestão cabível à **CONTRATADA**, quanto aos aspectos de caráter técnico, administrativo e legal dos serviços, produtos e contrato, com a participação do Gestor de Contrato.
- 6.5. A manutenção de profissionais não qualificados ensejará condição para glosa contratual, sem prejuízo de eventuais sanções administrativas cabíveis.
- 6.6. A **CONTRATADA** deverá designar formalmente um substituto para o Gerente de Projeto em suas ausências e/ou impedimentos, cabendo a este as mesmas atribuições e responsabilidades do titular, e do mesmo modo para o Gestor do Contrato.
- 6.7. O objeto do contrato será executado de maneira presencial e/ou remota, nas instalações da **CONTRATADA** e da **SPTrans**.



- 6.7.1. Nos casos em que a execução requeira atuação presencial nas instalações da **SPTrans**, as atividades serão desenvolvidas na Superintendência de Tecnologia da Informação da **SPTrans**, em São Paulo-SP, em horário comercial.
- 6.7.2. O deslocamento envolvendo prestador de serviço da **CONTRATADA** às instalações da **SPTrans** com fins à realização de atividades englobadas pelos serviços previstos contratualmente tais como reuniões de planejamento, entrevistas, revisões, pontos de controle, homologação de artefatos, dentre outras, não implicará em nenhuma forma de acréscimo ou majoração nos valores dos serviços, bem como nenhum tipo de pagamento correspondente a horas extras, deslocamentos ou adicionais noturnos.
- 6.8. Os serviços eventualmente realizados para fins de cumprimento dos níveis de serviço fora do horário de expediente, ou aos sábados, domingos e feriados não implicarão em nenhum acréscimo ou majoração nos valores pagos à **CONTRATADA**.
- 6.9. Os serviços deste objeto serão demandados por Ordens de Serviço (OS) emitidas pela **SPTrans** e encaminhadas formalmente pelo Gestor do Contrato ao Gerente de Projeto da **CONTRATADA** por meio de sistema de gerenciamento de Ordens de Serviço mantido pela **SPTrans**.
- 6.9.1. A Ordem de Serviço é o instrumento formal pelo qual a **SPTrans** encaminha a demanda de serviço para a **CONTRATADA**.
- 6.9.2. A Equipe Técnica de Projeto por meio do Gerente de Projeto da **SPTrans** serão responsáveis por demandar Ordens de Serviço específicas, pelos quais os serviços serão iniciados, executados, entregues e avaliados.
- 6.10. A **CONTRATADA** fica obrigada a manter operação de procedimentos formais de Gestão de Demandas, conforme orientações fornecidas pela **SPTrans** na reunião de início de projeto ao longo da execução dos serviços.
- 6.11. Os artefatos e produtos gerados pelos serviços deverão atender aos critérios de formato e qualidade necessários para sua validação e aceitação, propostos pela **CONTRATADA** e validados e aceitos pela **SPTrans**.
- 6.12. A Ordem de Serviço poderá ser replanejada a qualquer momento por solicitação formal e comum acordo entre as partes, e deverá ser registrada de acordo com procedimentos de Gestão de Demandas pactuados entre a **CONTRATADA** e a **SPTrans**.
- 6.13. Além das comunicações realizadas presencialmente, as demais comunicações de rotina entre **SPTrans** e **CONTRATADA** poderão ocorrer através de mensagens de correio eletrônico (e-mail), chat corporativo ou outro meio por escrito resolvido de comum acordo entre as partes.
- 6.14. A **CONTRATADA** deverá comunicar formalmente à **SPTrans** quaisquer fatores que possam afetar a execução do serviço com impacto em prazos, custos ou qualidade do produto a ser entregue, quer esses fatores sejam provocados por ela ou pela **SPTrans**, antecipadamente à ocorrência dos efeitos.
- 6.14.1. A falta dessa comunicação poderá, a critério da **SPTrans**, implicar na não aceitação das justificativas.
- 6.15. As aferições de contagem deverão seguir o seguinte processo:

- 6.15.1. Antes de avaliar a contagem realizada pelo Fornecedor do Projeto 1- Anexo A a **CONTRATADA** fará a contagem detalhada a partir da documentação, da classificação e do escopo definidos no Ordem de Serviço. Esta contagem deve ser registrada em ferramenta de apoio a atividade métricas;
- 6.15.2. Em seguida, a **CONTRATADA** analisará a contagem realizada pelo Fornecedor do Projeto 1- Anexo A, a qual também estará registrada na ferramenta de apoio a atividade métricas. Caso a **CONTRATADA** identifique divergências, estas devem ser detalhadas e enviadas por procedimentos formais de Gestão de Demandas;
- 6.15.3. Poderão ocorrer até 3 (três) ciclos de divergências entre a empresa aferidora **CONTRATADA** e o Fornecedor do Projeto 1 - Anexo A. Caso não haja convergência ao final dos 3 (três) ciclos, a **CONTRATADA** agendará uma reunião com a participação Fornecedor do Projeto 1e da **SPTrans** para resolução das divergências.
- 6.16. A prestação dos Serviços Técnicos de Apoio a Atividade de Métricas só poderá iniciar após a **SPTrans** aprovar o Plano de Trabalho proposto pela **CONTRATADA** e no qual a detalhará as atividades planejadas, a quantidade de horas por atividade e os produtos e resultados a serem entregues.
- 6.16.1. O Plano de Trabalho aprovado, *apresentado no prazo de 30 (trinta) dias, previsto no item 6.1. do Termo de Referência*, bem como as evidências da entrega dos produtos farão parte das Ordens de Serviços das atividades do Anexo II - Termo de Referência.
- 6.17. Só serão aceitas e remuneradas as demandas nas quais estejam comprovadas da vinculação dos serviços a resultados objetivos.
- 6.18. Na ocasião de eventuais deficiências de documentação de sistemas disponibilizado pelo Fornecedor do Projeto 1, a **CONTRATADA** deverá buscar proativamente os meios necessários juntamente à **SPTrans**, para que o Fornecedor do Projeto 1 promova a correta interpretação dos requisitos e realização das contagens, seja por intermédio de entrevistas com as áreas de negócio, simulação de uso dos sistemas, dentre outros recursos que julgar necessário.
- 6.19. A renúncia aos prazos e níveis de serviços previsto no Anexo II - Termo de Referência só será concedida pela **SPTrans** quando a **CONTRATADA** comprovar a impossibilidade de prosseguir com a execução do serviço demandado pela respectiva Ordem de Serviço.
- 6.20. A qualquer momento durante a vigência do contrato, a **SPTrans** poderá realizar auditoria sobre as contagens e aferições realizadas pela **CONTRATADA**.
- 6.21. Em caso de indícios de má fé ou negligência quanto ao serviço realizado, poderão ser aplicadas as sanções previstas neste instrumento, sem prejuízo das sanções penais cabíveis conforme legislação vigente.
- 6.22. Ainda como mecanismo de controle na apuração da contagem, que será impreterivelmente registrada na ferramenta proposta pelo Anexo II - Termo de Referência, deverá haver mecanismos de auditoria das contagens realizadas em banco de dados, controle de acesso administrativo único para a **SPTrans** com vistas a estabelecer os critérios de configuração da ferramenta para as contagens. A **CONTRATANTE** poderá utilizar-se de especialistas, do seu corpo técnico ou de empresa contratada, para a realização de auditorias mensais sobre as medições realizadas antes do pagamento.

CLÁUSULA SÉTIMA – DOS REQUISITOS DA EQUIPE

- 7.1. Os requisitos abaixo definem condições e especificações mínimas para os perfis dos profissionais da Equipe Principal da **CONTRATADA** que atuarão nas ordens de serviço e na elaboração dos resultados e produtos entregues.
- 7.2. Outros perfis, Equipe de Apoio da **CONTRATADA**, poderão ser agregados Equipe Principal a título de apoio técnico, a critério da **CONTRATADA**, sem ônus adicional à **SPTrans**.
- 7.3. A **SPTrans** exigirá da **CONTRATADA** a composição de Equipe Principal em conformidade com os requisitos apresentados na tabela seguinte:

Tabela 6 – Equipe Principal

Equipe Principal	Perfil Profissional
Gerente de Projeto e Qualidade Técnica	Formação de nível superior na área de informática, reconhecido pelo Ministério da Educação ou formação de nível superior em qualquer área com curso de pós-graduação lato sensu (especialização) na área de Tecnologia da Informação, preferencialmente em gestão de requisitos; Certificação PMP/PMI ou MBA em Gestão de projetos; Certificação em Análise de Pontos de Função - CFPS (Certified Function Point Specialist); Experiência mínima de 5 (cinco) anos na gestão de Projetos e/ou aplicação de análises de Pontos de Função.
Coordenador Técnico	Formação de nível superior na área de informática, reconhecido pelo Ministério da Educação ou formação de nível superior em qualquer área com curso de pós-graduação lato sensu (especialização) na área de Tecnologia da Informação; Certificação em Análise de Pontos de Função - CFPS (Certified Function Point Specialist); Experiência mínima de 5 (cinco) anos na aplicação de análises de Pontos de Função.
Analista de Métricas 1	Formação de nível superior na área de informática, reconhecido pelo Ministério da Educação ou formação de nível superior em qualquer área com curso de pós-graduação lato sensu (especialização) na área de Tecnologia da Informação; Certificação em Análise de Pontos de Função - CFPS (Certified Function Point Specialist) com certificado CFPS de no mínimo 5 (cinco) anos. Experiência mínima de 5 (cinco) anos na aplicação da análise de Pontos de Função.
Analista de Métricas 2	Formação de nível superior na área de informática, reconhecido pelo Ministério da Educação ou formação de nível superior em qualquer área com curso de pós-graduação lato sensu (especialização) na área de Tecnologia da Informação; Certificação em Análise de Pontos de Função - CFPS (Certified Function Point Specialist) com certificado CFPS de no mínimo 5 (cinco) anos. Experiência mínima de 5 (cinco) anos na aplicação da análise de Pontos de Função.

- 7.4. Todas as comprovações de qualificação profissional exigidas no presente documento deverão ser apresentadas pela **CONTRATADA** em até 30 (trinta) dias após a assinatura do contrato e deverão ser mantidas durante todo o período de execução do objeto contratual.
- 7.5. Para comprovação da experiência profissional apresentada em Currículo Profissional, poderão ser solicitadas declarações fornecidas por pessoas jurídicas de direito público ou privado acerca das atribuições e realizações profissionais do empregado, além de outros meios tais como diligências, contratos sociais, carteira de trabalho.

CLÁUSULA OITAVA – DOS NÍVEIS MÍNIMOS DE SERVIÇO EXIGIDOS

- 8.1. O principal instrumento para avaliação da qualidade dos produtos e serviços entregues será o estabelecimento de Níveis Mínimos de Serviço – NMS, pactuados entre a **SPTrans** e **CONTRATADA**.
- 8.2. A **SPTrans** irá monitorar e medir os Níveis Mínimos de Serviço e garantir que sejam mantidos com base nos parâmetros que orientam a medição para cada tipo de serviço contratado, tais como manutenção da qualidade e dos prazos acordados.
- 8.3. Para fins de avaliação do cumprimento dos Níveis Mínimos de Serviço estabelecidos no presente instrumento, a **CONTRATADA** entregará, no final de cada mês, o Relatório Técnico Consolidado, contendo todas as Ordens de Serviços concluídas e aceitas pela **SPTrans** no período, indicando os respectivos níveis de serviço alcançados.
- 8.4. A entrega de serviços com nível inferior ao mínimo estabelecido constitui inexecução parcial, ensejando glosa dos valores informados no Relatório Técnico Consolidado, que será refletida no faturamento das Ordens de Serviço glosadas.
- 8.5. Em caso de descumprimento de indicador de nível mínimo de serviço que não tenha sido devidamente justificado pela **CONTRATADA** ou que sua justificativa não tenha sido aprovada pela **SPTrans**, haverá glosa correspondente na fatura.
- 8.6. São passíveis de entrega os serviços demandados por meio de Ordem de Serviço que atendam aos requisitos de completude da **SPTrans**.
- 8.7. Para serem consideradas completas, as Contagens e Aferições deverão atender aos seguintes requisitos:
 - 8.7.1. Ter cumprido todo o escopo demandado;
 - 8.7.2. Estar documentada na ferramenta de Apoio à Atividade de Métricas;
 - 8.7.3. Estar aderente ao Roteiro de Métricas do IFPUG.
- 8.8. Os serviços serão considerados entregues quando da comunicação, pela **CONTRATADA** à **SPTrans**, da disponibilidade das contagens ou aferições produzidas na Ferramenta de Apoio à Atividade de Métricas.
 - 8.8.1. A indisponibilidade da Ferramenta resulta em recusa imediata dos serviços, salvo nos casos cuja justificativa foi aceita pela **SPTrans**.
- 8.9. A demanda só será considerada concluída após as aferições das contagens, as consideradas incompletas serão recusadas.
- 8.10. Constatada qualquer inconformidade que impeça o aceite dos resultados de uma Ordem de Serviço, esta será reaberta no Sistema de Gestão de Demandas da **SPTrans**, retomando então a recontagem de prazos para aplicação dos eventuais índices de Nível Mínimo de Serviço.
- 8.11. Não serão considerados, para apuração dos Níveis Mínimos de Serviço, inconformidades decorrentes de fatos supervenientes sofridos pela **CONTRATADA**, desde que tais fatos sejam comunicados à **SPTrans** tão logo ocorram, para que possam ser analisados quanto à pertinência.



- 8.11.1. Cabe à **CONTRATADA** provar os fatos e os seus efeitos sobre o andamento dos serviços da OS.
- 8.12. A aceitação dos serviços de uma Ordem de Serviço não impede a constatação, no prazo da garantia, da existência de vícios e não isenta a **CONTRATADA** de obrigações deles decorrentes.
- 8.13. Uma mesma desconformidade pode desencadear mais de um evento de glosa.
- 8.14. Os prazos de execução dos serviços serão determinados em dias úteis, conforme demonstrado a seguir:

Tabela A – Prazos de Execução dos Serviços

Tamanho da OS em Pontos por Função	Prazo máximo para início (em dias úteis)	Prazo máximo para conclusão após início (em dias úteis)
1-100	1	2
101-300	2	3
Acima de 300	4	Definido no momento da emissão da OS

- 8.15. Os serviços técnicos de apoio a atividade de métricas terão o prazo definido de acordo com última linha da tabela A acima.
- 8.16. O tamanho da Ordem de Serviço é a quantidade de pontos de função contada ou aferida. Os prazos acima poderão ser ajustados conforme o tamanho final da OS, ou seja, no fechamento dos serviços.
- 8.17. A **CONTRATADA** poderá solicitar um prazo adicional quando justificada a necessidade, ficando a critério da **SPTrans**, aceitar ou não as justificativas e o novo prazo apresentado pela **CONTRATADA**.
- 8.18. A solicitação de prazo adicional não justifica a suspensão do atendimento pela **CONTRATADA** e, durante o julgamento da solicitação pela **SPTrans**, ficam mantidas as condições estipuladas para o serviço.
- 8.19. O conceito de dia de trabalho, para fins de apuração de níveis de serviço, se inicia às 9 da manhã e termina às 18 horas. Isso significa, por exemplo, que uma demanda iniciada às 14 horas, e cujo prazo de resolução seja de 1 dia útil, tem até as 18 horas do dia seguinte para ser concluída.
- 8.20. O Índice de Descumprimento de Prazos (IDP) será índice que avalia se houve descumprimento dos prazos no atendimento das Ordens de Serviço. O referido índice e seus níveis de aceitação estão definidos abaixo:

IDP - Índice de Descumprimento de Prazos	
Finalidade	Avalia o cumprimento dos prazos no atendimento das Ordens de Serviço
Forma de aferição	<p>Serão apurados os prazos estipulados e realizados, tanto para início quanto para conclusão das demandas, conforme item 8.14. Os atrasos no início e na conclusão das demandas serão computados e somados.</p> <p>O IDPI (IDP Individual) será a proporção que os atrasos apresentam em relação ao prazo total estipulado para uma demanda.</p> <p>O IDP será a média aritméticas dos IDPI para o conjunto de demandas de um determinado período de faturamento.</p> <p>Caso a diferença entre o prazo realizado e o prazo estipulado seja menor que zero, será admitido o valor "zero" na fórmula de cálculo do índice. Ou seja, a antecipação de uma etapa (início ou fim) não compensará o eventual atraso em outra.</p>



Aplicação	O cálculo do índice será para o conjunto de demandas de um determinado período de faturamento. A aplicação de eventuais penalidades ocorrerá sobre o valor total da Fatura do período em análise.
Fórmula	$IDP = \text{MÉDIA}(\text{IDPI}) \rightarrow \text{IDP é a média dos IDP Individuais para um determinado período. Onde:}$ Apuração Prazo Início = (Prazo Início Realizado - Prazo Início Estipulado); Apuração Prazo Conclusão = (Prazo Conclusão Realizado - Prazo Conclusão Estipulado); Prazo Total = Prazo Início Estipulado + Prazo Conclusão Estipulado; $\text{IDPI} = (\text{Apuração Prazo Início} + \text{Apuração Prazo Conclusão}) / \text{Prazo Total};$ Observação: Se (Apuração Prazo Início/Conclusão) < 0, considerar (Apuração Prazo Início/Conclusão) = 0.

Tabela B - Níveis de Aceitação

NÍVEIS DE ACEITAÇÃO	
Faixa de Valores	Redução na Fatura
$0 < \text{IDP} \leq 0,2$	0%
$0,2 < \text{IDP} \leq 0,5$	5%
$0,5 < \text{IDP} \leq 0,7$	10%
$\text{IDP} > 0,7$	15%

8.21. O IDP será calculado utilizando os prazos previstos para início e conclusão da Ordem de Serviço mesmo que a mesma não tenha sido iniciada e/ou concluída. Haverá reincidência caso o não atendimento se estenda nos meses subsequentes, de forma acumulativa.

8.22. Os Critérios Gerais de Nível de Serviço – CGNS - são de aplicação direta ao faturamento mensal, motivados por evento ou condição de caráter individualizado, como segue:

Tabela C – Critérios de nível de serviço com eventos de aplicação imediata

CRITÉRIOS DE NÍVEL DE SERVIÇO COM EVENTOS DE APLICAÇÃO IMEDIATA		
EVENTOS COM INCIDÊNCIA GLOBAL (PERCENTUAL INCIDENTE NA FATURA EM SUA ÍNTEGRA)		
Item	Evento/condição	Redutor (% da fatura mensal)
1	Executar Ordem de Serviço com profissional que não tenha a qualificação exigida.	0,5% por OS que tenha a desconformidade identificada
2	Ter demanda rejeitada devido ao não atendimento dos critérios de aceitação, completude, qualidade, aderência a normas e padrões, ou qualquer outro listado no Termo de Referência	0,5% por ocorrência
3	Não atualizar contagem na Ferramenta de Apoio a Atividade de Métricas	1,0% por ocorrência
4	No sistema de gestão de demandas, colocar a demanda em estado de divergência ou suspensão sem justificativa ou não registrar data de previsão de conclusão, quando aplicável.	0,1% por ocorrência
5	Reincidência na rejeição de uma OS.	0,5% por ocorrência

6	Ordem de Serviço que apresentar acima de 20 dias de atraso. Observação: esta penalidade é aplicada de maneira complementar à glosa.	0,1% por dia de atraso contabilizado, seja para início ou conclusão de demanda
7	Apresentar erros em contagens ou aferições que acarretem distorções superiores à 5% no resultado das contagens, nos quais se caracterize a má fé, provocando prejuízos a CONTRATANTE.	10,0% por ocorrência
8	A ausência do Preposto designado pela CONTRATADA, ou seu substituto, em reunião formalmente agendada.	0,5% por ocorrência
9	Atrasar implantação da Ferramenta. Observação: será considerada uma ocorrência para cada 30 dias de atraso na implantação da ferramenta. A aplicação da glosa poderá ocorrer a partir do momento que uma ocorrência for completada.	10,0% por ocorrência

8.23. Para casos excepcionais e justificados, e desde que haja concordância da **SPTrans**, eventos de aplicação de glosa de itens da tabela acima poderão ser reconsiderados.

8.24. As incidências acima não implicam em inobservância da aplicação de glosa.

8.25. Glosa = Redução do valor da fatura por IDP + Redução do valor da fatura devido ao CGNS.

CLÁUSULA NONA – DOS PREÇOS E DO REAJUSTAMENTO

9.1. Para todos os produtos e serviços, objetos deste contrato, serão adotados os preços unitários propostos pela **CONTRATADA** constantes no Anexo III – Planilha de Quantidades e Preços, referidos ao mês da data de apresentação das propostas, ou seja, junho/2023.

9.2. Nos preços unitários propostos que constituirão a única e completa remuneração para a execução do objeto do contrato, estão computados todos os custos, tributos e despesas da **CONTRATADA**, conforme o contido no Anexo V - Critério de Preço e Medição, nada mais podendo a **CONTRATADA** pleitear a título de pagamento, reembolso ou remuneração em razão do contrato, de sua celebração e cumprimento.

9.3. 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.

9.4. 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.

9.5. Na conformidade com a legislação vigente, o reajuste dos preços contratados será calculado de acordo com a seguinte fórmula:

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



2



ONDE:

R = Valor do reajustamento.

P_0 = Valor da medição calculada com os preços do contrato, base junho/2023.

$IPC-FIPE_0$ = Número Índice de Preços ao Consumidor – IPC apurado pela Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas - FIPE, referente ao mês da base dos preços, isto é, junho/2023.

$IPC-FIPE_1$ = 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, junho/2024, e junho dos anos subsequentes, no caso de prorrogação do prazo contratual.

- 9.5.1. O reajustamento obedecerá às disposições contidas na Portaria SF nº 389 de 18 de dezembro de 2017 ou em outro dispositivo legal que venha a substituí-la.
- 9.5.2. O cálculo do reajuste se dará em função da variação ocorrida entre o mês da apresentação da proposta comercial junho/2023 e o mês de sua anualização junho/2024, e vigorará sobre os preços contratuais a partir do mês de junho/2024 e junho dos anos subsequentes, no caso de prorrogações de prazo contratual.
- 9.5.3. 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%.
- 9.5.4. 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.
- 9.5.5. 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 DÉCIMA – DA REMUNERAÇÃO DOS SERVIÇOS

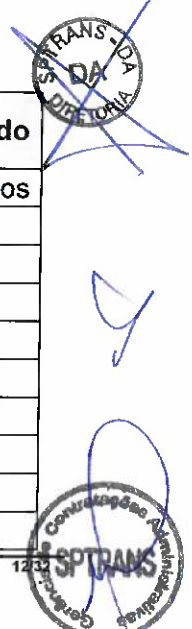
- 10.1. Com o objetivo de minimizar os riscos decorrentes da relação direta entre quantidade de pontos de função contados e remuneração de serviços, os pagamentos serão realizados de forma desvinculada do volume de pontos de função contados.
- 10.2. A definição deste modelo de pagamento será realizada em conformidade com as especificações do Anexo II - Termo de Referência que considera para análises, as contagens segregadas em:
 - 10.2.1. Contagem ou Aferição de Projeto Ágeis: contagens detalhadas ou aferição de contagens relacionadas a sprints em projetos ágeis de desenvolvimento de sistemas, incluindo a contagem de aplicações existentes e seus processos de integração;



- 10.2.2. Contagem ou Aferição de Manutenções Evolutivas: contagens detalhadas ou aferição de contagens realizadas para entregas de manutenções pontuais de sistemas em regime de sustentação, incluindo a contagem de aplicações existentes e seus processos de integração;
- 10.2.3. Contagens Estimadas: estimativas de tamanho funcional realizadas no contexto de projetos de melhoria ou projetos de desenvolvimento;
- 10.2.4. Serviço de verificação da qualidade: realização de testes funcionais, não funcionais, regressão, integração, segurança e aceitação sobre as releases entregues pelo fornecedor do Projeto 1.
- 10.3. A partir deste modelo será possível identificar valores médios em pontos de função para os serviços de contagem, aferição e serviços de verificação da qualidade de projetos e manutenções.
- 10.4. Desta forma, o pagamento dos serviços de contagem, aferição e serviços de verificação da qualidade de projetos e manutenções de sistemas será calculado a partir da quantidade de contagens realizadas, as quais serão multiplicadas pelos valores fixados na unidade "Pontos de Função Contados" (PFC) para cada tipo de contagem.
- 10.5. O uso deste modelo de pagamento (pagamento por quantidade de contagens) conduz, do ponto de vista de quantidade de pontos de função, a um resultado semelhante em relação ao contrato pago diretamente por pontos de função medidos. Ou seja, no médio prazo, a quantidade de pontos de função executada no modelo de pagamento propostos será semelhante à do modelo anterior, mas com a vantagem de se diminuir o risco de fraudes.
- 10.6. Devido ao menor nível de esforço, as Contagens Estimadas sofrerão deflator e terão metade da remuneração da Contagens Detalhadas.
- 10.7. Os Serviços de Contagem de Aplicação serão pagos a partir da quantidade de pontos de função contados.
- 10.8. Os serviços de medição e aferição de contagens serão remunerados por Ponto de Função Contado ou Aferido, ressaltando-se que nos casos em que houver qualquer tipo de ajuste envolvido no serviço, será considerado para efeito de remuneração o valor da contagem. O pagamento será por meio de faixas de valores, pelas quais o valor a ser pago é deduzido segundo a tabela 1 a seguir:

Tabela 1 - Faixas para remuneração

Tamanho Funcional contado ou aferido		Tamanho Funcional Remunerado
Limite Inferior	Limite Superior	
0	20	número de PF aferidos ou contados
21	30	25,5
31	40	35,5
41	60	50,5
61	80	70,5
81	100	90,5
101	120	110,5
121	140	130,5
141	170	155,5
171	200	185,5



Tamanho Funcional contado ou aferido		Tamanho Funcional Remunerado
Limite Inferior	Limite Superior	
201	230	215,5
231	260	245,5
261	290	275,5
291	320	305,5
321	350	335,5
351	380	365,5
381	410	395,5
411	440	425,5
441	470	455,5
471	500	485,5
501	530	515,5
531	560	545,5
561	590	575,5
591	620	605,5
621	650	635,5
651	680	665,5
681	710	695,5
711	740	725,5
741	770	755,5
771	800	785,5
801	830	815,5
831	860	845,5
861	890	875,5
891	920	905,5
921	950	935,5
951	980	965,5
981	1010	995,5
maior que 1010		número de PF aferidos ou contados

10.9. Há níveis de complexidade distintos para as atividades a serem demandadas pela SPTrans. Desta forma, o valor de referência do Ponto de Função contado ou aferido será ajustado por fator, conforme tabela a seguir:

Tabela 2- Serviços

Cod Item	Tipo de Serviço Demandado	Deflatores Contagens Estimadas por Tipo de Serviço
1	Contagem detalhada para entrada no backlog, antes do Sprint de Projeto Ágil e serviço de qualidade do serviço	1
2	Aferição de Release em Projeto Ágil com contagem já realizada pela CONTRATADA	0,3
3	Contagem ou aferição de Manutenções Evolutivas e serviço de qualidade do serviço	1
4	Serviços técnicos de aferição de Contagens realizadas por terceiros	1

Cod Item	Tipo de Serviço Demandado	Deflator Contagens Estimadas por Tipo de Serviço
5	Contagem estimada de tamanho funcional de Sistemas de Informação ou Componentes	0,5
6	Serviço de Recontagem de Contagem Inicial/Aferição de Sistemas de Informação ou Componentes	0,4

10.10. O cálculo do valor a ser pago em um determinado período de faturamento de Sprints é definido a seguir:

Remuneração Faturamento = { (QTD_{PFCRemunerado} x Preço_{PFC} x Deflato_{rTipoServiço}) - Glosa período }
Onde:
Remuneração Faturamento: valor a ser remunerado em um determinado período de faturamento.
QTD _{PFCRemunerado} : quantidade de PFC e catalogados a serem remunerados para a faixa de contagem em que se encontra o tamanho funcional contado ou aferido, conforme tabela 5
Preço PFC: preço unitário do Ponto de Função Contado
Deflato _{rTipoServiço} : Deflator/fator de ajuste para cada tipo de serviço, conforme tabela 6
GLOSA período: ajuste, em Pontos de Função, a ser aplicado em razão de descumprimento dos níveis mínimos de serviço em um determinado período de faturamento

- 10.11. O Release é o conjunto de Sprints que definirá uma funcionalidade lógica completa para a SPTrans.
- 10.12. Poderão ocorrer recontagens sobre aferições já realizadas, decorrentes da apresentação de novas evidências de contagem ou por realização de auditoria interna que justifiquem a revisão dos elementos da aferição correspondente.
- 10.13. Caso haja recontagens relacionadas às aferições, a remuneração corresponderá à 40% (quarenta por cento) do valor devido para o tipo de contagem em questão.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DA MEDIÇÃO, ACEITAÇÃO E FORMA DE PAGAMENTO

- 11.1. As Medições dos serviços serão apresentadas mensalmente pela CONTRATADA, mediante relatório detalhado dos serviços executados no período, cabendo à área gestora a aferição dos quantitativos e qualidade do serviço prestado.
- 11.1.1. A primeira medição será realizada no último dia do mês, considerando-se como o primeiro dia da contagem, a data do efetivo início dos serviços.
- 11.1.2. 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.
- 11.2. Todos os serviços serão efetivamente considerados na medição, nas suas respectivas quantidades, obedecendo a Cláusula Décima referente à Remuneração dos Serviços deste Contrato, desde que conferidos e aceitos pela SPTrans.
- 11.3. O faturamento deverá ser mensal, mediante apresentação de nota de cobrança consolidada pela CONTRATADA, determinando o total de Pontos de Função aprovados



pela **SPTrans** no Relatório Técnico Consolidado e já descontadas as glosas aplicadas em função do não atendimento dos Níveis Mínimos de Serviço.

- 11.4. A **CONTRATADA** somente poderá emitir a Nota Fiscal/Fatura (documento de cobrança), após a autorização da **SPTrans**.
- 11.5. Os pagamentos e reajustamentos, quando devidos, serão efetuados 30 (trinta) dias após a data de entrega e aceite das Notas Fiscais/Faturas (documentos de cobrança) na **SPTrans**, por meio de crédito em conta corrente que a **CONTRATADA** deverá manter no banco a ser indicado pela **SPTrans**.
- 11.6. 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, fundos – Centro – CEP 01014-020 – São Paulo – SP, conforme Anexo VIII - Carta de Autorização de Crédito em Conta Corrente.
 - 11.6.1. 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.
- 11.7. A efetivação do pagamento à **CONTRATADA** fica condicionada à ausência de registro no CADIN Municipal, nos termos da Lei Municipal nº 14.094/05.
- 11.8. No caso de eventual atraso no pagamento pela **SPTrans**, o valor devido será atualizado financeiramente, *pró-rata temporis*, desde o dia do 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.
 - 11.8.1. Essa atualização não será aplicada na hipótese de suspensão do pagamento, em razão do cumprimento da Lei Municipal nº 14.094/2005, ou seja, caso a **CONTRATADA** esteja inscrita no CADIN Municipal.
- 11.9. A **CONTRATADA** dará como quitadas as Duplicatas e outros documentos de cobrança, saldados pela **SPTrans**, pela efetivação do crédito em conta corrente, cheque administrativo ou qualquer sistema de transferência eletrônica de crédito.
 - 11.9.1. 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.
 - 11.9.2. Quaisquer pagamentos não isentarão a **CONTRATADA** das responsabilidades contratuais, nem implicarão a aceitação definitiva dos serviços.
- 11.10. A **SPTrans** poderá descontar de qualquer pagamento, importância que a qualquer título lhe seja devida pela **CONTRATADA**, garantidos os princípios do contraditório e ampla defesa quando for o caso.
- 11.11. As Notas Fiscais / Faturas deverão ser entregues na Rua Boa Vista, 236 - 6º andar - Meio - CEP 01014-000 - Centro, São Paulo/SP, aos cuidados do Sr. Vladimir Martins, na Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação (DG/STI), no horário compreendido entre 09h e 16h, de segunda a sexta-feira.
- 11.12. As Notas Fiscais/Faturas (documentos de cobrança) emitidas pela **CONTRATADA** deverão mencionar os seguintes dados:



- 11.12.1. Endereço: Rua Boa Vista, 236 - Centro - CEP 01014-000 - São Paulo/SP;
 - 11.12.2. CNPJ 60.498.417/0001-58; e Inscrição Estadual (isenta).
 - 11.12.3. Número de registro do contrato, número da Ordem de Serviço e a data de sua assinatura, item contratual;
 - 11.12.4. Objeto Contratual;
 - 11.12.5. Mencionar o objeto ou discriminar os serviços executados.
 - 11.12.6. Mês a que se refere a prestação de serviços;
- 11.13. Em relação aos serviços de consultoria em informática e treinamento, a **CONTRATADA** deverá destacar na(s) Nota(s) Fiscal(is)/Fatura(s) 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.
- 11.14. Em relação ao serviço de treinamento, a **CONTRATADA** deverá destacar o valor correspondente à retenção da Contribuição Previdenciária (INSS), se o serviço for prestado mediante cessão de mão de obra, ou seja, se a contratada deslocar colaborador para realizar o treinamento nas dependências da **SPTrans**.
- 11.15. Se a **CONTRATADA** não estiver sujeita às retenções retromencionadas deverá discriminar nas Notas Fiscais de Serviços os devidos enquadramentos legais e anexar os documentos comprobatórios.

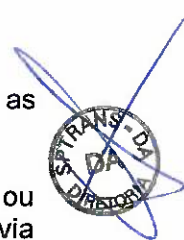
CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DAS RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES

12.1. São obrigações da **CONTRATADA**, além das demais previstas neste contrato:

- 12.1.1. Ter pleno conhecimento das condições contratuais, pelo que reconhece ser perfeitamente viável o cumprimento integral e pontual dos encargos assumidos.
- 12.1.2. Garantir atendimento às especificações técnicas, conforme Anexo II - Termo de Referência.
- 12.1.3. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados.
- 12.1.4. Responder pelos danos causados diretamente à **SPTrans** ou a terceiros, independentemente de comprovação de sua culpa ou dolo na execução do contrato.
- 12.1.5. Não prestar informações ou dados de qualquer ordem, nem fornecer cópias de relatórios e documentos a terceiros, técnicas ou não, sobre a natureza ou execução do presente contrato, ou divulgá-las por qualquer forma, sem prévia autorização expressa da administração da **SPTrans**.
- 12.1.6. Se a **CONTRATADA** desejar, para fins promocionais ou publicitários, divulgar o serviço a seu cargo, somente poderá fazê-lo mediante apresentação prévia das mensagens e sua aprovação pela **SPTrans**.
- 12.1.7. Informar à **SPTrans**, a qualquer tempo, a ocorrência das seguintes situações:
 - 12.1.7.1. Declaração de inidoneidade por ato do Poder Público;



- 12.1.7.2. Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração;
- 12.1.7.3. Impedimento de licitar, de acordo com o previsto no artigo 9º da Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e art. 7º da Lei Federal 10.520/2002.
- 12.2. 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 licitação (artigo 190, inciso XV, do RILC).
- 12.3. Caberá somente à **CONTRATADA** os ônus e obrigações concernentes à legislação social, trabalhista, previdenciária, tributária, fiscal, securitária, comercial, civil e criminal, que se relacionem direta ou indiretamente com a execução dos serviços, inclusive no tocante aos seus empregados e prepostos.
- 12.3.1. A inadimplência da **CONTRATADA**, com referência aos encargos referidos no item 12.3. não transfere à **SPTrans** a responsabilidade de seu pagamento, nem poderá onerar o objeto do contrato.
- 12.4. 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**.
- 12.5. 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**.
- 12.6. A **SPTrans** se reserva o direito de rejeitar, no todo ou em parte, a prestação do serviço, se em desacordo com o Contrato.
- 12.7. A prestação dos serviços não gera vínculo empregatício entre os empregados da **CONTRATADA** e da **SPTrans**, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize personalidade e subordinação direta.
- 12.8. A **CONTRATADA** deverá apresentar à **SPTrans** os documentos a seguir relacionados, visando afastar a aplicabilidade da **Súmula 331, inciso IV, do Tribunal Superior do Trabalho**:
- 12.8.1. Declaração Mensal de Comprovação da Regularidade de Encargos;
- 12.8.2. Relação Nominal dos Empregados, alocados neste contrato, com as atualizações ocorridas no período, em meio físico e eletrônico;
- 12.8.3. Guia de Recolhimento do FGTS – GRF, com autenticação mecânica ou acompanhada do comprovante de recolhimento bancário ou comprovante via internet;
- 12.8.4. Guia da Previdência Social – GPS, com autenticação mecânica ou acompanhada do comprovante de recolhimento bancário ou comprovante via internet e Comprovante de Declaração à Previdência;
- 12.8.5. Relatórios do Sistema Empresa de Recolhimento do FGTS e Informações à Previdência Social – SEFIF – Relação dos Trabalhadores constantes no arquivo SEFIP – RE; Relação de Tomadores/Obras FGTS/GFIP – RET, com respectivos resumos;



- 12.8.6. Relação Anual de Informações Sociais – RAIS, acompanhada do Recibo de Entrega da RAIS - via internet, ou, caso a empresa não seja mais obrigada a enviar a declaração, a comprovação da entrega das informações equivalentes prestadas nos eventos periódicos do eSocial (folha de pagamento);
- 12.8.7. Os documentos constantes nos itens 12.8.1. a 12.8.5. deverão ser entregues, mensalmente, até o último dia útil do mês do pagamento.
- 12.8.8. O documento constante no item 12.8.6. deverá ser entregue, anualmente, até o último dia útil do mês de sua realização.
- 12.9. Pela prestação dos serviços, a **CONTRATADA** obriga-se a:
- 12.9.1. Executar os serviços conforme especificações do Anexo II - Termo de Referência, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, além de fornecer os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários à execução conforme serviços previstos no Anexo II - Termo de Referência;
- 12.9.2. Indicar formalmente o Gerente de Projeto e o Gerente de Contrato aptos a representar a **CONTRATADA** junto à **SPTrans**, que deverão responder pela fiel execução do contrato;
- 12.9.3. Propiciar todos os meios necessários à fiscalização do contrato pela **SPTrans**, cujo representante terá poderes para avaliar e gerenciar o fornecimento em conformidade com as cláusulas contratuais estabelecidas;
- 12.9.4. Atender prontamente quaisquer orientações e exigências do Gestor de Contrato da **SPTrans**, inerentes à execução do objeto contratual;
- 12.9.5. A ação ou omissão total ou parcial da **SPTrans** não eximirá a **CONTRATADA** de total responsabilidade quanto à execução dos serviços contratados;
- 12.9.6. Reportar, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, ao Gestor de Contrato designado pela **SPTrans**, sobre qualquer anormalidade, erro ou irregularidades que possa comprometer a execução dos serviços, entregas de produtos e o bom andamento das atividades do contrato;
- 12.9.7. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pela **SPTrans** por meio de seu Gestor de Contrato, garantindo o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução dos serviços;
- 12.9.8. Manter, durante a execução do contrato, equipe técnica composta por profissionais devidamente habilitados, treinados e qualificados para o adequado fornecimento da solução conforme exigido no Anexo II - Termo de Referência e em conformidade com as normas e determinações em vigor;
- 12.9.9. Reparar quaisquer danos diretamente causados à **SPTrans** ou a terceiros por culpa ou dolo de seus representantes legais, prepostos ou empregados, em decorrência da relação contratual, não excluindo ou reduzindo a responsabilidade da fiscalização ou o acompanhamento da execução dos serviços pela **SPTrans**;
- 12.9.10. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, bem como por todo e qualquer dano causado à **SPTrans** em razão de ação ou omissão, dolosa ou culposa, da **CONTRATADA**, seus prepostos ou



- empregados, quando tais atos forem praticados na execução do objeto do contrato ou com acesso, informação ou meios obtidos em decorrência deste, independentemente de outras cominações contratuais ou legais a que estiver sujeita, devendo ressarcir imediatamente a Administração em sua integralidade;
- 12.9.11. Promover a guarda, manutenção e vigilância de dados, materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução dos serviços, durante a vigência do contrato;
- 12.9.12. Promover a organização técnica e administrativa dos serviços, de modo a conduzi-los eficaz e eficientemente, de acordo com os documentos e especificações que integram o Anexo II - Termo de Referência, no prazo determinado;
- 12.9.13. Submeter previamente, por escrito, à **SPTrans**, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do Anexo II - Termo de Referência;
- 12.9.14. Cumprir, além dos postulados legais vigentes, as normas de segurança da **SPTrans**;
- 12.9.15. Prestar os serviços dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos, fornecendo todos os materiais, equipamentos e utensílios em quantidade, qualidade e tecnologia adequadas, com a observância às recomendações aceitas pela boa técnica, normas e legislação;
- 12.9.16. Ceder os direitos de propriedade intelectual e direitos autorais sobre os diversos artefatos e produtos produzidos em decorrência da relação contratual.
- 12.9.17. Os direitos autorais da solução, do projeto, de suas especificações técnicas, das documentações produzidas e congêneres, e de todos os demais produtos gerados na execução do contrato, inclusive aqueles produzidos por terceiros subcontratados, não poderão ser utilizadas sem que exista autorização expressa da **SPTrans**, sob pena de multa, sem prejuízo das sanções civis e penais cabíveis;
- 12.9.18. Participar, dentro do período compreendido entre a assinatura do contrato e o início da prestação dos serviços, de reuniões com a equipe de técnicos da **SPTrans** para alinhamento de expectativas contratuais. A **SPTrans** poderá convocar os representantes da empresa e da equipe de projeto e fornecerá previamente a pauta de reunião;
- 12.9.19. Prover meios de comunicação e conexão entre as instalações de rede da **CONTRADADA** às da **SPTrans**, de forma a permitir acessos e comunicação dos profissionais alocados na execução dos serviços do contrato aos ambientes tecnológicos e repositórios eletrônicos de artefatos providos pela **SPTrans**;
- 12.9.20. Quando solicitados pela **SPTrans**, prestar os esclarecimentos pertinentes ao objeto do contrato no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas, contadas a partir da solicitação;
- 12.9.21. Providenciar a imediata correção das falhas ou de funcionamento irregular observados nos serviços objeto do Anexo II - Termo de Referência, sem quaisquer ônus e quando notificada pela **SPTrans**, sob pena de ser declarada inidônea e de sofrer penalidades;



- 12.9.22. Observar, no que couber, normas e procedimentos da **SPTrans**, o Código Civil Brasileiro, Normas Técnicas, as Leis e os regulamentos pertinentes ao contrato;
- 12.9.23. Não subcontratar serviços de terceiros sem prévia consulta e aceitação por parte da **SPTrans**;
- 12.9.24. Encaminhar, no início da execução do contrato e quando houver qualquer alteração no quadro alocado, carta de apresentação dos profissionais que atuarão nas instalações da **SPTrans**, contendo os dados pessoais e, quando aplicável, informações relativas à habilitação e qualificação profissional;
- 12.9.25. Apresentar os profissionais da Equipe Técnica no momento e pelo prazo previsto para sua participação, conforme previsto no Anexo II - Termo de Referência e no respectivo cronograma de projeto, e devidamente capacitados ao desempenho das atividades pertinentes ao seu papel de projeto;
- 12.9.26. Comunicar prontamente à **SPTrans** quando da transferência, remanejamento, promoção ou demissão de profissionais sob sua responsabilidade e que atuem nas dependências da **SPTrans**, para que sejam tomadas as ações previstas na política de segurança da informação da **SPTrans**;
- 12.9.27. Cumprir a legislação trabalhista, previdenciária e social dos profissionais alocados no projeto contratado;
- 12.9.28. Responsabilizar-se pelo comportamento dos seus empregados e por quaisquer danos que estes ou seus prepostos venham porventura ocasionar à **SPTrans** ou a terceiros, durante a execução dos serviços;
- 12.9.29. Cumprir Política de Segurança da Informação e demais regulamentos da **SPTrans**, enquanto atuando em suas instalações, exigindo de seus funcionários a fiel observância dos preceitos ali estabelecidos, especialmente quanto à utilização, manutenção e a segurança das instalações;
- 12.9.30. Disponibilizar ao Gestor do Contrato nomeado pela **SPTrans**, quando do início da execução dos serviços, Termo de Sigilo e Confidencialidade, contendo declaração de manutenção de sigilo e ciência das normas de segurança vigentes na **SPTrans**;
- 12.9.31. Manter sigilo, sob pena de responsabilidade civil, penal e administrativa, sobre todos os assuntos de interesse da **SPTrans** ou de terceiros, que tomar conhecimento em razão da execução do objeto do contrato, em particular quanto à salvaguarda de informações sigilosas, respondendo igualmente pelos atos e omissões de seus prepostos e funcionários.
- 12.10. São obrigações da **SPTrans**, além das demais previstas neste contrato:
- 12.10.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela **CONTRATADA**, de acordo com as cláusulas contratuais e o Anexo II - Termo de Referência;
- 12.10.2. Nomear Gestor do Contrato para acompanhar e fiscalizar a execução dos serviços e contrato;
- 12.10.3. Receber serviços e produtos fornecidos pela **CONTRATADA** em conformidade com a proposta aceita e o Anexo II - Termo de Referência;
- 12.10.4. Aplicar à **CONTRATADA** as sanções cabíveis, em conformidade com as cláusulas contratuais;

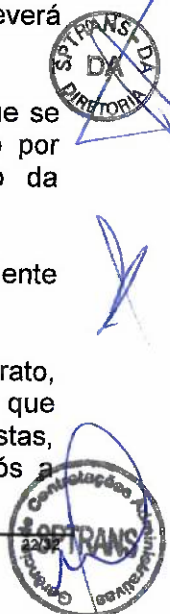


- 12.10.5. Liquidar o pagamento à **CONTRATADA**, dentro dos prazos e condições preestabelecidos em contrato;
- 12.10.6. Notificar a **CONTRATADA** por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção, em conformidade com este contrato e o Anexo II - Termo de Referência;
- 12.10.7. Efetuar as retenções tributárias devidas sobre o valor da Nota Fiscal/Fatura da **CONTRATADA**, no que couber, em conformidade com as cláusulas contratuais;
- 12.10.8. Fornecer por escrito as informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços objeto do contrato;
- 12.10.9. Realizar avaliações periódicas da qualidade dos serviços, após seu recebimento;
- 12.10.10. Permitir o acesso de colaboradores da **CONTRATADA** às suas instalações, para fins de execução do objeto contratual, nos momentos previstos em contrato ou no cronograma dos projetos, desde que previamente identificados e autorizados;
- 12.10.11. Disponibilizar local adequado e os meios materiais necessários para a execução dos serviços nas dependências da **SPTrans**, quando for o caso;
- 12.10.12. Fornecer instalações elétricas, de rede e mobiliário básico (mesas e cadeiras) necessários à prestação dos serviços;
- 12.10.13. Tornar disponíveis à **CONTRATADA** as normas pertinentes à sua atuação na execução do contrato, bem como o acesso aos ambientes tecnológicos requeridos para entrega do objeto do contrato;
- 12.10.14. Demandar os serviços objeto do contrato por meio de Ordens de Serviços endereçadas ao preposto da **CONTRATADA** e em acordo com o estabelecido no Anexo II - Termo de Referência;
- 12.10.15. Disponibilizar pessoal para trabalhar em conjunto com os técnicos da **CONTRATADA** nas etapas da execução do contrato, quando necessário;
- 12.10.16. Analisar e manifestar-se quanto à proposição, pela **CONTRATADA**, do uso de ferramentas diferentes das padronizadas, destinadas a garantir melhor desempenho na prestação dos serviços contratados, desde que seja possível compatibilizá-las às ferramentas padronizadas sem perda de informações necessárias à gestão do contrato;
- 12.10.17. Notificar a **CONTRATADA**, com antecedência de 30 (trinta) dias, para que a mesma possa se adequar e manter os níveis de serviços, de acordo com a metodologia e tecnologia estipulada.
- 12.10.18. Viabilizar acesso seguro à rede da **CONTRATADA**, sem ônus para a **SPTrans**, destinado a permitir a comunicação dos funcionários da primeira aos ambientes tecnológicos e repositórios eletrônicos de artefatos providos pela última e necessários à execução do objeto contratual.



CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DA GARANTIA CONTRATUAL

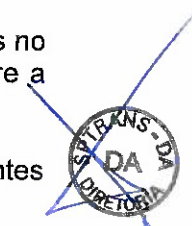
- 13.1. A **CONTRATADA** deverá apresentar à **SPTrans** garantia de execução contratual, no prazo de até 10 (dez) dias úteis após a celebração do respectivo instrumento, sob pena de aplicação das sanções cabíveis, especialmente a multa prevista no item 14.2.1 deste contrato, devendo a vigência da garantia ter seu início na mesma data de assinatura do contrato.
- 13.2. A garantia será de R\$21.845,07 (vinte e um mil, oitocentos e quarenta e cinco reais e sete 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.
- 13.3. Caberá à **CONTRATADA** optar por uma das seguintes modalidades de garantia:
- 13.3.1. Caução em dinheiro;
- 13.3.2. Seguro-garantia;
- 13.3.3. Fiança bancária.
- 13.4. Se a **CONTRATADA** optar pela apresentação de garantia na modalidade prevista no item 13.3.2., o ramo do Seguro-garantia deverá ser o seguinte: Seguro Garantia: Segurado – Setor Público, conforme artigos 3º e 4º da Circular Susep nº 477 de 30 de setembro de 2013.
- 13.5. 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.
- 13.5.1. 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).
- 13.5.2. 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.
- 13.5.3. Constatada qualquer irregularidade na conferência da autenticidade, deverá ser providenciada a imediata substituição da garantia.
- 13.6. O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias para a apresentação da garantia a que se refere o subitem 13.1. 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.
- 13.7. A garantia deverá ser complementada pela **CONTRATADA** sempre que, independente do motivo, houver elevação no valor contratual.
- 13.8. 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 por fazer, pendências trabalhistas, previdenciárias, fundiárias (FGTS) ou de qualquer outra natureza, e ainda, após a assinatura, pelas partes, do "Termo de Conclusão, Encerramento e Quitação".



- 13.9. Para a 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 da garantia, até a data da comunicação à **SPTrans** para sua liberação - nas condições estabelecidas para a matéria em regulamentações expedidas pela Secretaria Municipal da 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, estabelecendo-se o mês comercial de 30 (trinta) dias.
- 13.10. 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 QUARTA - DAS ALTERAÇÕES, RESCISÃO, RECURSOS, PENALIDADES, MULTAS E SUSPENSÃO

- 14.1. 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.
- 14.1.1. A alteração qualitativa do objeto poderá ocorrer quando houver modificação do projeto ou das especificações, para melhor adequação técnica aos objetivos da **SPTrans**.
- 14.1.2. 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.
- 14.1.3. 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** na licitação.
- 14.1.4. 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 item 14.1.2.
- 14.1.5. Nenhum acréscimo ou supressão poderá exceder os limites estabelecidos no item 14.1.2, salvo as supressões resultantes de acordos celebrados entre a **CONTRATADA** e a **SPTrans**.
- 14.2. As Sanções obedecerão aos artigos 240 e seguintes do RILC e, ainda, às seguintes penalidades:
- 14.2.1. Multa de 5% (cinco por cento) do valor total do contrato por atraso na entrega da **garantia contratual**.
- 14.2.2. Multa pela **inexecução total** do Contrato: 10% (dez por cento) sobre o valor total do contrato.
- 14.2.2.1. Considera-se inexecução total do Contrato a não entrega do Plano de Trabalho em até 20 (vinte) dias corridos contados da data prevista para a entrega, nos termos do item 6.16.1 deste contrato.



14.2.3. Multas pela **inexecução parcial** do Contrato:

- 14.2.3.1. 2% (dois por cento) do valor total atualizado do contrato, no caso de suspensão, paralisação, ou interrupção dos serviços objeto deste contrato, sem a devida justificativa previamente aceita pela **SPTrans**;
- 14.2.3.2. 2% (dois por cento) do valor total atualizado do contrato, no caso de entrega de serviços com nível inferior ao mínimo estabelecido.

14.2.4. Multas pelo **descumprimento** do Contrato:

- 14.2.4.1. 1% (um por cento) por dia sobre o valor da Ordem de Serviço em caso de atraso da entrega dos serviços estabelecidos na Tabela A deste Contrato, limitada a incidência a 30 (trinta) dias, ocasionando cancelamento da Ordem de Serviço e reabertura de nova solicitação. Em caso de 3 (três) reincidências não justificadas implicará em rescisão contratual;
- 14.2.4.2. 5% (cinco por cento) sobre o valor da Ordem de Serviço do item relacionado ao software de apoio em caso de atraso na entrega estabelecida pelo Gestor do Contrato, conforme item 5.2 do Anexo II - Termo de Referência.
- 14.2.4.3. 3% (três por cento) sobre o valor do contrato por descumprimento aos requisitos de sigilo e confidencialidade provocando vazamento de quaisquer informações de caráter privado sem autorização expressa da **SPTrans**;
- 14.2.4.4. 0,5% (meio por cento) por dia sobre 1/24 avos sobre o valor do item referente ao software de apoio por descumprimento, a cada requisito funcional e não funcional exigido para a ferramenta, conforme Anexo B do Termo de Referência, limitado a 3 (três) meses, implicando em descumprimento total do contrato em caso de reincidência;
- 14.2.4.5. 1% (um por cento) por dia sobre o valor da Ordem de Serviço em caso de atraso da entrega dos serviços técnicos de apoio a atividade de métricas, conforme prazo estabelecido na última linha da tabela A deste Contrato, limitada a incidência a 30 (trinta) dias, ocasionando cancelamento da Ordem de Serviço e reabertura de nova solicitação. Em caso de 3 (três) reincidências não justificadas implicará em rescisão contratual;
- 14.2.4.6. 0,5% (meio por cento) por dia sobre o valor da Ordem de Serviço dos itens relacionados aos treinamentos em caso de atraso na entrega estabelecida pelo Gestor do Contrato, conforme item 5.4 do Anexo II – Termo de Referência, limitado a 3 (três) meses.
- 14.2.4.7. 0,5% (meio por cento) por dia sobre 1/24 avos do valor total do contrato ao deixar de cumprir qualquer requisito previsto no Anexo II - Termo de Referência, limitado a 3 (três) meses, implicando em descumprimento parcial do contrato, em caso de reincidência, culminando em multa de 2% (dois por cento) do valor total atualizado do contrato.

- 14.3. As penalidades ora previstas serão aplicadas pela **SPTrans** quando não forem aceitas as competentes justificativas da **CONTRATADA**, devidamente fundamentadas, instruídas em processo administrativo.
- 14.4. 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.
- 14.5. As multas previstas nesta Cláusula não têm caráter compensatório, mas simplesmente moratório e, portanto, não eximem a **CONTRATADA** da reparação de eventuais danos, perdas ou prejuízos que os seus atos venham a acarretar à **SPTrans** ou a terceiros.
- 14.6. Fica esclarecido que a estipulação das multas previstas nesta cláusula não exclui da **SPTrans** o direito de rescindir o contrato, a qualquer tempo, por infração de uma de suas cláusulas ou por razões de interesse público, independentemente de interpelação judicial, sempre que ocorrer qualquer das situações descritas no artigo 237 do RILC.
- 14.7. A inexecução total ou parcial do contrato poderá ensejar a sua rescisão, com as consequências cabíveis. Constituirão motivo para rescisão do contrato:
- 14.7.1. O descumprimento de obrigações contratuais;
- 14.7.2. A alteração da pessoa da contratada, mediante:
- 14.7.2.1. 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;
- 14.7.2.2. A fusão, cisão, incorporação, ou associação da **CONTRATADA** com outrem, não admitidas no instrumento convocatório e no contrato e sem prévia autorização da **SPTrans**.
- 14.7.3. O desatendimento das determinações regulares do gestor ou fiscal do contrato;
- 14.7.4. O cometimento reiterado de faltas na execução contratual;
- 14.7.5. A dissolução da sociedade **CONTRATADA**;
- 14.7.6. A decretação de falência da **CONTRATADA**;
- 14.7.7. A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da **CONTRATADA**, desde que prejudique a execução do contrato;
- 14.7.8. Razões de interesse da **SPTrans**, de alta relevância e amplo conhecimento, justificadas e exaradas no processo administrativo;
- 14.7.9. O atraso nos pagamentos devidos pela **SPTrans** decorrentes de fornecimentos, ou parcelas destes, já recebidos, 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;
- 14.7.10. A ocorrência de caso fortuito, força maior ou fato do príncipe, regularmente comprovada, impeditiva da execução do contrato;



A



- 14.7.11. A não integralização da garantia de execução contratual no prazo estipulado;
- 14.7.12. 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;
- 14.7.13. O perecimento do objeto contratual, tornando impossível o prosseguimento da execução da avença;
- 14.7.14. Ter sido frustrado ou fraudado, mediante ajuste, combinação ou qualquer outro expediente, o caráter competitivo de procedimento licitatório público; ter sido impedida, perturbada ou fraudada a realização de qualquer ato de procedimento licitatório público; o afastamento ou a tentativa de afastamento de licitante, por meio de fraude ou oferecimento de vantagem de qualquer tipo; fraude em licitação pública ou contrato dela decorrente; ter sido criada, de modo fraudulento ou irregular, pessoa jurídica para participar de licitação pública ou celebrar contrato administrativo; a obtenção de vantagem ou benefício indevido, de modo fraudulento, de modificações ou prorrogações de contratos celebrados com a administração pública, sem autorização em lei, no ato convocatório da licitação pública ou nos respectivos instrumentos contratuais; ter sido manipulado ou fraudado o equilíbrio econômico-financeiro dos contratos celebrados com a administração pública; ter sido dificultada a atividade de investigação ou fiscalização de órgãos, entidades ou agentes públicos, ou ter intervindo em sua atuação, inclusive no âmbito das agências reguladoras e dos órgãos de fiscalização.
- 14.7.15. A perda das condições de habilitação da **CONTRATADA**.
- 14.8. A **CONTRATADA** estará sujeita à rescisão contratual caso não adote as providências necessárias à correção de situações apontadas pela **SPTrans** referente a produtos entregues em desconformidade com as especificações e recomendações previstas no presente contrato.
- 14.9. 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.
- 14.10. A rescisão do contrato poderá ser:
- 14.10.1. Por ato unilateral e escrito de qualquer das partes;
- 14.10.2. Amigável, por acordo entre as partes, reduzida a termo no processo de contratação, desde que haja conveniência para a **SPTrans**;
- 14.10.3. Judicial, nos termos da legislação.
- 14.11. A rescisão por ato unilateral a que se refere o subitem 14.10.1. deverá ser precedida de comunicação escrita e fundamentada da parte interessada e ser enviada à outra parte com antecedência mínima de 30 (trinta) dias.
- 14.12. Ocorrendo rescisão do contrato pela **SPTrans**, com fundamento em qualquer das razões enumeradas no artigo 237 do RILC, a **CONTRATADA**, desde já concorda com a execução das garantias de obrigações contratuais, sem prejuízo de outras indenizações para reparação de perdas e danos, porventura cabíveis.



- 14.13. As sanções são independentes e a aplicação de uma não exclui a das outras
- 14.14. 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:
- 14.14.1. Devolução da garantia;
- 14.14.2. Pagamentos devidos pela execução do contrato até a data da rescisão.
- 14.15. A rescisão por ato unilateral da **SPTrans** acarretará, sem prejuízo das sanções previstas neste contrato e no RILC, a assunção imediata do objeto contratado pela **SPTrans**, no estado e local em que se encontrar.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DA SUBCONTRATAÇÃO

- 15.1. A **CONTRATADA** poderá, mediante prévia aprovação da **SPTrans**, subcontratar os seguintes serviços, por se tratarem de serviços acessórios, limitado a no máximo 30% (trinta por cento) do valor total do contrato, sem prejuízos das responsabilidades contratuais e legais da **CONTRATADA**:
- 15.1.1. Disponibilização de ferramenta de apoio a atividade de métricas;
- 15.1.2. Apoio na gestão de projetos de desenvolvimento de software com mensuração da qualidade dos produtos entregues pelo Projeto 1.
- 15.2. A empresa subcontratada deverá atender, em relação ao objeto da subcontratação, as exigências de qualificação técnica impostas ao licitante vencedor.
- 15.3. É vedada a subcontratação de empresa que tenha participado do processo licitatório do qual se originou a contratação.
- 15.4. A **CONTRATADA** será, no caso de subcontratação, a única responsável pela plena execução do objeto contratado.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DA FUSÃO, CISÃO E INCORPORAÇÃO

- 16.1. A fusão, cisão ou incorporação da **CONTRATADA** poderá ser admitida, desde que não prejudique a execução do contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – DA GESTÃO DO CONTRATO

- 17.1. A gestão e a fiscalização do contrato consistem na verificação da conformidade da sua escoreta 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 pelos fiscais, cabendo ao responsável legal ou preposto da **CONTRATADA** o acompanhamento dessas atividades.
- 17.2. Para gerir e controlar a execução do presente Contrato, a **CONTRATADA** deverá designar um responsável, sendo que a **SPTrans** designará responsável da Superintendência de Tecnologia da Informação – DG/STI.



- 17.3. 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**

Responsável pela gestão do Contrato: Maurício Lima Ferreira – DG/STI
e-mail: mauricio.lima@sptrans.com.br

Fiscal Administrativo: Raphael Prieto
e-mail: raphael.prieto@sptrans.com.br

Fiscal Técnico: Vladimir Martins
e-mail: vladimir.martins@sptrans.com.br

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

CONTRATADA

Nome da empresa: **FATTO CONSULTORIA E SISTEMAS LTDA. EPP**

Nome do responsável pela gestão do contrato: Gustavo Siqueira Simões – Setor de Métricas

e-mail: Gustavo.simoes@fattocs.com.br

Endereço: Avenida Jerônimo Monteiro, 1000 - Ed. Trade Center, Salas 701 a 704 - Centro - Vitória – ES - CEP: 29010-004.

- 17.3.1. 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.
- 17.4. Para as comunicações relativas à operacionalização da execução do objeto do contrato, poderá ser utilizado correio eletrônico.
- 17.5. A **CONTRATADA** deverá disponibilizar para a **SPTrans** canais de comunicação, tais como telefone e e-mail. O atendimento será em dias úteis das 09h às 12h e das 14h às 17h.
- 17.6. As substituições dos responsáveis de ambas as partes, bem como qualquer alteração dos seus dados, deverão ser imediatamente comunicadas por escrito conforme o disposto no item 17.3. deste contrato.
- 17.7. Os serviços prestados serão acompanhados e fiscalizados por servidores designados pela **SPTrans**, com qualificação técnica compatível com o objeto em questão e que atestarão o exato cumprimento de todas as cláusulas e condições contratuais, inclusive quanto à qualidade dos produtos gerados ao longo da contratação, além de atestar as faturas apresentadas pela **CONTRATADA**, devendo, ainda, fazer anotações e registros de todas as ocorrências, determinando o que for necessário à regularização das falhas ou defeitos observados.
- 17.8. Esta fiscalização não excluirá nem reduzirá a responsabilidade da **CONTRATADA** quanto aos danos causados diretamente à **SPTrans** ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato ou, ainda, resultante de imperfeições técnicas, vício redibitório ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior.



- 17.8.1. A ocorrência de qualquer dessas hipóteses não implica em corresponsabilidade da **SPTrans** ou de seus agentes, conforme dispõe o Regulamento Interno de Licitações e Contratos – RILC, da **SPTrans**.
- 17.9. O monitoramento e controle do Contrato serão realizados em reunião, por videoconferência (quando remoto ou híbrido) ou nas dependências da **SPTrans** (quando presencial), entre Gerentes de Projetos e Equipe Técnicas de Projeto da **SPTrans** e da **CONTRATADA**.
- 17.9.1. A participação da **CONTRATADA** em reuniões não resultará em remuneração adicional.
- 17.9.2. A ausência do Gerente de Projeto designado pela **CONTRATADA**, ou seu substituto, em reunião formalmente agendada ensejará evento de glosa contratual conforme previsto nos Níveis Mínimos de Serviço.
- 17.10. A qualquer tempo, poderão ser realizadas visitas às dependências da **CONTRATADA** para acompanhar ou fiscalizar o andamento dos trabalhos.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA - DA TOLERÂNCIA

- 18.1. 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 NONA – CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO

- 19.1. Executado o contrato, o seu objeto deverá ser recebido, nas seguintes condições:
- 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; ou
- 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. 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.
- 19.3. 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 – DA TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO E DO ENCERRAMENTO DO CONTRATO

- 20.1. A **CONTRATADA** realizará atividades de transferência de conhecimento para a **SPTrans**, transferindo todo o conhecimento gerado na execução do(s) serviço(s); incluindo dados, documentos e elementos de informação utilizados.
- 20.2. A **CONTRATADA** deve, ao término de cada Ordem de Serviço, repassar todos os resultados gerados no contexto da sua execução, seja por meio de entrega de relatórios, estudos, atualização da base de dados de contagens, entre outros.
- 20.3. Em até 60 (sessenta) dias corridos antes do encerramento contratual, todo o conhecimento adquirido ou desenvolvido bem como toda informação produzida e/ou utilizada para a execução do projeto ou serviços contratados deverão ser disponibilizados à **SPTrans** ou empresa por ela designada, por meio de um Plano de Transição.
- 20.4. As atividades de transferência de conhecimento e encerramento do contrato incluem a entrega de versões finais dos produtos, atualização e exportação de base de dados, a transferência de conhecimentos, a devolução de recursos e a revogação de perfis de acesso disponibilizados pela **SPTrans**.
- 20.5. A **SPTrans** poderá estabelecer prazo inferior para confecção do Plano de Transição caso haja rescisão contratual.
- 20.6. A data de início de execução do Plano de Transição será determinada pela **SPTrans**, e a sua duração não poderá ultrapassar 90 (noventa) dias corridos.
- 20.7. O Plano de Transição deverá tratar, no mínimo, dos seguintes tópicos: profissionais envolvidos; papéis e responsabilidades; cronograma do repasse de conhecimento contendo as etapas e atividades com suas respectivas datas de início e término, os produtos gerados, os recursos envolvidos e os marcos intermediários; relação das Ordens de Serviço porventura canceladas em razão do encerramento do contrato, com relatório detalhado da parte dos serviços executados; e a relação de documentos e artefatos produzidos durante a execução contratual.
- 20.8. Nenhum pagamento será devido à **CONTRATADA** pela elaboração ou pela execução do Plano de Transição.
- 20.9. O fato de a **CONTRATADA** ou seus representantes não cooperarem ou reterem qualquer informação ou dado solicitado pela **SPTrans**, que venha a prejudicar, de alguma forma, o andamento da transição das tarefas e serviços para um novo prestador, constituirá quebra de contrato, ficando a **CONTRATADA** responsável pelos danos causados à **SPTrans** por esta falha.
- 20.10. Executada a prestação de serviço 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.



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 Regulamento Interno de Licitações e Contratos da **SPTrans-RILC** e pelos preceitos de direito privado.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA – DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

- 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.
- 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 **SPTrans** e atualizações.
- 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 ao: Comitê de Conduta da **SPTrans**
Rua Boa Vista, 236 - 1º andar (Protocolo)
- 22.4. A **SPTrans** e a **CONTRATADA**, pelo presente instrumento, 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 ulteriores 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.
- 22.6. Durante a vigência deste Contrato, a **CONTRATANTE** 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 **CONTRATANTE** emitir instruções lícitas à **CONTRATADA** com vistas a garantir o exato cumprimento da LGPD.
- 22.7. A **CONTRATANTE** 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.

22.8. As Partes poderão alterar ou substituir as medidas mencionadas no subitem 22.7. 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.

22.9. 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 TRANSPORTE S/A
"SPT"

MAURÍCIO LIMA FERREIRA
Procurador

São Paulo,

12 JUL. 2023

ANDERSON CLAYTON NOGUEIRA
MAIA

Diretor de Administração e de
Infraestrutura

Respondendo pela Diretoria de Gestão da Receita e
Remuneração – DG, conforme CDP 034/23

FATTO CONSULTORIA E SISTEMAS LTDA. EPP
"CONTRATADA"

CARLOS EDUARDO VAZQUEZ
Sócio Diretor

Assinado de forma digital por CARLOS
EDUARDO VAZQUEZ:
Dados: 2023.07.12 12:11:26 -03'00'

GUILHERME SIQUEIRA
SIMÕES:

Assinado de forma digital por
GUILHERME SIQUEIRA
SIMÕES:
Dados: 2023.07.12 14:02:27 -03'00'

GUILHERME SIQUEIRA SIMÕES
Sócio Diretor

Testem

1ª

Nome: Teima Ricardo da Silva
CPF n.º

2ª

Nome: Keila Maria da Conceição Sileo
CPF n.º



ANEXO II
TERMO DE REFERÊNCIA

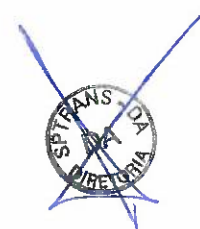


✓



TERMO DE REFERÊNCIA

PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA AFERIÇÃO DE PONTOS DE FUNÇÃO DE DEMANDAS E DE ENTREGAS, E APOIO À AVALIAÇÃO E VALIDAÇÃO DA QUALIDADE DE PRODUTOS DE SOFTWARE, INCLUINDO SOFTWARE ESPECÍFICO, TREINAMENTO E ELABORAÇÃO DE RELATÓRIOS



A blue ink signature consisting of a stylized, cursive letter 'X'.

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	3
1.1 DESCRIÇÃO DO OBJETO	3
1.2 PARCELAMENTO DO OBJETO	3
2. MOTIVAÇÃO E JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO	5
3. ESTIMATIVA DA DEMANDA.....	7
4. BENEFÍCIOS DO PROJETO.....	8
5. DETALHAMENTO DO ESCOPO	9
5.1 CONTAGEM, AFERIÇÃO E MÉTRICA DE PONTOS DE FUNÇÃO.....	9
5.2 SOFTWARE PARA APOIO À MEDIÇÃO E AFERIÇÃO DE PONTOS DE FUNÇÃO.....	11
5.3 APOIO À AVALIAÇÃO E VALIDAÇÃO DA QUALIDADE DE PRODUTOS	12
5.4 TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO	13
6. ESPECIFICAÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO.....	13
6.1 REQUISITOS DE NEGÓCIO	13
6.2 REQUISITOS LEGAIS.....	14
6.3 REQUISITOS TEMPORAIS.....	14
6.4 REQUISITOS DE SEGURANÇA	14
6.5 REQUISITOS DA EQUIPE E EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL.....	15
6.6 REQUISITOS DE METODOLOGIA DE TRABALHO	16
6.7 PROPRIEDADE INTELECTUAL	17
7. RESPONSABILIDADES	18
7.1 DEVERES E RESPONSABILIDADES DA SPTRANS.....	18
7.2 DEVERES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA	19
8. MODELO DE EXECUÇÃO DO CONTRATO.....	23
8.1 INÍCIO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS	23
8.2 MECANISMOS FORMAIS DE COMUNICAÇÃO.....	24
8.3 DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.....	25
8.4 DA REMUNERAÇÃO DOS SERVIÇOS.....	26
8.5 TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO E ENCERRAMENTO CONTRATUAL	29
9. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO	31
9.1 DA MEDIÇÃO, ACEITAÇÃO, FATURAMENTO E FORMA DE PAGAMENTO.....	32
9.2 NÍVEIS MÍNIMOS DE SERVIÇO EXIGIDOS	32
10. JUSTIFICATIVA DO MÉTODO DE REMUNERAÇÃO	36



1. OBJETO

1.1 DESCRIÇÃO DO OBJETO

Contratação de serviços continuados de apoio especializado para a prestação de serviços técnicos especializados para aferição de pontos de função de demandas e de entregas, e apoio à avaliação e validação da qualidade de produtos de software, incluindo software específico, treinamento e elaboração de relatórios, na abrangência dos seguintes serviços:

I. Serviços regulares e padronizados de contagem, medição e aferição de Pontos de Função deverão adotar a metodologia do *International Point Users Group* - IFPUG e serem suportados por métrica consolidada e ferramenta de software específica para esta finalidade.

II. Fornecimento, instalação e operação de ferramenta de software específica para o apoio, gestão e realização de medição e aferição de Pontos de Função.

III. Serviços regulares e padronizados de apoio à avaliação e validação da qualidade de produtos deverão adotar metodologia e práticas consolidadas de gestão de projetos de desenvolvimento de software, de requisitos e de entregas de produtos de projeto de software.

IV. Serviços de transferência de conhecimento, por meio de treinamentos, sobre metodologia e operação de contagem, medição e aferição de Pontos de Função com o uso da ferramenta de software fornecida.

1.2 PARCELAMENTO DO OBJETO

A delimitação dos serviços de contagem e aferição de Pontos de Função, fornecimento, instalação e operação de ferramenta de software específica, apoio à validação da qualidade de produtos e a transferência de conhecimento nestes temas, são serviços comuns ao mesmo objeto e interdependentes.

O objeto, assim composto, tem o objetivo de garantir a verificação independente de serviços e de resultados de serviços do Projeto 1, apresentado no Anexo A, de acordo com as boas práticas de processo de gestão de projetos, de gestão de produtos e convenções do mercado de tecnologia da informação.

Adicionalmente tem o objetivo de adquirir serviços e produtos contínuos e integrados, garantir a vantajosidade técnica e financeira do processo de contratação e garantir a ampliação da competitividade de fornecedores aptos para prestação de serviços.

O parcelamento do objeto estaria na contramão das boas práticas de mercado e de serviços de tecnologia da informação – TIC e resultaria em produtos descontinuados, aumentando os riscos sobre as medições, aferições e deliberação a serem consideradas pela SPTRANS e, por consequência, implicaria na qualidade final de produtos do Projeto 1.

Documentos acessórios que compõem o objeto:

- Anexo A – Condições Gerais do Projeto 1 - “Modernização do Sistema de Bilhetagem e Manutenção Evolutiva e Corretiva de Sistemas Legados (Sistema de Bilhetagem Eletrônica e Sistema Integrado de Monitoramento de Frota), visando a evolução tecnológica dos processos operacionais e de gestão do transporte público coletivo da cidade de São Paulo”.
- Anexo B - Requisitos mínimos da ferramenta de medição de software.
- Anexo C - Roteiro de métricas para desenvolvimento de software.
- Anexo D - Cronograma



2. MOTIVAÇÃO E JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

A SPTRANS vem empreendendo esforços voltados 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.

O processo de modernização encontra respaldo legal no Decreto Municipal nº 58.639 de 22 de fevereiro de 2019 que dispõe sobre a consolidação e atualização do Bilhete Único ao uso no Serviço de Transporte Público de Passageiros na Cidade de São Paulo, e na Portaria SMT Nº 050/19 de 5 de abril de 2019, que disciplina as normas do Bilhete Único.

A gestão e a operação do Sistema de Transporte têm como pilares da infraestrutura do transporte público o monitoramento da frota de ônibus e os serviços da bilhetagem que garantem o funcionamento, a organização, a utilização de seus serviços 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 sobre as atividades e resultados destes serviços públicos.

Para isso a SPTRANS adota um conjunto de tecnologias e sistemas de gestão, operação e monitoramento da frota de ônibus e os serviços da bilhetagem implantados no ano de 2004, cuja infraestrutura, sistemas e componentes não sofreram alterações significativas que permitissem acompanhar a evolução tecnológica de novas arquiteturas e sistemas e novas tecnologias em componentes atualmente incorporados em modais de transporte.

As análises técnicas da SPTRANS sobre os resultados do funcionamento destes atuais sistemas apontam níveis de obsolescência que limitam a adoção de novas tecnologias aos sistemas e infraestrutura atuais que aplicaram a eficiência e segurança dos processos de gestão e monitoramento da frota de ônibus e dos serviços da bilhetagem, e ampliam custos de manutenções e riscos potenciais de interrupção dos serviços.

Diante deste cenário e da importância destes sistemas para a operação do transporte público há a necessidade estratégica de implementar ações que garantam a evolução tecnológica destes sistemas para ampliar e aprimorar a gestão, a operação e o fornecimento de serviços de atribuição da SPTRANS.

Neste sentido, os esforços já iniciados pela São Paulo Transporte S/A – SPTRANS resultarão na contratação de serviços técnicos especializados para o assessoramento técnico ao planejamento e gestão do projeto e produtos, a construção de nova arquitetura baseada em serviços (Barramento SBD) e o desenvolvimento do Sistema de Bilhetagem Digital – SBD, a manutenção evolutiva do Sistema de Bilhetagem Eletrônica – SBE com vistas ao desenvolvimento de ajustes e melhorias para preparação e para a operação paralela junto ao SBD, a manutenção evolutiva do Sistema Integrado de Monitoramento – SIM considerando o atendimento de demandas de TIC e de desenvolvimento de ajustes e novas funcionalidades, bem como suporte técnico no ambiente de produção, a 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 (Secure Access Module), firmware, sistema de comunicação para atualização do SAM e controle de firmware nos SAM, o desenvolvimento da infraestrutura de Datalake da SPTRANS a partir das bases de dados do SBE, SIM, SMGO (Sistema de Monitoramento de Gestão Operacional), 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 e, adicionalmente, adquirir conhecimento e aperfeiçoamento de pessoas para utilização de técnicas e práticas ágeis para gestão de projetos de tecnologia num processo de ampliação de seu capital intelectual e apropriação do potencial tecnológico.

De acordo com o Projeto 1 as estimativas preliminares para os grupos de serviços, realizadas com referência às métricas de contagem de Pontos de Função apontam para os seguintes quantitativos:

Tabela 1 – Volumetria estimada

Atividades	PF	Período considerado (meses)
	quantidade total	
Construção evolutiva da Nova Arquitetura (Barramento SBD) e Novo SBD	6.809	24
Sustentação do Sistema de Bilhetagem Eletrônica - SBE legado	968	24
Sustentação do Sistema Integrado de Monitoramento - SIM	887	24
Sustentação evolutiva do Sistema de Segurança da Bilhetagem	550	24
Total	9.214	-

As necessidades envolvidas na contratação descrita acima abrangem todo o ciclo de vida de produtos de software do Projeto 1, com foco nas atividades de engenharia e suporte.

A distribuição do trabalho ao longo desse ciclo de vida inclui as atividades de gerenciamento de projetos, requisitos, análise e gerenciamento, design, tempo de desenvolvimento e teste de unidade, teste de sistema, remoção de defeitos, implementação, implantação e fundamentalmente, o gerenciamento da qualidade de entregas e produtos e treinamentos.

As atividades e seus respectivos quantitativos demonstram a amplitude e a complexidade das fases do projeto e para garantir qualidade dos serviços e dos produtos resultantes há a necessidade de se promover um processo licitatório para a seleção de fornecedor, aos moldes de um verificador independente, com o objetivo de apoiar a Equipe da SPTRANS nos processos de contagem, medição e aferição de Pontos de Função e nos processos de apoio à avaliação e validação da qualidade de produtos gerados no âmbito do Projeto 1.

Desta forma, a contratação dos serviços especializados descritos no objeto deste Termo de Referência torna-se indispensável para a adequada gestão e controle do consumo de Pontos de Função e unidades de serviço técnico estimados, frente à garantia da qualidade de serviços e produtos a serem realizados e entregues e para gestão e manutenção financeira do projeto, durante seu período de realização.

3. ESTIMATIVA DA DEMANDA

O Projeto 1- Anexo A apresenta a necessidade de aferição de 9.214 (nove mil, duzentos e quatorze) Pontos de Função, cujos produtos serão entregues em até 24 (vinte e quatro) meses, em conformidade com o prazo de realização dos serviços deste Termo de Referência.

Deve-se considerar que os serviços do Projeto 1 estarão sujeitos a variações decorrentes de entendimentos de requisitos de software e de sistemas, da aplicação da metodologia e da métrica de contagem e aferição de Pontos de Função, características típicas de projetos de desenvolvimento ágil de software de alta complexidade e, portanto, poderá haver variações sobre a demanda inicialmente prevista.

Dada esta característica, deverão ser considerados sobre as estimativas de aferição inicialmente previstas para o Projeto 1, um acréscimo decorrente dessa oscilação onde totalizamos 11.518 (onze mil, quinhentos e dezoito) Pontos de Função para os procedimentos e métricas de contagem, medição, aferição e qualidade de Pontos de Função durante o prazo de 24 (vinte e quatro) meses.

O serviço de verificação da qualidade deverá ser realizado ao final de cada release entregue (versão funcional), no âmbito do Projeto 1, e a CONTRATADA deverá prever o custo dessas atividades no valor do ponto de função contado.

Os serviços são de natureza continuada e deverão ser prestados preferencialmente de forma presencial e de acordo com as demandas registradas em Ordens de Serviço - OS, sem garantia de consumo mínimo de Pontos de Função Contados (PFC).

A remuneração pelos serviços executados estará vinculada à entrega de resultados de cada OS, observando critérios de qualidade e desempenho de mensuração e aferição dos produtos descritos neste Termo de Referência.

Como regra geral, o pagamento dos serviços de Contagem e Aferição de Tamanho Funcional de Sistema será calculado a partir da quantidade e do tipo das contagens realizadas, conforme detalhado neste Termo de Referência.

As contagens de Pontos de Função serão realizadas de acordo com o manual de contagem *Counting Practices Manual* – CPM - publicado pelo *International Function Point Users Group* – IFPUG, versão atual vigente e Roteiro de Métricas de Software do SISP 2.3 ou superior.

A realização e entrega dos serviços deverão ser suportadas por ferramenta de software específica para a mensuração e aferição de Pontos de Função, cujos requisitos e termos de uso estão descritos neste Termo de Referência.

O cronograma físico referente às atividades de contagem é apresentado no Anexo D – Cronograma. A volumetria global estimada é apresentada na tabela a seguir:

Tabela 2 – Volumetria estimada com ajuste

Atividades	PF	Período considerado (meses)
	quantidade total	
Total Parcial	9.214	24
Fator de Ajuste da Contagem (25%)	2.304	-
Total Geral	11.518	24

4. BENEFÍCIOS DO PROJETO

Os serviços continuados de apoio especializado deverão resultar da vivência, experiência e conhecimentos na avaliação e validação da qualidade dos produtos de softwares, da aplicação de metodologias e práticas consolidadas de mensuração e aferição de Pontos de Função e vivência em verificações independentes de projetos de TIC.

São resultados e benefícios esperados para a presente contratação:

- Verificação independente e transparente dos resultados do Projeto 1;
- Promover e garantir segurança e confiabilidade das verificações, medições e aferições, qualidade e validação de produtos do Projeto 1 para a SPTRANS;
- Garantir a maior precisão nas contagens de Pontos de Função do Projeto 1, resultando em economia para a SPTRANS;
- Promover a gestão de indicadores e apoiar a governança de projetos na SPTRANS;
- Ampliar os recursos de gestão e o aumento de capacidade e escalabilidade na prestação destes serviços;
- Melhorar e garantir eficiência na alocação dos recursos para a entrega de produtos com a qualidade especificada para o Projeto 1;
- Redução do risco de fraudes em contagens e aferições de Pontos de Função e entregas de produtos.

Os serviços deverão ser entendidos não só como produto de consultoria, mas cujo conhecimento deverá ser absorvido pela SPTrans como um processo evolutivo da condução

de projetos complexos, cujos impactos positivos beneficiarão as estratégias comerciais e toda a organização. Sob estes aspectos, veem-se como principais benefícios do estudo os seguintes itens:

- a. O apoio gerencial à SPTRANS sobre a criticidade de um projeto de implementação e operação complexas e a abrangência de processos de gestão e verificação necessários;
- b. Apoio gerencial à SPTRANS no aprimoramento do processo de aquisição de soluções complexas sob o aspecto tecnológico, de implantação, operação e de gestão, que poderá resultar em substancial economia sobre os custos do projeto;
- c. A avaliação e validação detalhada das Ordens de Serviço e da qualidade de serviços e de produtos de projeto fundamentadas por especificações técnicas completas e de dimensionamento de esforço aferido;
- d. Alinhamento dos entendimentos e expectativas sobre as especificações técnicas de projeto frente às expectativas da SPTRANS quanto aos serviços e produtos contratados;
- e. Processo de aquisição de serviços e softwares em conformidade com a complexidade da solução concebida e com as legislações aplicáveis;
- f. Processo transparente, fundamentado por preceitos exclusivamente técnicos para atender as demandas, mantendo-se os preceitos da vantajosidade para a SPTRANS na escolha das melhores soluções em serviços e sistemas de informações.

5. DETALHAMENTO DO ESCOPO

5.1 CONTAGEM, AFERIÇÃO E MÉTRICA DE PONTOS DE FUNÇÃO

Os serviços regulares e padronizados de contagem, mediação e aferição de Pontos de Função deverão adotar a metodologia do *International Point Users Group* -IFPUG e serem suportados por métrica consolidada e ferramenta de software específica para esta finalidade.

Todos os serviços de contagem de Pontos de Função serão realizados abrangência dos sistemas de informações planejados e a serem entregues pelo Projeto Anexo A.

A contagem de Pontos de Função abrangerá os seguintes serviços:

- a. A realização de contagens estimadas de sistemas de informação em Pontos de Função;

- b. A realização de contagem do tamanho funcional de sistemas de informação para que seja estabelecido o baseline da aplicação;
- c. A realização de contagens detalhadas em Pontos de Função de componentes, funcionalidades ou módulos planejados a serem entregues no âmbito dos sistemas de informação do Projeto 1;
- d. O registro, atualização e disponibilização regulares e contínuos de informações de contagens realizadas, por meio de software específico para o apoio, gestão e realização de mediação e aferição de Pontos de Função, conforme requisitos especificados neste Termo de Referência;
- e. O apoio técnico especializado para a elaboração de Ordens de Serviços a partir de contagens realizadas sobre as estimativas planejadas para os componentes de sistemas de informações;
- f. O apoio técnico especializado para a validação de Pontos de Função realizados para os componentes de sistemas de informações, entregues em conformidade como os produtos do Projeto 1;
- g. O apoio técnico especializado para apresentar resultados, esclarecer dúvidas relacionadas às contagens, medições e aferições realizadas e orientar sobre os procedimentos e validação de estimativas de PF planejados e de PF de produtos do Projeto 1 entregues.

A aferição de contagens abrangerá os seguintes serviços:

- a. A análise para a validação de contagens de Pontos de Função realizadas por terceiros;
- b. O apoio à resolução de eventuais divergências de contagens oriundas do processo de aferição;
- c. O apoio para apresentar resultados e esclarecer dúvidas relacionadas às aferições realizadas;
- d. O registro, atualização e disponibilização regulares e contínuos de informações de aferições realizadas, por meio de software específico para o apoio, gestão e realização de mediação e aferição de Pontos de Função, conforme requisitos especificados neste Termo de Referência.

O apoio à definição da métrica abrangerá os seguintes serviços:

- a. A identificação e documentação de boas práticas para a padronização de contagens e aferição de Pontos de Função a partir das referências metodológicas deste Termo de Referência e das características do Projeto 1;



- b. A proposição, elaboração e análise de indicadores relacionados à métrica e aos projetos de desenvolvimento de sistemas de informação aderentes às características do Projeto 1;
- c. O apoio técnico especializado de suporte à aplicação de eventuais novas técnicas para contagem, aferição e medição de sistemas;
- d. O apoio técnico especializado para análise regular e proposição de melhorias aos processos e procedimentos de contagem e aferição relacionados a este Termo de Referência e às características do Projeto 1.

5.2 SOFTWARE PARA APOIO À MEDIÇÃO E AFERIÇÃO DE PONTOS DE FUNÇÃO

Fornecimento, instalação e operação de software específicos para o apoio, gestão e suporte à realização de mediação e aferição de Pontos de Função, bem como para o apoio à avaliação da qualidade e validação de produtos de projetos, doravante denominada “ferramenta”.

Esta ferramenta deverá ser fornecida e ser disponibilizada em conformidade com as seguintes condições:

- a. A CONTRATADA deverá implantar a ferramenta em até 30 (trinta) dias corridos, contados da assinatura do contrato;
- b. A ferramenta deverá estar em conformidade com os requisitos do Anexo B deste Termo de Referência;
- c. No período de implantação, a CONTRATADA, deverá capacitar os técnicos da SPTRANS para a instalação, configuração e o uso da ferramenta;
- d. A configuração da ferramenta deverá ser realizada pela SPTRANS com o entendimento da CONTRATADA e do fornecedor do Projeto 1, que a utilizarão para fins de contagem e aferição;
- e. A ferramenta deverá possibilitar que o controle de acesso administrativo ocorra única e exclusivamente pela SPTRANS;
- f. A CONTRATADA terá até 60 (sessenta) dias para disponibilizar quaisquer requisitos pendentes ou que não tenham sido cumpridos em conformidade com os requisitos do Anexo B deste Termo de Referência;
- g. Durante a execução dos serviços, a CONTRATADA deverá manter na ferramenta informações categorizadas e atualizadas sobre as contagens e aferições, tais como: contagens, consumo de Pontos de Função, aferições, histórico e baseline dos sistemas contados e/ou aferidos;
- h. O modelo de licenciamento *On Premises* da ferramenta fornecida pela CONTRATADA deverá prover 10 (dez) perfis com acesso total e simultâneo à



ferramenta. Os usuários para acesso dos profissionais da CONTRATADA não devem ser contabilizados neste número;

- i. A CONTRATADA deverá instalar a ferramenta no ambiente da SPTRANS, atendendo aos requisitos de infraestrutura disponibilizado pela SPTRANS para esta finalidade. A SPTRANS fornecerá os requisitos necessários de seu ambiente;
- j. A CONTRATADA deverá capacitar os profissionais indicados pela SPTRANS por meio de treinamentos de instalação, configuração e operação no uso da referida ferramenta de software;
- k. O descumprimento dos prazos de fornecimento e implantação, bem como a negligência em relação a manutenção da ferramenta e da atualização dos dados implicará nas sanções em contrato;
- l. Após o término do contrato, a CONTRATADA deverá exportar a base de dados da Ferramenta para formato(s) estabelecido(s) pela SPTRANS, com os dados devidamente documentados e dicionarizados.

5.3 APOIO À AVALIAÇÃO E VALIDAÇÃO DA QUALIDADE DE PRODUTOS

Os serviços regulares e padronizados de apoio à avaliação e validação da qualidade de produtos referem-se aos procedimentos a serem realizados pela CONTRATADA com o objetivo de verificar, avaliar e validar se os produtos estão sendo realizados e entregues em conformidade com as especificações técnicas e requisitos funcionais constantes no Projeto 1.

Todos os produtos intermediários e finais, além dos procedimentos de contagem e aferições, deverão ser verificados e ter sua qualidade validada em conformidade com a Ordem de Serviço correspondente.

A CONTRATADA deverá validar produtos entregues, atestar a conformidade de requisitos e especificações técnicas e recomendar pela aprovação ou não aprovação de produtos entregues pelo Projeto 1.

A CONTRATADA deverá apoiar a SPTRANS na verificação e gestão da qualidade de produtos, na emissão de pareceres técnicos, na gestão de mudanças, na gestão de prazos e dar subsídios para a gestão dos eventos financeiros do Projeto 1 a serem conduzidos pela SPTRANS.

Estes serviços serão realizados mensalmente e ao final de cada mês a CONTRATADA deverá elaborar e entregar à SPTRANS o Relatório Mensal de Apoio à Gestão da Qualidade de Produtos, contendo o registro formal e objetivo destas atividades.

A SPTRANS poderá solicitar a elaboração de documentos técnicos, pareceres e outros registros formais destes serviços a qualquer tempo.

5.4 TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO

Os serviços de transferência de conhecimento serão realizados pela CONTRATADA por meio da aplicação de treinamentos referentes aos conceitos e práticas da(s) metodologia(s) e operação de contagem, medição e aferição de Pontos de Função, métricas e indicadores de aferição e instalação e operação da ferramenta de software fornecido.

Os treinamentos deverão ser propostos e detalhados pela CONTRATADA em Plano de Treinamento que integrará o Plano de Trabalho. Deverão ser propostos os seguintes treinamentos:

Tabela 3 – Treinamentos

CAPACITAÇÃO	CONTEÚDO	DURAÇÃO	PESSOAS
Treinamento 1	Conceitos e Metodologias de Contagem e Aferição de Pontos de Função	40 horas	10
Treinamento 2	Metodologia e Prática de Contagem de Pontos de Função	40 horas	10
Treinamento 3	Metodologia e Prática de Aferição de Pontos de Função	40 horas	10
Treinamento 4	Instalação, Configuração e Uso de Ferramenta para Mediação de Pontos de Função	40 horas	10

A CONTRATADA deverá desenvolver e elaborar todo o material e conteúdo digital dos treinamentos para fornecimento e multiplicação na SPTRANS e realizar os treinamentos de modo que o processo de capacitação seja efetivo para que cada pessoa possa realizar medições e aferições de Pontos de Função.

A CONTRATADA deverá realizar a avaliação de cada pessoa e registrar os resultados de cada treinamento em relatório de Transferência de Conhecimento, na abrangência dos Treinamentos de 1 a 4.

6. ESPECIFICAÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

6.1 REQUISITOS DE NEGÓCIO

A CONTRATADA deverá manter a aderência aos padrões, diretrizes e estrutura tecnológica adotados pela SPTRANS e propor, em até 30 (trinta) dias após a assinatura do contrato, metodologias e plano de trabalho de realização do projeto e do contrato.

A CONTRATADA deverá atender às demandas de modo ágil, em consonância com as entregas do Projeto 1 - Anexo A, considerando as possibilidades de variação de quantitativos de Pontos de Função em Ordens de Serviços e considerando as necessidades de complementação de perfis profissionais com competências específicas para apoiar a SPTRANS, em conformidade com as especificações deste Termo de referência.

A CONTRATADA deverá manter os seus profissionais capacitados nas políticas, padrões, normas, processos e ferramentas utilizados no ambiente da SPTRANS.

6.2 REQUISITOS LEGAIS

A CONTRATADA deverá manter aderência às legislações, padrões técnicos, e demais normativos relacionados neste Termo de Referência, bem como os que porventura sejam regulamentados internamente ou pelos órgãos governamentais competentes e que sejam aplicáveis aos serviços durante a execução do projeto e do contrato, de acordo com a Lei Federal nº 13.303/16 e o Regulamento Interno de Licitações e Contratos – RILC, da SPTRANS.

6.3 REQUISITOS TEMPORAIS

A CONTRATADA estará sujeita ao cumprimento de diferentes categorias de prazos para início e conclusão de acordo com o tipo de cada Ordem de Serviço demandada, atendendo aos Níveis Mínimos de Serviço apresentados neste Termo de Referência

Eventual interrupção na execução dos serviços deste Termo de Referência não implicará ou interromperá a contagem dos prazos de execução contratual, salvo por motivo formalmente justificado pela CONTRATADA e aceito pela SPTRANS.

6.4 REQUISITOS DE SEGURANÇA

A CONTRATADA deverá manter sigilo, sob pena de responsabilidade civil, penal e administrativa, sobre todos os assuntos de interesse da SPTRANS ou de terceiros, que tomar conhecimento em razão da execução do objeto do contrato, em particular quanto à salvaguarda de informações sigilosas, respondendo igualmente pelos atos e omissões de seus prepostos e funcionários.

A CONTRATADA não poderá divulgar a terceiros quaisquer informações, apresentações, documentação, códigos ou demais artefatos resultantes da execução do presente contrato sem prévia autorização da SPTRANS.

A SPTRANS poderá solicitar e/ou realizar diligências sobre quaisquer documentos e instalações da CONTRATADA para auditar aspectos de interesse da prestação de serviços a qualquer momento dentro da vigência contratual.

A CONTRATADA assinará, por meio de seu representante legal e gerente de projeto, o Termo de Sigilo e Confidencialidade, contendo declaração de manutenção de sigilo e respeito às normas de segurança vigentes na SPTRANS e a ser assinado também por todos os seus empregados, colaboradores ou prestadores de serviço que estejam diretamente envolvidos na contratação. Este documento deverá ser entregue à SPTRANS em Reunião de *Kick-Off* de Projeto.



A CONTRATADA deverá informar à SPTRANS sobre eventual desligamento de profissionais envolvidos na prestação dos serviços desta contratação e, quando ocorrer, mediante aprovação da SPTRANS, substituir de imediato, ou antecipadamente, por profissional com as mesmas qualificações técnicas especificadas para o perfil e mantendo-se os requisitos de segurança. A preparação de alinhamento e situação do novo profissional ao status atual do projeto é de inteira responsabilidade da CONTRATADA.

6.5 REQUISITOS DA EQUIPE E EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL

Estes requisitos definem condições e especificações mínimas para os perfis dos profissionais da Equipe Principal da CONTRATADA que atuarão nas ordens de serviço e na elaboração dos resultados e produtos entregues.

Profissionais de Equipe de Apoio da CONTRATADA, com outros perfis, poderão ser agregados à Equipe Principal a título de apoio técnico, a critério da CONTRATADA, sem ônus adicional à SPTRANS.

Todos os aspectos de recrutamento, seleção, avaliação de conhecimentos e habilidades, contratação e gestão de pessoas envolvidos na prestação/de serviços são encargos exclusivos da CONTRATADA.

É responsabilidade da CONTRATADA dimensionar, gerenciar e definir seus recursos humanos para atender aos serviços especificados neste Termo de Referência.

A SPTRANS poderá a qualquer tempo, no caso de os profissionais indicados não apresentarem qualificação, desempenho satisfatório em relação aos níveis de serviço, ou que eventualmente mantenham comportamento inadequado, solicitar sua substituição, que deverá ocorrer no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas, sob penas de incidências das penalidades.

Os profissionais poderão ser substituídos a qualquer tempo pela CONTRATADA, mediante aprovação da SPTRANS, desde que não haja prejuízo ao atendimento dos serviços estabelecidos neste Termo de Referência, devendo a documentação comprobatória de qualificação ser encaminhada até dois dias úteis antes da data prevista para início das atividades do profissional, não implicando essas eventuais substituições em suspensão dos níveis de serviços estabelecidos nos Níveis Mínimos de Serviço.

A SPTRANS exigirá da CONTRATADA a composição de Equipe Principal em conformidade com os requisitos apresentados na tabela seguinte:



Tabela 4 – Equipe Principal

Equipe Principal	Perfil Profissional
Gerente de Projeto e Qualidade Técnica	Formação de nível superior na área de informática, reconhecido pelo Ministério da Educação ou formação de nível superior em qualquer área com curso de pós-graduação lato sensu (especialização) na área de Tecnologia da Informação, preferencialmente em gestão de requisitos; Certificação PMP/PMI ou MBA em Gestão de projetos; Certificação em Análise de Pontos de Função - CFPS (Certified Function Point Specialist); Experiência mínima de 5 (cinco) anos na gestão de Projetos e/ou aplicação de análises de Pontos de Função.
Coordenador Técnico	Formação de nível superior na área de informática, reconhecido pelo Ministério da Educação ou formação de nível superior em qualquer área com curso de pós-graduação lato sensu (especialização) na área de Tecnologia da Informação; Certificação em Análise de Pontos de Função - CFPS (Certified Function Point Specialist); Experiência mínima de 5 (cinco) anos na aplicação de análises de Pontos de Função.
Analista de Métricas 1	Formação de nível superior na área de informática, reconhecido pelo Ministério da Educação ou formação de nível superior em qualquer área com curso de pós-graduação lato sensu (especialização) na área de Tecnologia da Informação; Certificação em Análise de Pontos de Função - CFPS (Certified Function Point Specialist) com certificado CFPS de no mínimo 5 (cinco) anos. Experiência mínima de 5 (cinco) anos na aplicação da análise de Pontos de Função.
Analista de Métricas 2	Formação de nível superior na área de informática, reconhecido pelo Ministério da Educação ou formação de nível superior em qualquer área com curso de pós-graduação lato sensu (especialização) na área de Tecnologia da Informação; Certificação em Análise de Pontos de Função - CFPS (Certified Function Point Specialist) com certificado CFPS de no mínimo 5 (cinco) anos. Experiência mínima de 5 (cinco) anos na aplicação da análise de Pontos de Função.

Todas as comprovações de qualificação profissional exigidas no presente documento deverão ser apresentadas pela CONTRATADA em até 30 (trinta) dias após a assinatura do contrato e deverão ser mantidas durante todo o período de execução do objeto contratual.

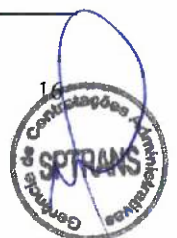
Para comprovação da experiência profissional apresentada em Currículo Profissional, poderão ser solicitadas declarações fornecidas por pessoas jurídicas de direito público ou privado acerca das atribuições e realizações profissionais do empregado, além de outros meios tais como diligências, contratos sociais e carteira de trabalho.

A Equipe Técnica Principal completa deverá estar presente e ser apresentada em reunião de apresentação do Plano de Trabalho, em conformidade com as comprovações de qualificação profissional exigidas para cada profissional.



6.6 REQUISITOS DE METODOLOGIA DE TRABALHO

O processo de contagem utilizado pela CONTRATADA deve estar em conformidade com as especificações deste Termo de Referência, com as Especificações Técnicas do Projeto 1, bem como com o manual de contagem *Counting Practices Manual* - CPM -



publicado pelo *International Function Point Users Group*- IFPUG, última versão e o Roteiro de Métricas de Software do SISP última versão, nesta ordem.

Todas as contagens deverão ser assinadas por profissional certificado CFPS (*Certified Function Point Specialist*) com certificação válida.

6.7 PROPRIEDADE INTELECTUAL

Todas as informações e artefatos, produtos e demais resultados produzidos pela CONTRATADA deverão ser entregues à SPTRANS, que terá o direito de propriedade e direito autoral irrestrito sobre eles, sendo vedada qualquer comercialização por parte da CONTRATADA.

É de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA o fornecimento de software de apoio aos serviços prestados, não havendo qualquer responsabilidade da SPTRANS com respeito aos direitos de propriedade, inclusive os direitos autorais e outros direitos de propriedade intelectual sobre estes programas.



7. RESPONSABILIDADES

7.1 DEVERES E RESPONSABILIDADES DA SPTRANS

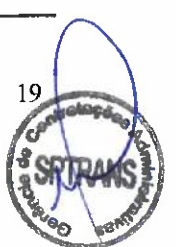
1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA, de acordo com as cláusulas contratuais e o Termo de Referência;
2. Nomear Gestor do Contrato para acompanhar e fiscalizar a execução dos serviços e contrato;
3. Receber serviços e/ou produtos fornecidos pela Contratada em conformidade com a proposta aceita e este Termo de Referência;
4. Aplicar à Contratada as sanções cabíveis, em conformidade com as cláusulas contratuais;
5. Liquidar o pagamento à CONTRATADA, dentro dos prazos e condições preestabelecidos em contrato;
6. Notificar a CONTRATADA por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção, em conformidade com o contrato e este Termo de Referência;
7. Efetuar as retenções tributárias devidas sobre o valor da Nota Fiscal/Fatura da CONTRATADA, no que couber, em conformidade com as cláusulas contratuais;
8. Fornecer por escrito as informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços objeto do contrato;
9. Realizar avaliações periódicas da qualidade dos serviços, após seu recebimento;
10. Permitir o acesso de servidores da CONTRATADA às suas instalações, para fins de execução do objeto contratual, nos momentos previstos em contrato ou no cronograma dos projetos, desde que previamente identificados e autorizados;
11. Disponibilizar local adequado e os meios materiais necessários para a execução dos serviços nas dependências da SPTRANS, quando for o caso;
12. Fornecer instalações elétricas, de rede e mobiliário básico (mesas e cadeiras) necessários à prestação dos serviços;
13. Tornar disponíveis à CONTRATADA as normas pertinentes à sua atuação na execução do contrato, bem como o acesso aos ambientes tecnológicos requeridos para entrega do objeto do contrato;
14. Demandar os serviços objeto do contrato por meio de Ordens de Serviços endereçadas ao preposto da CONTRATADA e em acordo com o estabelecido neste Termo de Referência;



15. Disponibilizar pessoal para trabalhar em conjunto com os técnicos da CONTRATADA nas etapas da execução do contrato, quando necessário;
16. Analisar e manifestar-se quanto à proposição, pela CONTRATADA, do uso de ferramentas diferentes das padronizadas, destinadas a garantir melhor desempenho na prestação dos serviços contratados, desde que seja possível compatibilizá-las às ferramentas padronizadas sem perda de informações necessárias à gestão do contrato;
17. Notificar a CONTRATADA, com antecedência de 30 (trinta) dias, para que a mesma possa se adequar e manter os níveis de serviços, de acordo com a metodologia e tecnologia estipulada.
18. Viabilizar acesso seguro à rede da CONTRATADA, sem ônus para a SPTRANS, destinado a permitir a comunicação dos funcionários da primeira aos ambientes tecnológicos e repositórios eletrônicos de artefatos providos pela última e necessários à execução do objeto contratual.

7.2 DEVERES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

1. Executar os serviços conforme especificações deste Termo de Referência, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, além de fornecer os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários à execução conforme serviços previstos neste Termo de Referência;
2. Indicar formalmente o Gerente de Projeto e o Gerente de Contrato aptos a representar a CONTRATADA junto à SPTRANS, que deverão responder pela fiel execução do contrato;
3. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas;
4. Propiciar todos os meios necessários à fiscalização do contrato pela SPTRANS, cujo representante terá poderes para avaliar e gerenciar o fornecimento em conformidade com as cláusulas contratuais estabelecidas;
5. Atender prontamente quaisquer orientações e exigências do Gestor de Contrato da SPTRANS, inerentes à execução do objeto contratual;
6. A ação ou omissão total ou parcial da SPTRANS não eximirá a CONTRATADA de total responsabilidade quanto à execução dos serviços contratados;
7. Reportar, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, ao Gestor de Contrato designado pela SPTRANS, sobre qualquer anormalidade, erro ou irregularidades que possa comprometer a execução dos serviços, entregas de produtos e o bom andamento das atividades do contrato;



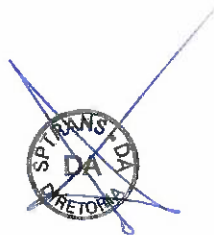
8. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pela SPTRANS por meio de seu Gestor de Contrato, garantindo o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução dos serviços;
9. Manter, durante a execução do contrato, equipe técnica composta por profissionais devidamente habilitados, treinados e qualificados para o adequado fornecimento da solução conforme exigido neste Termo de Referência e em conformidade com as normas e determinações em vigor;
10. Reparar quaisquer danos diretamente causados à SPTRANS ou a terceiros por culpa ou dolo de seus representantes legais, prepostos ou empregados, em decorrência da relação contratual, não excluindo ou reduzindo a responsabilidade da fiscalização ou o acompanhamento da execução dos serviços pela SPTRANS;
11. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, bem como por todo e qualquer dano causado à SPTRANS em razão de ação ou omissão, dolosa ou culposa, da CONTRATADA, seus prepostos ou empregados, quando tais atos forem praticados na execução do objeto do contrato ou com acesso, informação ou meios obtidos em decorrência deste, independentemente de outras cominações contratuais ou legais a que estiver sujeita, devendo ressarcir imediatamente a Administração em sua integralidade;
12. Promover a guarda, manutenção e vigilância de dados, materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução dos serviços, durante a vigência do contrato;
13. Promover a organização técnica e administrativa dos serviços, de modo a conduzi-los eficaz e eficientemente, de acordo com os documentos e especificações que integram este Termo de Referência, no prazo determinado;
14. Submeter previamente, por escrito, à SPTRANS, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações deste Termo de Referência;
15. Cumprir, além dos postulados legais vigentes, as normas de segurança da SPTRANS;
16. Prestar os serviços dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos, fornecendo todos os materiais, equipamentos e utensílios em quantidade, qualidade e tecnologia adequadas, com a observância às recomendações aceitas pela boa técnica, normas e legislação;
17. Ceder os direitos de propriedade intelectual e direitos autorais sobre os diversos artefatos e produtos produzidos em decorrência da relação contratual.
18. Os direitos autorais da solução, do projeto, de suas especificações técnicas, das documentações produzidas e congêneres, e de todos os demais produtos gerados na execução do contrato, inclusive aqueles produzidos por terceiros

subcontratados, não poderão ser utilizadas sem que exista autorização expressa da SPTRANS, sob pena de multa, sem prejuízo das sanções civis e penais cabíveis;

19. Participar, dentro do período compreendido entre a assinatura do contrato e o início da prestação dos serviços, de reuniões com a equipe de técnicos da SPTRANS para alinhamento de expectativas contratuais. A SPTRANS poderá convocar os representantes da empresa e da equipe de projeto e fornecerá previamente a pauta de reunião;
20. Prover meios de comunicação e conexão entre as instalações de rede da CONTRADADA às da SPTRANS, de forma a permitir acessos e comunicação dos profissionais alocados na execução dos serviços do contrato aos ambientes tecnológicos e repositórios eletrônicos de artefatos providos pela SPTRANS;
21. Quando solicitados pela SPTRANS, prestar os esclarecimentos pertinentes ao objeto do contrato no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas, contadas a partir da solicitação;
22. Providenciar a imediata correção das falhas ou de funcionamento irregular observados nos serviços objeto do presente Termo de Referência, sem quaisquer ônus e quando notificada pela SPTRANS, sob pena de ser declarada inidônea e de sofrer penalidades;
23. Observar, no que couber, normas e procedimentos da SPTRANS, o Código Civil Brasileiro, Normas Técnicas, as Leis e os regulamentos pertinentes ao contrato;
24. Não subcontratar serviços de terceiros sem prévia consulta e aceitação por parte da SPTRANS;
25. Encaminhar, no início da execução do contrato e quando houver qualquer alteração no quadro alocado, carta de apresentação dos profissionais que atuarão nas instalações da SPTRANS, contendo os dados pessoais e, quando aplicável, informações relativas à habilitação e qualificação profissional;
26. Apresentar os profissionais da Equipe Técnica no momento e pelo prazo previsto para sua participação, conforme previsto neste Termo de Referência e no respectivo cronograma de projeto, e devidamente capacitados ao desempenho das atividades pertinentes ao seu papel de projeto;
27. Comunicar prontamente à SPTRANS quando da transferência, remanejamento, promoção ou demissão de profissionais sob sua responsabilidade e que atuem nas dependências da SPTRANS, para que sejam tomadas as ações previstas na política de segurança da informação da SPTRANS;
28. Cumprir a legislação trabalhista, previdenciária e social dos profissionais alocados no projeto contratado;



29. Responsabilizar-se pelo comportamento dos seus empregados e por quaisquer danos que estes ou seus prepostos venham porventura ocasionar à SPTRANS ou a terceiros, durante a execução dos serviços;
30. Cumprir Política de Segurança da Informação e demais regulamentos da SPTRANS, enquanto atuando em suas instalações, exigindo de seus funcionários a fiel observância dos preceitos ali estabelecidos, especialmente quanto à utilização, manutenção e a segurança das instalações;
31. Disponibilizar ao Gestor do Contrato nomeado pela SPTRANS, quando do início da execução dos serviços, Termo de Sigilo e Confidencialidade, contendo declaração de manutenção de sigilo e ciência das normas de segurança vigentes na SPTRANS;
32. Manter sigilo, sob pena de responsabilidade civil, penal e administrativa, sobre todos os assuntos de interesse da SPTRANS ou de terceiros, que tomar conhecimento em razão da execução do objeto do contrato, em particular quanto à salvaguarda de informações sigilosas, respondendo igualmente pelos atos e omissões de seus prepostos e funcionários.



8. MODELO DE EXECUÇÃO DO CONTRATO

8.1 INÍCIO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

Após a assinatura do Contrato, a SPTRANS convocará, por meio do gestor do contrato, a reunião inicial de *Kick-Off* de Projeto, que deverá contar com a presença do representante legal e gerente de Projeto e membros da Equipe Técnica de Projeto da CONTRATADA.

Nesta reunião serão esclarecidas todas as questões operacionais, administrativas e de gerenciamento do contrato e dos serviços e o repasse de conhecimento necessário à CONTRATADA para a perfeita execução dos serviços.

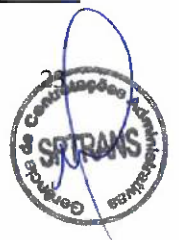
Esta reunião definirá a data de início da prestação dos serviços, que será, preferencialmente no primeiro dia útil após a sua realização, formalizado por meio de Ordem de Serviço emitida pela SPTRANS.

A CONTRATADA designará um profissional para atuar como Gerente de Projeto, parte da equipe de projeto, exercendo, além das atividades típicas da gestão de projetos, as seguintes atribuições:

- a. Fazer a gestão geral do contrato, mantendo o controle de todas as Ordens de Serviços, com o objetivo de garantir a execução e entrega dos produtos dentro dos prazos estabelecidos e atendendo a todos os requisitos de qualidade;
- b. Distribuição das tarefas entre os membros da equipe da CONTRATADA;
- c. Responder, perante a SPTRANS, pela execução técnica das Ordens de Serviços;
- d. Participar, sempre que solicitado, de reuniões junto à SPTRANS para o acompanhamento das atividades referentes às Ordens de Serviços em execução ou outras que se façam necessárias à boa execução do contrato;
- e. Realizar reuniões periódicas e de acompanhamento de projetos e das resoluções e conflitos resultantes de entendimentos de Ordens de Serviços;
- f. Realizar a gestão junto à CONTRATADA, quanto aos aspectos de caráter técnico, administrativo e legal dos serviços, produtos e contrato, com a participação do Gestor de Contrato.

A manutenção de profissionais não qualificados ensejará condição para glória contratual, sem prejuízo de eventuais sanções administrativas cabíveis.

A CONTRATADA deverá designar formalmente um substituto para o Gerente de Projeto em suas ausências e/ou impedimentos, cabendo a este as mesmas atribuições e responsabilidades do titular, e do mesmo modo para o Gestor do Contrato.



Os serviços deste objeto serão demandados por Ordens de Serviço (OS) emitidas pela SPTRANS e encaminhadas formalmente pelo Gestor do Contrato ao Gerente de Projeto da CONTRATADA.

O objeto do contrato será executado de maneira presencial e/ou remota, nas instalações da CONTRATADA e da SPTRANS.

Nos casos em que a execução requeira atuação presencial nas instalações da SPTRANS, as atividades serão desenvolvidas na Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação da SPTRANS, em São Paulo - SP, em horário comercial.

O deslocamento envolvendo prestador de serviço da CONTRATADA às instalações da SPTRANS com fins à realização de atividades englobadas pelos serviços previstos contratualmente tais como reuniões de planejamento, entrevistas, revisões, pontos de controle, homologação de artefatos, dentre outras, não implicará em nenhuma forma de acréscimo ou majoração nos valores dos serviços, bem como nenhum tipo de pagamento correspondente a horas extras, deslocamentos ou adicionais noturnos.

Os serviços eventualmente realizados para fins de cumprimento dos níveis de serviço fora do horário de expediente, ou aos sábados, domingos e feriados não implicarão em nenhum acréscimo ou majoração nos valores pagos à CONTRATADA.

8.2 MECANISMOS FORMAIS DE COMUNICAÇÃO

A Ordem de Serviço é o instrumento formal pelo qual a SPTRANS apresenta a demanda de serviço para a CONTRATADA.

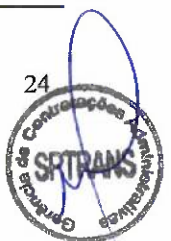
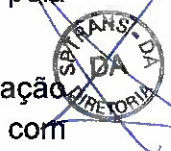
A Equipe Técnica de Projeto por meio do Gestor do Contrato da SPTRANS serão responsáveis por demandar Ordens de Serviço específicas, pelos quais os serviços serão iniciados, executados, entregues e avaliados.

A CONTRATADA fica obrigada a manter a operação de procedimentos formais de Gestão de Demandas, conforme orientações fornecidas pela SPTRANS repassadas à CONTRATADA na reunião de início de projeto ao longo da execução dos serviços.

Os artefatos e produtos gerados pelos serviços deverão atender aos critérios de formato e qualidade necessários para sua validação e aceitação, propostos pela CONTRATADA e validados e aceitos pela SPTRANS.

A Ordem de Serviço poderá ser replanejada a qualquer momento por solicitação formal e de comum acordo entre as partes, e deverá ser registrada de acordo com procedimentos de Gestão de Demandas pactuados entre a CONTRATADA e a SPTRANS.

Além das comunicações realizadas presencialmente, as demais comunicações de rotina entre SPTRANS e CONTRATADA poderão ocorrer através de mensagens de correio eletrônico (e-mail), chat corporativo ou outro meio resolvido de comum acordo entre as partes.



A CONTRATADA deverá comunicar formalmente à SPTRANS quaisquer fatores que possam afetar a execução do serviço com impacto em prazos, custos ou qualidade do produto a ser entregue, quer esses fatores sejam provocados por ela ou pela SPTRANS, antecipadamente à ocorrência dos efeitos.

A falta dessa comunicação poderá, a critério da SPTRANS, implicar na não aceitação das justificativas.

8.3 DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

As aferições de contagem deverão seguir o seguinte processo:

- a. Antes de avaliar a contagem realizada pelo Fornecedor do Projeto 1, a CONTRATADA fará a contagem detalhada a partir da documentação, da classificação e do escopo definidos na atividade de métricas;
- b. Em seguida, a CONTRATADA analisará a contagem realizada pelo Fornecedor do Projeto 1, à qual também estará registrada na ferramenta de apoio a atividade de métricas. Caso a aferidora identifique divergências, estas devem ser detalhadas e enviadas por procedimentos formais de Gestão de Demandas;
- c. Poderão ocorrer até 3 (três) ciclos de divergências entre a empresa aferidora CONTRATADA e o Fornecedor do Projeto 1. Caso não haja convergência ao final dos 3 (três) ciclos, a CONTRATADA agendará uma reunião com a participação do Fornecedor do Projeto 1 e da SPTRANS para resolução das divergências.

A prestação dos Serviços Técnicos de Apoio à Atividade de Métricas só poderá iniciar após a SPTRANS aprovar o Plano de Trabalho proposto pela CONTRATADA e à qual detalhará as atividades planejadas, a quantidade de horas por atividade e os produtos e resultados a serem entregues.

O Plano de Trabalho aprovado, bem como as evidências da entrega dos produtos farão parte das Ordens de Serviços das atividades deste Termo de Referência.

Só serão aceitas e remuneradas as demandas nas quais estejam comprovadas da vinculação dos serviços aos resultados objetivos.

Na ocasião de eventuais deficiências de documentação de sistemas disponibilizados pelo Fornecedor do Projeto 1, a CONTRATADA deverá buscar proativamente os meios necessários juntamente à SPTRANS, para que o Fornecedor do Projeto 1 promova a correta interpretação dos requisitos e realização das contagens, seja por intermédio de entrevistas com as áreas de negócio, simulação de uso dos sistemas, dentre outros recursos que julgar necessário.

A renúncia aos prazos e níveis de serviços previsto neste Termo de Referência só será concedida pela SPTRANS quando a CONTRATADA comprovar a impossibilidade de prosseguir com a execução do serviço demandado pela respectiva Ordem de Serviço.

A qualquer momento durante a vigência do contrato, a SPTRANS poderá realizar auditoria sobre as contagens e aferições realizadas pela CONTRATADA.

Em caso de indícios de má fé ou negligência quanto ao serviço realizado, poderão ser aplicadas as sanções previstas em contrato, sem prejuízo das sanções penais cabíveis conforme legislação vigente.

Ainda como mecanismo de controle na apuração da contagem, que será impreterivelmente registrada na ferramenta proposta pelo Termo de Referência, deverá haver mecanismos de auditoria das contagens realizadas em banco de dados, controle de acesso administrativo único para a SPTRANS com vistas a estabelecer os critérios de configuração da ferramenta para as contagens. A SPTRANS poderá utilizar-se de especialistas, do seu corpo técnico ou de empresa contratada, para a realização de auditorias mensais sobre as medições realizadas antes do pagamento.

8.4 DA REMUNERAÇÃO DOS SERVIÇOS

Com o objetivo de minimizar os riscos decorrentes da relação direta entre quantidade de Pontos de Função contados e remuneração de serviços, os pagamentos serão realizados de forma desvinculada do volume de Pontos de Função contados.

A definição deste modelo de pagamento será realizada em conformidade com as especificações deste Termo de Referência que considera para análises, as contagens segregadas em:

- a. Contagem ou Aferição de Projeto Ágeis: contagens detalhadas ou aferição de contagens relacionadas a sprints em projetos ágeis de desenvolvimento de sistemas, incluindo a contagem de aplicações existentes e seus processos de integração;
- b. Contagem ou Aferição de Manutenções Evolutivas: contagens detalhadas ou aferição de contagens realizadas para entregas de manutenções pontuais de sistemas em regime de sustentação, incluindo a contagem de aplicações existentes e seus processos de integração;
- c. Contagens Estimadas: estimativas de tamanho funcional realizadas no contexto de projetos de melhoria ou projetos de desenvolvimento;
- d. Serviço de verificação da qualidade: realização de testes funcionais, não funcionais, regressão, integração, segurança e aceitação sobre as releases entregues pelo fornecedor do Projeto 1.

A partir deste modelo será possível identificar valores médios em Pontos de Função para os serviços de contagem, aferição e serviços de verificação da qualidade de projetos e manutenções.



Desta forma, o pagamento dos serviços de contagem, aferição e serviços de verificação da qualidade de projetos e manutenções de sistemas será calculado a partir da quantidade de contagens realizadas, as quais serão multiplicadas pelos valores fixados na unidade "Pontos de Função Contados" (PFC) para cada tipo de contagem.

O uso deste modelo de pagamento (pagamento por quantidade de contagens) conduz, do ponto de vista de quantidade de Pontos de Função, a um resultado semelhante em relação ao contrato pago diretamente por Pontos de Função medidos. Ou seja, no médio prazo, a quantidade de Pontos de Função executada no modelo de pagamento propostos será semelhante à do modelo anterior, mas com a vantagem de se diminuir o risco de fraudes.

Devido ao menor nível de esforço, as Contagens Estimadas sofrerão deflator e serão parte da remuneração das Contagens Detalhadas.

Os Serviços de Contagem de Aplicação serão pagos a partir da quantidade de Pontos de Função contados.

Os serviços de medição e aferição de contagens serão remunerados por Ponto de Função Contado ou Aferido, ressaltando-se que nos casos em que houver qualquer tipo de ajuste envolvido no serviço, será considerado para efeito de remuneração o valor da contagem. O pagamento será por meio de faixas de valores, pelas quais o valor a ser pago é deduzido segundo a tabela 5 a seguir:

Tabela 5- Faixas para remuneração

Tamanho Funcional contado ou aferido		Tamanho Funcional Remunerado
Limite Inferior	Limite Superior	
0	20	número de PF aferidos ou contados
21	30	25,5
31	40	35,5
41	60	50,5
61	80	70,5
81	100	90,5
101	120	110,5
121	140	130,5
141	170	155,5
171	200	185,5
201	230	215,5
231	260	245,5
261	290	275,5
291	320	305,5
321	350	335,5
351	380	365,5
381	410	395,5
411	440	425,5



[Handwritten signature]



Tamanho Funcional contado ou aferido		Tamanho Funcional Remunerado
Limite Inferior	Limite Superior	
441	470	455,5
471	500	485,5
501	530	515,5
531	560	545,5
561	590	575,5
591	620	605,5
621	650	635,5
651	680	665,5
681	710	695,5
711	740	725,5
741	770	755,5
771	800	785,5
801	830	815,5
831	860	845,5
861	890	875,5
891	920	905,5
921	950	935,5
951	980	965,5
981	1010	995,5
maior que 1010		número de PF aferidos ou contados

Há níveis de complexidade distintos para as atividades a serem demandadas pela SPTRANS. Desta forma, o valor de referência do Ponto de Função contado ou aferido será ajustado por fator, conforme tabela a seguir:

Tabela 6- Serviços

Cod Item	Tipo de Serviço Demandado	Deflator Contagens Estimadas por Tipo de Serviço
1	Contagem detalhada para entrada no backlog, antes do Sprint de Projeto Ágil e serviço de qualidade do serviço	1
2	Aferição de Release em Projeto Ágil com contagem já realizada pela CONTRATADA	0,3
3	Contagem ou aferição de Manutenções Evolutivas e serviço de qualidade do serviço	1
4	Serviços técnicos de aferição de Contagens realizadas por terceiros	1
5	Contagem estimada de tamanho funcional de Sistemas de Informação ou Componentes	0,5



Cod Item	Tipo de Serviço Demandado	Deflator Contagens Estimadas por Tipo de Serviço
6	Serviço de Recontagem de Contagem Inicial/Aferição de Sistemas de Informação ou Componentes	0,4

O cálculo do valor a ser pago em um determinado período de faturamento de Sprints é definido a seguir:

Remuneração Faturamento = { (QTD_{PFCRemunerado} x Preço_{PFC} x Deflator_{TipoServiço}) - Glosa período }
Onde:
Remuneração Faturamento: valor a ser remunerado em um determinado período de faturamento.
QTD _{PFCRemunerado} : quantidade de PFC e catalogados a serem remunerados para a faixa de contagem em que se encontra o tamanho funcional contado ou aferido, conforme tabela 5
Preço PFC: preço unitário do Ponto de Função Contado
Deflator _{TipoServiço} : Deflator/fator de ajuste para cada tipo de serviço, conforme tabela 6
GLOSA período: ajuste, em Pontos de Função, a ser aplicado em razão de descumprimento dos níveis mínimos de serviço em um determinado período de faturamento

O Release é o conjunto de Sprints que definirá uma funcionalidade lógica completa para a SPTRANS.

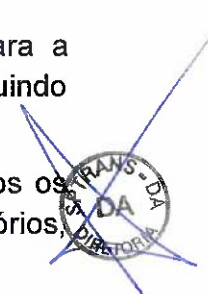
Poderão ocorrer recontagens sobre aferições já realizadas, decorrentes da apresentação de novas evidências de contagem ou por realização de auditoria interna que justifiquem a revisão dos elementos da aferição correspondente. Caso haja recontagens relacionadas às aferições, a remuneração corresponderá à 40% (quarenta por cento) do valor devido para o tipo de contagem em questão.

8.5 TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO E ENCERRAMENTO CONTRATUAL

A CONTRATADA realizará atividades de transferência de conhecimento para a SPTRANS, transferindo todo o conhecimento gerado na execução do(s) serviço(s); incluindo dados, documentos e elementos de informação utilizados.

A CONTRATADA deve, ao término de cada Ordem de Serviço, repassar todos os resultados gerados no contexto da sua execução, seja por meio de entrega de relatórios, estudos, atualização da base de dados de contagens, entre outros.

Em até 60 (sessenta) dias corridos antes do encerramento contratual, todo o conhecimento adquirido ou desenvolvido bem como toda informação produzida e/ou utilizada para a execução do projeto ou serviços contratados deverão ser disponibilizados à SPTRANS ou empresa por ela designada, por meio de um Plano de Transição.



As atividades de transferência de conhecimento e encerramento do contrato incluem a entrega de versões finais dos produtos, atualização e exportação de base de dados, a transferência de conhecimentos, a devolução de recursos e a revogação de perfis de acesso disponibilizados pela SPTRANS.

A SPTRANS poderá estabelecer prazo inferior para confecção do Plano de Transição caso haja rescisão contratual.

A data de início de execução do Plano de Transição será determinada pela SPTRANS, e a sua duração não poderá ultrapassar 90 (noventa) dias corridos.

O Plano de Transição deverá tratar, no mínimo, dos seguintes tópicos: profissionais envolvidos; papéis e responsabilidades; cronograma do repasse de conhecimento contendo as etapas e atividades com suas respectivas datas de início e término, os produtos gerados, os recursos envolvidos e os marcos intermediários; relação das Ordens de Serviço porventura canceladas em razão do encerramento do contrato, com relatório detalhado da parte dos serviços executados; e a relação de documentos e artefatos produzidos durante a execução contratual.

Nenhum pagamento será devido à CONTRATADA pela elaboração ou pela execução do Plano de Transição.

O fato de a CONTRATADA ou seus representantes não cooperarem ou reterem qualquer informação ou dado solicitado pela SPTRANS, que venha a prejudicar, de alguma forma, o andamento da transição das tarefas e serviços para um novo prestador, constituirá quebra de contrato, ficando a CONTRATADA responsável pelos danos causados à SPTRANS por esta falha.



9. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

Os serviços prestados serão acompanhados e fiscalizados por servidores designados pela SPTRANS, com qualificação técnica compatível com o objeto em questão e que atestarão o exato cumprimento de todas as cláusulas e condições contratuais, inclusive quanto à qualidade dos produtos gerados ao longo da contratação, além de atestar as faturas apresentadas pela CONTRATADA, devendo, ainda, fazer anotações e registros de todas as ocorrências, determinando o que for necessário à regularização das falhas ou defeitos observados.

Esta fiscalização não excluirá nem reduzirá a responsabilidade da CONTRATADA quanto aos danos causados diretamente à SPTRANS ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato ou, ainda, resultante de imperfeições técnicas, vício redibitório ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior.

A ocorrência de qualquer dessas hipóteses não implica em corresponsabilidade da SPTRANS ou de seus agentes, conforme dispõe o Regulamento Interno de Licitações e Contratos – RILC, da SPTRANS.

O principal instrumento para avaliação da qualidade dos produtos e serviços entregues será o estabelecimento de Níveis Mínimos de Serviço – NMS, pactuados entre a SPTRANS e CONTRATADA.

A SPTRANS irá monitorar e medir os Níveis Mínimos de Serviço e garantir que sejam mantidos com base nos parâmetros que orientam a medição para cada tipo de serviço contratado, tais como a manutenção da qualidade e dos prazos acordados.

Para fins de avaliação do cumprimento dos Níveis Mínimos de Serviço estabelecidos no presente instrumento, a CONTRATADA entregará, no final de cada mês, o Relatório Técnico Consolidado, contendo todas as Ordens de Serviços concluídas e aceitas pela SPTRANS no período, indicando os respectivos níveis de serviço alcançados.

A entrega de serviços com nível inferior ao mínimo estabelecido constitui inexecução parcial, ensejando glosa dos valores informados no Relatório Técnico Consolidado, que será refletida no faturamento das Ordens de Serviço glosadas.

O monitoramento e controle do Contrato serão realizados em reunião, por videoconferência (quando remoto ou híbrido) ou nas dependências da SPTRANS (quando presencial), entre Gerentes de Projetos e Equipe Técnicas de Projeto da SPTRANS e da CONTRATADA.

A participação da CONTRATADA em reuniões não resultará em remuneração adicional.

A ausência do Gerente de Projeto designado pela CONTRATADA, ou seu substituto, em reunião formalmente agendada ensejará evento de glosa contratual conforme previsto nos Níveis Mínimos de Serviço.

A qualquer tempo, poderão ser realizadas visitas às dependências da CONTRATADA para acompanhar ou fiscalizar o andamento dos trabalhos.

Os primeiros 90 (noventa) dias contados após a assinatura do contrato serão considerados como período de adaptação e ajustes, durante o qual a CONTRATADA deverá proceder a todos os ajustes que se mostrarem necessários no dimensionamento e qualificação das equipes, adequação de processos internos, implantação de ferramentas e outras transições necessárias, de modo a assegurar a execução satisfatória dos serviços. A aplicação de glosas por descumprimento de Níveis Mínimos de Serviço será suspensa neste período.

A SPTRANS se reserva o direito de rejeitar, no todo ou em parte, a prestação do serviço, se em desacordo com o contrato.

9.1 DA MEDIÇÃO, ACEITAÇÃO, FATURAMENTO E FORMA DE PAGAMENTO

As Medições dos serviços serão apresentadas mensalmente pela CONTRATADA, mediante relatório detalhado dos serviços executados no período, cabendo à área gestora a aferição dos quantitativos e qualidade do serviço prestado.

Todos os serviços serão efetivamente considerados na medição, nas suas respectivas quantidades, obedecendo item 8.4 - DA REMUNERAÇÃO DOS SERVIÇOS deste Termo, desde que conferidos e aceitos pela SPTRANS.

O faturamento deverá ser mensal, mediante apresentação de nota de cobrança consolidada pela CONTRATADA, determinando o total de Pontos de Função aprovados pela SPTRANS no Relatório Técnico Consolidado e já descontadas as glosas aplicadas em função do não atendimento dos Níveis Mínimos de Serviço.

A SPTRANS autorizará a CONTRATADA a emitir as notas fiscais/faturas, sendo que a primeira delas deverá ocorrer somente após o aceite da SPTRANS.

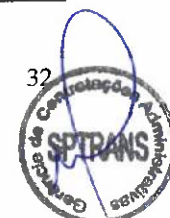
As notas fiscais/faturas subsequentes serão emitidas nos dias correspondentes ao da emissão da primeira nota fiscal/fatura.

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 no banco a ser indicado pela SPTRANS.



9.2 NÍVEIS MÍNIMOS DE SERVIÇO EXIGIDOS

Em caso de descumprimento de indicador de nível mínimo de serviço que não tenha sido devidamente justificado pela CONTRATADA ou que sua justificativa não tenha sido aprovada pela SPTRANS, haverá glosa correspondente na fatura.



São passíveis de entrega os serviços demandados por meio de Ordem de Serviço expedida na forma deste Termo e que atendam aos requisitos de completude da SPTRANS.

Para serem consideradas completas, as contagens e aferições deverão atender aos seguintes requisitos:

- a. Ter cumprido todo o escopo demandado;
- b. Estar documentada na ferramenta de Apoio à Atividade de Métricas;
- c. Estar aderente ao Roteiro de Métricas do IFPUG.

Os serviços serão considerados entregues quando da comunicação, pela CONTRATADA à SPTRANS, da disponibilidade das contagens ou aferições produzidas na Ferramenta de Apoio à Atividade de Métricas. A indisponibilidade da Ferramenta resulta em recusa imediata dos serviços, salvo nos casos cuja justificativa foi aceita pela SPTRANS.

A demanda só será considerada concluída após as aferições das contagens, as consideradas incompletas serão recusadas.

Constatada qualquer inconformidade que impeça o aceite dos resultados de uma Ordem de Serviço, esta será reaberta no Sistema de Gestão de Demandas da SPTRANS, retomando então a recontagem de prazos para aplicação dos eventuais índices de Níveis Mínimos de Serviço.

Não serão considerados, para apuração dos Níveis Mínimos de Serviço, inconformidades decorrentes de fatos supervenientes sofridos pela CONTRATADA, desde que tais fatos sejam comunicados à SPTRANS tão logo ocorram, para que possam ser analisados quanto à pertinência. Cabe à CONTRATADA provar os fatos e os seus efeitos sobre o andamento dos serviços da Ordem de Serviço.

A aceitação dos serviços de uma Ordem de Serviço não impede a constatação, no prazo da garantia, da existência de vícios e não isenta a CONTRATADA de obrigações deles decorrentes.

Uma mesma desconformidade pode desencadear mais de um evento de glosa.



Os prazos de execução dos serviços serão determinados em dias úteis, conforme demonstrado a seguir:

Tabela 7 – Prazos de Execução dos Serviços

Tamanho da OS em Pontos por Função	Prazo máximo para início (em dias úteis)	Prazo máximo para conclusão após início (em dias úteis)
1-100	1	5
101-300	2	10
Acima de 300	3	A definir

Os serviços técnicos de apoio a atividade de métricas terão o prazo definido de acordo com última linha da tabela 7.

O tamanho da Ordem de Serviço é a quantidade de Pontos de Função contada ou aferida. Os prazos acima poderão ser ajustados conforme o tamanho final da OS, ou seja, no fechamento dos serviços.

A CONTRATADA poderá solicitar um prazo adicional quando justificada a necessidade, ficando a critério da SPTRANS, aceitar ou não as justificativas e o novo prazo apresentado pela CONTRATADA.

A solicitação de prazo adicional não justifica a suspensão do atendimento pela CONTRATADA e, durante o julgamento da solicitação pela SPTRANS, ficam mantidas as condições estipuladas para o serviço.

O Índice de Descumprimento de Prazos (IDP) será o índice que avalia se houve descumprimento dos prazos no atendimento das Ordens de Serviço. O referido índice e seus níveis de aceitação estão definidos abaixo:

IDP - Índice de Descumprimento de Prazos	
Finalidade	Avalia o cumprimento dos prazos no atendimento das Ordens de Serviço
Forma de aferição	<p>Serão apurados os prazos estipulados e realizados, tanto para início quanto para conclusão das demandas, conforme item 9.2. Os atrasos no início e na conclusão das demandas serão computados e somados.</p> <p>O IDPI (IDP Individual) será a proporção que os atrasos apresentam em relação ao prazo total estipulado para uma demanda.</p> <p>O IDP será a média aritmética dos IDPI para o conjunto de demandas de um determinado período de faturamento.</p> <p>Caso a diferença entre o prazo realizado e o prazo estipulado seja menor que zero, será admitido o valor "zero" na fórmula de cálculo do índice. Ou seja, a antecipação de uma etapa (início ou fim) não compensará o eventual atraso em outra.</p>
Aplicação	<p>O cálculo do índice será para o conjunto de demandas de um determinado período de faturamento.</p> <p>A aplicação de eventuais penalidades ocorrerá sobre o valor total da Fatura do período em análise.</p>



[Handwritten signature]



Fórmula	<p>IDP = MÉDIA(IDPI) → IDP é a média dos IDP Individuais para um determinado período.</p> <p>Onde:</p> <p>Apuração Prazo Início = (Prazo Início Realizado - Prazo Início Estipulado) ;</p> <p>Apuração Prazo Conclusão = (Prazo Conclusão Realizado - Prazo Conclusão Estipulado) ;</p> <p>Prazo Total = Prazo Início Estipulado + Prazo Conclusão Estipulado;</p> <p>IDPI = (Apuração Prazo Início + Apuração Prazo Conclusão) / Prazo Total;</p> <p>Observação: Se (Apuração Prazo Início/Conclusão) < 0, considerar (Apuração Prazo Início/Conclusão) = 0.</p>
---------	--

Tabela 8 - Níveis de Aceitação

NÍVEIS DE ACEITAÇÃO	
Faixa de Valores	Redução na Fatura
0 < IDP <= 0,2	0%
0,2 < IDP <= 0,5	5%
0,5 < IDP <= 0,7	10%
IDP > 0,7	15%

O IDP será calculado utilizando os prazos previstos para início e conclusão da Ordem de Serviço mesmo que a mesma não tenha sido iniciada e/ou concluída. Haverá reincidência caso o não atendimento se estenda nos meses subsequentes, de forma acumulativa.

Os Critérios Gerais de Nível de Serviço – CGNS - são de aplicação direta ao faturamento mensal, motivados por evento ou condição de caráter individualizado, como segue:

Tabela 9– Critérios de nível de serviço com eventos de aplicação imediata

CRITÉRIOS DE NÍVEL DE SERVIÇO COM EVENTOS DE APLICAÇÃO IMEDIATA		
EVENTOS COM INCIDÊNCIA GLOBAL (PERCENTUAL INCIDENTE NA FATURA EM SUA ÍNTEGRA)		
Item	Evento/condição	Redutor (% da fatura mensal)
1	Executar Ordem de Serviço com profissional que não tenha a qualificação exigida.	0,5% por OS que tenha a desconformidade identificada
2	Ter demanda rejeitada devido ao não atendimento dos critérios de aceitação, completude, qualidade, aderência a normas e padrões, ou qualquer outro listado neste Termo de Referência.	0,5% por ocorrência



3	Não atualizar contagem na Ferramenta de Apoio a Atividade de Métricas.	1,0% por ocorrência
4	No sistema de gestão de demandas, colocar a demanda em estado de divergência ou suspensão sem justificativa ou não registrar data de previsão de conclusão, quando aplicável.	0,1% por ocorrência
5	Reincidência na rejeição de uma OS.	0,5% por ocorrência
6	Ordem de Serviço que apresentar acima de 20 dias de atraso. Observação: esta penalidade é aplicada de maneira complementar à glosa.	0,1% por dia de atraso contabilizado, seja para início ou conclusão de demanda
7	Apresentar erros em contagens ou aferições que acarretem distorções superiores à 5% no resultado das contagens, nos quais se caracterize a má fé, provocando prejuízos a SPTRANS.	10,0% por ocorrência
8	A ausência do Preposto designado pela CONTRATADA, ou seu substituto, em reunião formalmente agendada.	0,5% por ocorrência
9	Atrasar implantação da Ferramenta. Observação: será considerada uma ocorrência para cada 30 dias de atraso na implantação da ferramenta. A aplicação da glosa poderá ocorrer a partir do momento que uma ocorrência for completada.	10,0% por ocorrência

Para casos excepcionais e justificados, e desde que haja concordância da SPTRANS, eventos de aplicação de glosa de itens da tabela acima poderão ser reconsiderados.

As incidências acima não implicam em inobservância da aplicação de glosa.

Glosa = Redução do valor da fatura por IDP + Redução do valor da fatura devido ao CGNS.



10. JUSTIFICATIVA DO MÉTODO DE REMUNERAÇÃO

O critério de remuneração está atrelado ao preço ofertado pela CONTRATADA ao Ponto de Função Contado, onde o critério para apuração da métrica seguirá a metodologia do *International Point Users Group* – IFPUG, utilizada tanto pela



CONTRATADA como pelos fornecedores do Projeto 1, e amplamente utilizada pelo mercado, em especial, por empresas/órgãos públicos. Ainda assim, terá como balizador uma ferramenta configurada para o entendimento comum entre usuários da ferramenta, o que trará uma padronização para o processo de contagem e verificação/validação. A exigência de profissionais certificados e com experiência mínima para a CONTRATADA e demais fornecedores, fortalecerá os ciclos de desenvolvimento a partir da criação de um processo perene que será gradualmente incorporado pela SPTRANS.

Nesse contexto, foram criados mecanismos no Termo de Referência para proteger e permitir contagens confiáveis, protegendo a SPTRANS de eventuais desvios na remuneração, sendo:

- a. No processo de remuneração mensal a SPTRANS, através de fiscalização, contará com profissionais devidamente treinados para analisar as informações imputadas na ferramenta, seja pelo fornecedor de desenvolvimento, seja pela fábrica de métrica. Assim, foram considerados treinamentos de 160 (cento e sessenta) horas para 10 (dez) profissionais, garantindo assim a devida fiscalização da SPTRANS no processo;
- b. Foi estabelecido o uso de ferramenta e a exclusividade do acesso da SPTRANS na sua administração, o que manterá os critérios de medição ao longo do tempo independente de situações conjunturais;
- c. A ferramenta contará com auditoria que registrará todas as entradas e alterações realizadas pelos fornecedores, incluindo a fábrica de métricas, garantindo à SPTRANS amplo controle sobre as contagens de Ponto de Função no tempo.

Além disso, a remuneração é realizada conforme a evolução das entregas realizadas pela equipe de desenvolvimento, evitando o pagamento do fornecedor de fábrica nos ciclos não mensuráveis do Projeto 1, tais como: atividades de correção de bugs, preparação de ambientes, *deployment*, entre outros.



A



ANEXO A
PROJETO 1



ANEXO A

PROJETO 1

**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**



A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized, cursive letter 'A'.

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. REGIME DE EXECUÇÃO	3
1.1 MEDIÇÃO DE PONTOS DE FUNÇÃO.....	3
2. EXECUÇÃO DO PROJETO 1	4
3. ESCOPO.....	7
4. JUSTIFICATIVAS DO PROJETO 1	8
4.1 Oportunidades de tecnologia e evolução da bilhetagem	8
4.2 Necessidade do Projeto 1 como estratégia para evoluir tecnologicamente os sistemas para gestão e operação do transporte público	9
4.3 Resultados esperados com o Projeto 1.....	10
5. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	11
5.1 Grupo 1 – Planejamento e gestão do projeto.....	11
5.2 Grupo 2 – Nova arquitetura baseada em serviços e Novo SBD	12
5.3 Grupo 3 – Manutenção Evolutiva do Sistema de Bilhetagem Eletrônica – SBE - Legado	16
5.4 Grupo 4 –Manutenção Evolutiva do Sistema Integrado de Monitoramento - SIM	16
5.5 Grupo 5 – Manutenção Evolutiva do Sistema de Segurança da Bilhetagem.....	17
5.6 Grupo 6 – Apoio no processo de contratação de software	17
5.7 Grupo 7 – Desenvolvimento da infraestrutura de Datalake da SPTRANS	18
5.8 Serviços de Manutenção/Sustentação.....	18
5.8.1 Suporte técnico e funcional.....	19
5.8.2 Manutenção	19
5.9 Fluxo de trabalho das atividades de manutenção e suporte.....	20
5.10 Estimativas dos Grupos de Serviços.....	20
6. DA MEDIÇÃO, ACEITAÇÃO E FORMA DE PAGAMENTO	21

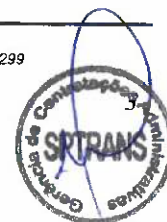


1. REGIME DE EXECUÇÃO

O Projeto 1 será executado no regime de empreitada por preço unitário por Ponto de Função.

1.1 MEDIÇÃO DE PONTOS DE FUNÇÃO

A Prestação de serviços técnicos especializados para aferição de pontos de função de demandas e de entregas, e apoio à avaliação e validação da qualidade de produtos de software tem como foco o objeto de execução do Projeto 1.



2. EXECUÇÃO DO PROJETO 1

A execução do Projeto 1 dar-se-á conforme o 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. Para a implementação dos serviços, teremos a 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;
- 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. O Projeto 1 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 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 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;
 - **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.
- g. Destacamos que o item anterior não está relacionado a nenhum critério de pagamento;
- h. A SPTRANS deverá contratar verificador independente para apuração das métricas por Ponto de Função, podendo a partir deste ato, aceitar e aprovar as medições do Projeto 1;
- i. 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 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

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

componentes, módulos ou sistemas, deverá estar informado no documento de aprovação (Ordem de Serviço) a dependência existente e sua criticidade;

- c) O entregável deve permitir ser instalado em ambiente de produção.



3. ESCOPO

O escopo do Projeto 1 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;

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;

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;

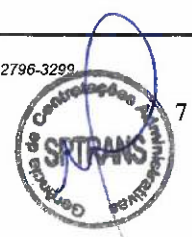
Grupo 5: Manutenção Evolutiva do Sistema de Segurança do SBE, considerando o atendimento de desenvolvimento e ajustes no sistema para atendimento ao atual SBE e do novo SBD, incluindo emissão do SAM, firmware, Sistema de comunicação para atualização do SAM e controle de firmware nos SAM dos validadores e etc;

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*.



Handwritten blue signature or mark.



4. JUSTIFICATIVAS DO PROJETO 1

4.1 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 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 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.

4.2 Necessidade do Projeto 1 como estratégia para evoluir tecnologicamente os sistemas para gestão e operação do transporte público

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 do Projeto 1, 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.

4.3 Resultados esperados com o Projeto 1

São esperados os seguintes resultados:

- 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. Aprimorar o funcionamento dos serviços do transporte público para o cidadão e garantir a arrecadação tarifária para suportar despesas do sistema;
- c. Criar especificação técnica funcional para equipamentos, *hardwares*, dispositivos e sistemas de conexão digital;
- d. Efetuar a transição do SBE para o SBD sem interrupções aos usuários e sem impactos operacionais negativos para o sistema de transporte;
- e. Desenvolver proteção do capital intelectual da SPTRANS;
- f. Suportar as demandas estratégicas das áreas internas e externas, relacionadas ao SBE e ao SIM;
- g. Desenvolver aplicações do SIM para controle dos novos equipamentos e dispositivos de tecnologia embarcada nos ônibus e obter dados gerados por eles;
- h. 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;
- i. 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;
- j. 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;
- k. 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;
- l. 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.

5. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

5.1 Grupo 1 – Planejamento e gestão do projeto

O Projeto 1 deverá ter planejamento e 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:

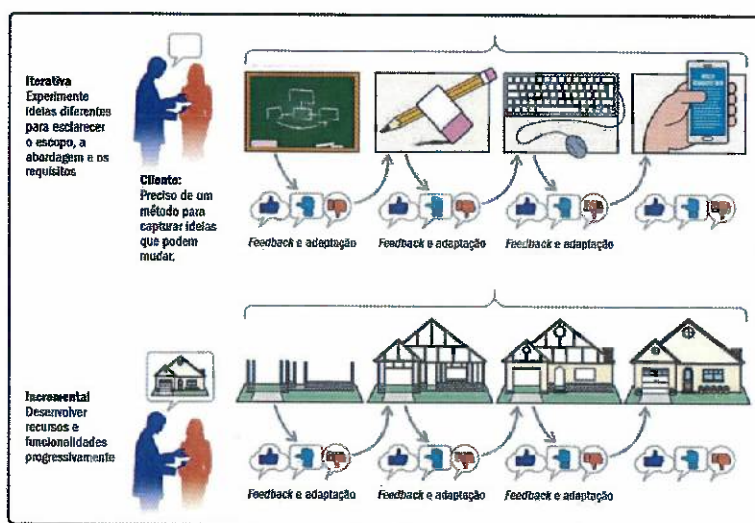


Figura 1 – Desenvolvimento iterativo e incremental

Em função da complexidade e criticidade, deverá ser apresentado 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.

5.2 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. 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 *Script* moedas, 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 *Datamart* 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 *DatalakeSPTRANS*;

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 do Projeto 1 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. Deverão ser analisadas 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. Deverão ser analisadas as tecnologias relativas a *MachineLearning* e Inteligência Artificial, Soluções para o *DatalakeSPTRANS*, Padrões *SOA (Service-OrientedArchitecture)*, *UI (Interface com o Usuário)*, *UX (Experiência do Usuário)*, melhores práticas para o desenvolvimento de APIs e microsserviços.

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. Deverá fornecer a matriz de rastreabilidade com os requisitos de negócio, a priorização e a contagem de Pontos de Função 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 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. 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 conterá 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.

5.3 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.

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. 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.

5.4 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 e equipamentos embarcados (veículos e infraestrutura de acesso como em terminais, estações e paradas) e comunicação.

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. 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.

5.5 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.

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. 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.

5.6 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 para contratação da plataforma de desenvolvimento do SBD: O documento deverá conter a proposta 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.

5.7 Grupo 7 – Desenvolvimento da infraestrutura de Datalake da SPTRANS

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*.

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.

5.8 Serviços de Manutenção/Sustentação

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 do início do projeto 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 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.

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.

5.8.1 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.

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.

5.8.2 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, deverá ser elaborado um Plano de Manutenção com o objetivo de minimizar possíveis riscos e impactos ao projeto e à correta operação das soluções.

As correções e melhorias deverão ser 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 consequentemente integrará o escopo de serviços do suporte técnico e funcional.

5.9 Fluxo de trabalho das atividades de manutenção e suporte

Deverá ser apresentado o 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:

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

5.10 Estimativas dos Grupos de Serviços

Pela conjunção das métricas de contagem de Pontos de Função, as atividades foram estimadas com as seguintes volumetrias:

Tabela 1 – Estimativas para Realização dos Serviços

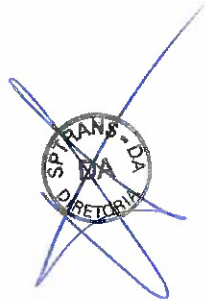
Grupo de Atividades	PF
	quantidade total
Grupo 1: Planejamento e gestão do projeto	-
Grupo 2: Construção evolutiva da Nova Arquitetura (Barramento SBD) e Novo SBD	6.809
Grupo 3: Sustentação do Sistema de Bilhetagem Eletrônica - SBE legado	968
Grupo 4: Sustentação do Sistema Integrado de Monitoramento - SIM	887
Grupo 5: Sustentação evolutiva do Sistema de Segurança da Bilhetagem	550
Grupo 6: Apoio no processo de contratação de software	-
Grupo 7: Desenvolvimento da infraestrutura de Datalake da SPTrans	-
Grupo 8: Operação Assistida	-
Total	9.214






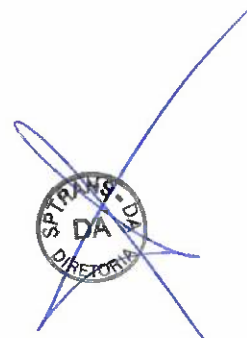
6. DA MEDIÇÃO, ACEITAÇÃO E FORMA DE PAGAMENTO

As Medições dos serviços serão apresentadas mensalmente, 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 respectiva medição será encaminhada 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.

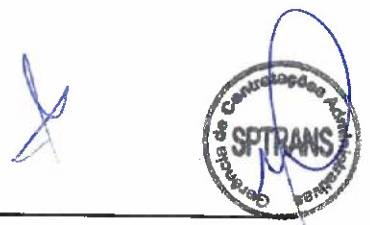


ANEXO B
REQUISITOS MÍNIMOS



ANEXO B

REQUISITOS MÍNIMOS DA FERRAMENTA DE MEDIÇÃO DE SOFTWARE



1.1. REQUISITOS DA FERRAMENTA

A ferramenta de medição de software a ser fornecida pela CONTRATADA deverá suportar integralmente o padrão de medição funcional de software IFPUG (4.3) e as contagens estimativas e indicativas da NESMA, bem como suportar o uso do Roteiro de Métricas de Software do SISP (2.3).

1.2. REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS

1. Ferramenta WEB, acessível por pelo menos um dos navegadores mais comuns de mercado (Chrome, Firefox, Edge ou Internet Explorer).
2. Deve oferecer ajuda on-line sensível ao contexto da tela na qual a ajuda foi acionada.
3. Em toda interface com o usuário final a aplicação deverá utilizar idioma português.
4. A ferramenta deverá dispor de manual de usuário no idioma português.
5. Para todo registro criado ou atualizado a ferramenta deve guardar a informação de qual usuário foi responsável pela ação e quando esta foi realizada. Estes dados de auditoria devem ser possíveis de serem consultados na própria ferramenta por um usuário.

1.3. REQUISITOS FUNCIONAIS

1. A ferramenta deve possuir, no mínimo, três níveis de permissões:
 - a. Consulta: acesso a todas as contagens e baselines do sistema sem possibilidade de alteração de informações;
 - b. Analista APF: além de consultar, pode criar, alterar, importar contagens e submetê-las para validação;
 - c. Administrador: além de criar, alterar ou importar contagens, ele pode manter todas as funcionalidades de configuração do sistema, bem como subir uma contagem para a baseline.
2. A configuração da ferramenta deverá ser realizada pela SPTRANS com o entendimento da CONTRATADA e do fornecedor do Projeto 1, que a utilizarão para fins de contagem e aferição;
3. A ferramenta deverá possibilitar que o controle de acesso administrativo ocorra única e exclusivamente pela SPTrans;
4. A ferramenta deve permitir ao usuário exportar a qualquer momento todo conteúdo da base de dados em formato aberto, permitindo a migração dos dados para outra ferramenta, se necessário.
5. A solução deve permitir gerenciar os seguintes cadastros básicos, com no mínimo as seguintes operações padrão: incluir, alterar, excluir, pesquisar, consultar de maneira detalhada e com no mínimo os seguintes campos específicos:
 - a. Usuários: nome, foto, e-mail, telefone, endereço, senha, perfil de acesso.



- b. Sistemas: nome, sigla, descrição, área de negócio, linguagem de programação, sistema operacional, banco de dados, nome do responsável, e-mail do responsável e telefone do responsável.
 - c. Itens Não Mensuráveis: nome, sigla, valor equivalente em PF, indicador se aplicável à medição da fábrica de software e/ou fábrica de métricas.
 - d. Fatores de Impacto (deflatores): nome, sigla, valor fixo, valor percentual, indicador se aplicável à medição da fábrica de software e/ou fábrica de métricas.
6. O gerenciamento das contagens de Pontos de Função deve atender aos seguintes requisitos:
- a. Operações mínimas: incluir, alterar, excluir, pesquisar, consultar de maneira detalhada, importar contagem de planilha Excel e exportar contagem para planilha Excel;
 - b. Campos mínimos:
 - i. Cabeçalho da contagem: identificação da contagem, sistema, tipo de contagem (desenvolvimento/melhoria/aplicação), nível de detalhe (detalhada, estimativa, indicativa), identificação da ordem de serviço, propósito da contagem, escopo da contagem, documentação base para a medição, usuário responsável pela medição, observação;
 - ii. Funções: nome, tipo, fator de impacto, referência para o requisito origem, quantidade e descrição DET, quantidade e descrição RET, quantidade e descrição FTR, observação.
7. Permitir que o usuário altere em lote as funções selecionadas nos seguintes atributos: tipo de função, fator de impacto, referência para o requisito, observação.
8. Permitir que o usuário cadastre INMs.
9. Permitir que o usuário organize as funções da contagem de forma hierárquica. Possibilitando gerenciar a estrutura de pastas e seu conteúdo (com as funções).
10. Permitir associar um fator de impacto às funções contadas, transformando pontos brutos em pontos líquidos (tanto para a fábrica de software e fábrica de métricas).
11. Permitir que o usuário classifique a complexidade da função (no caso da contagem detalhada) informando os parâmetros de forma exata ou selecionando a faixa de valores adequada das tabelas de complexidade previstas no manual do IFPUG.
12. Apresentar o total da contagem segregado em três formas: total bruto de PF (sem aplicação de qualquer fator de impacto), total PF fábrica de software (com aplicação de fatores de impacto específicos), total PF fábrica de métrica (com aplicação de fatores de impacto específicos).
13. Permitir novas contagens a partir da baseline, com o aproveitamento das funções de dados e transações já incorporadas pela baseline.



14. Permitir que o usuário marque se a contagem atualiza ou não o baseline do sistema (o default é atualizar o baseline automaticamente), independentemente do tipo de contagem e nível de detalhe.
15. A ferramenta deve permitir ao usuário gerenciar baseline nos seguintes aspectos:
 - a. Visualizar o baseline de forma similar à visualização de uma contagem;
 - b. Visualizar todo o histórico de contagens no qual uma função do baseline foi contada;
 - c. Reorganizar funções do baseline de forma hierárquica, como a estrutura de pastas e arquivos;
 - d. Mesclar funções duplicadas, contadas com nomes diferentes em contagens distintas, sem modificar nada nas contagens originais.

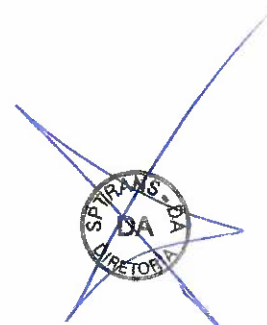


ANEXO C
ROTEIRO DE MÉTRICAS



ANEXO C

ROTEIRO DE MÉTRICAS PARA DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE



X



1. INTRODUÇÃO

Este documento tem o propósito de descrever para a orientação de regras e convenções sugeridas pela SPTRANS para o processo de contagem e aferição das contagens com referências aos conceitos e regras definidos pelo IFPUG, para a proposição de ROTEIRO DE MÉTRICAS pela licitante.

Não serão abordados, neste guia, conceitos básicos sobre Contagem de Pontos de Função nem definições já ratificadas e consolidadas nos instrumentos oficiais do IFPUG, restringindo-se às convenções locais e complementos citados anteriormente.

O ROTEIRO DE MÉTRICAS proposto juntamente com a proposta técnica-orçamentaria deverá ser avaliado pela Equipe de Projeto da SPTRANS, frente às especificações deste Termo de Referência.

2. GLOSSÁRIO

Tabela 1 - Elementos de Contagem

TERMO	DESCRIÇÃO
AIE	Arquivo de Interface Externa
ALI	Arquivo Lógico Interno
ALR	Arquivo Lógico Referenciado (tipo de arquivo referenciado)
APF	Análise de Ponto de Função ^[1] _[SEP]
CE	Consulta Externa ^[1] _[SEP]
CFB	Componente Funcional Básico
DER	Dado Elementar Referenciado (tipo de dado elementar)
EE	Entrada Externa
PF	Ponto de Função
RLR	Registro Lógico Referenciado (tipo de registro elementar)
SE	Saída Externa

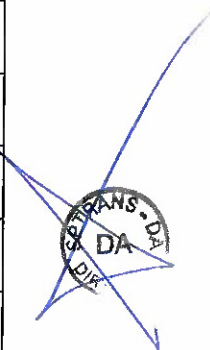


Tabela 2 - Termos Técnicos



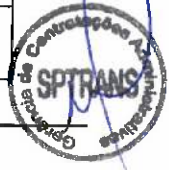
TERMO	DESCRIÇÃO
PF_INCLUIDO	Pontos de função associados às novas funcionalidades que farão parte da aplicação após um projeto de desenvolvimento ou manutenção
PF_ALTERADO	Pontos de função associados às novas funcionalidades existentes na aplicação que serão alteradas no projeto de manutenção
PF_EXCLUIDO	Pontos de função associados às novas funcionalidades existentes na aplicação que serão excluídas no projeto de manutenção
PF_CONVERSAO	Pontos de função associados às funcionalidades de conversão de dados dos projetos de desenvolvimento ou de manutenção, tais como migração ou carga inicial de dados e relatórios associados à migração de dados.

3. DISTRIBUIÇÃO DE ESFORÇO POR FASES

Quando, excepcionalmente, houver interrupção definitiva nos serviços ou razão previamente acordada que implique fracionar o esforço do ciclo completo, o pagamento será feito de acordo com a macro atividade da demanda, conforme tabela abaixo.

Tabela 3 - Distribuição do Esforço por Macro atividade da Demanda

Atividade	Percentual
Engenharia de Requisitos	20%
Projeto de Arquitetura	5%
Projeto de Dados	5%
Implementação	50%
Testes	10%
Homologação	5%
Implantação	5%

4. SERVIÇOS DE DESENVOLVIMENTO DE NOVOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Corresponde ao desenvolvimento de novos sistemas de informação, onde o tamanho líquido da contagem de Pontos de Função é dado pela fórmula:

$$PFTotal = PF_Novo$$

5. SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

São modificações em sistemas já existentes, em produção, com o objetivo de prevenção, correção de falhas, implementação de melhorias ou adaptações, classificadas conforme abaixo:

5.1. MANUTENÇÃO CORRETIVA

A manutenção corretiva altera o software para correção de defeitos. Encontram-se nesta categoria as demandas de correção de erros (bugs) em funcionalidades de sistemas em produção. A definição deste item utilizou como referência o Roteiro de Métricas de Software do SISP.

Quando o sistema em produção tiver sido desenvolvido pela contratada, a manutenção corretiva será do tipo Garantia se estiver no período de cobertura e em conformidade com as demais condições de garantia previstas em contrato.

Quando o sistema estiver fora da garantia ou não tenha sido desenvolvido pela empresa contratada, deverá ser estimado e calculado o tamanho do projeto de manutenção corretiva. Nestes casos, a aferição do tamanho em Pontos de Função da funcionalidade ou das funcionalidades corrigidas deve considerar um fator de impacto (FI) sobre o PF_ALTERADO.

$$PFCORRETIVA = FI \times PF_ALTERADO$$

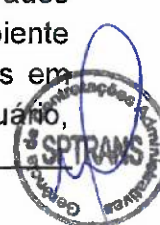
Onde: Fator de Impacto (FI):

- a. 50% quando estiver fora da garantia e a correção for feita pela mesma empresa que desenvolveu a funcionalidade.
- b. 75% quando estiver fora da garantia e a correção for feita por empresa diferente daquela que desenvolveu a funcionalidade.

As demandas de manutenção corretiva não contemplam atualização de documentação da funcionalidade corrigida, pois este roteiro considera que, normalmente, manutenção corretiva não se refere a erros de requisitos. Porém, quando o erro for causado por documentação dúbia ou imprecisa (elaborada pela contratada) da funcionalidade corrigida, a manutenção corretiva poderá contemplar os ajustes na documentação, mesmo fora da garantia, mediante negociação entre as partes.

5.2. MANUTENÇÃO ADAPTATIVA DE GRANDE PORTE

São considerados nesta categoria projetos de sistemas que precisam ser migrados para outra plataforma através de mudanças de grande impacto para o ambiente computacional onde foi desenvolvido ou onde é executado, considerando alterações em várias camadas, inclusive naquelas relacionadas diretamente às funcionalidades do usuário.



e considerados os seguintes componentes tecnológicos passíveis de adaptação: linguagem de programação, sistema gerenciador de bancos de dados, servidor de aplicações, bibliotecas e/ou frameworks utilizados em todo o sistema, dentre outros.

A definição deste item utilizou como referência o Roteiro de Métricas de Software do SISP.

Como os projetos legados, frequentemente, não possuem documentação, devem ser considerados como novos projetos de desenvolvimento. Caso a demanda seja de redesenvolvimento de sistemas em outra linguagem de programação e/ou de um sistema gerenciador de banco de dados hierárquico para relacional, deve ser utilizada a seguinte fórmula:

$$\text{PFREDESENVOLVIMENTO LINGUAGEM} = \text{PF_INCLUÍDO} + \text{PF_CONVERSÃO}$$

Observações:

- a. Em caso de não haver mudança nas funções de dados, ou seja, caso o banco de dados da aplicação seja mantido, as funções de dados não devem ser contadas. No entanto, nesse caso, deve ser realizada a contagem das funções de dados a fim de compor a documentação da contagem final do projeto.
- b. Caso a demanda de redesenvolvimento seja de um sistema gerenciador de banco de dados relacional para outro relacional, deve ser utilizada a seguinte fórmula:

$$\text{PFREDESENVOLVIMENTO BD RELACIONAL} = (\text{PF_ALTERADO} \times 0,30) + \text{PF_CONVERSÃO}$$

6. TESTES EXPLORATÓRIOS

Eventualmente, alguns tipos de manutenção (Ex: adaptativa) ensejam que sejam realizados testes automatizados ou manuais mais amplos que a própria modificação realizada. Neste caso, para efeito de remuneração destes testes de validação, deve ser utilizada a seguinte fórmula:

$$\text{PFTESTE} = \text{PF_SERVIÇO} \times 0,15$$

Onde:

PF_SERVIÇO corresponde ao tamanho funcional relativo à fronteira delimitada pela SPTRANS

7. MANUTENÇÃO EVOLUTIVA

Consiste em criação de novas funcionalidades (grupos de dados ou processos elementares), exclusão de funcionalidades (grupos de dados ou processos elementares) e alteração de funcionalidades (grupos de dados ou processos elementares) em aplicações implantadas em produção.

Uma função de dados (Arquivo Lógico Interno ou Arquivo de Interface Externa) é considerada alterada, quando a alteração contemplar mudanças de tipo de dados, inclusão ou exclusão de tipo de dados. A mudança de tamanho (número de posições) ou tipo de

campo (por exemplo: mudança de numérico ou alfanumérico), sendo que esta ocorre por mudança de regra de negócio do usuário.

Uma função transacional (Entrada Externa, Consulta Externa e Saída Externa) é considerada alterada, quando a alteração contemplar:

- a. Mudança de itens de dados em uma função existente;
- b. Mudança de arquivos referenciados;
- c. Mudança de lógica de processamento, segundo as ações das lógicas e processamento do CPM 4.3.1.

7.1. AÇÕES QUE IMPLIQUEM EM LÓGICA DE PROCESSAMENTO

A Lógica de Processamento é definida como requisitos especificamente solicitados pelo usuário para completar um processo elementar. Esses requisitos devem incluir as seguintes ações:

- a. Validações são executadas;
- b. Fórmulas matemáticas e cálculos são executados;
- c. Valores equivalentes são convertidos;
- d. Dados são filtrados e selecionados através da utilização de critérios;
- e. Condições são analisadas para verificar quais são aplicáveis;
- f. Um ou mais ALLs são atualizados;
- g. Um ou mais ALLs e AIEs são referenciados;
- h. Dados ou informações de controle são recuperados;
- i. Dados derivados são criados através da transformação de dados existentes, para criar dados adicionais;
- j. O comportamento do sistema é alterado;
- k. Preparar e apresentar informações para fora da fronteira;
- l. Receber dados ou informações de controle que entram pela fronteira da aplicação;
- m. Dados são reordenados

7.2. FÓRMULA PARA DEMANDAS FORA DO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO ÁGIL

Para evoluções de pequeno porte ou outras demandas que não estejam utilizando o Processo de Desenvolvimento Ágil, o tamanho líquido da contagem de Pontos de Função é dado pela fórmula:

$$PFT_{\text{Total}} = (PF_{\text{Incluído}}) + (PF_{\text{Alterado}} \times 0,6) + (PF_{\text{Excluído}} \times 0,4)$$

7.3. FÓRMULA PARA DEMANDAS DENTRO DO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO ÁGIL

Para o caso de funcionalidade construída em uma release e que é alterada ou excluída dentro da mesma release, não há remuneração para a alteração/exclusão, sendo apurado apenas a funcionalidade total resultante ao fim da release.

Para os demais casos, incluindo o caso de funcionalidade ter sido alterada na release, mas que não tenha sido criada na mesma release, considerando-se a taxa de mudanças média de 25% no histórico de contagens, havendo aplicação do Fator Ágil, onde o tamanho líquido da contagem de Pontos de Função é dado pela fórmula:

$$\text{FatorÁgil} = 1,25$$

$$\text{PFParcial} = (\text{PF_Incluído}) + (\text{PF_Alterado} \times 0,6) + (\text{PF_Excluído} \times 0,4)$$

$$\text{PFTotal} = \text{FatorÁgil} \times \text{PFParcial}$$

Algumas premissas a serem consideradas:

- a. A estimativa do Projeto 1 já considera o FatorÁgil aplicado para a Construção evolutiva da Nova Arquitetura e nono SBD;
- b. Uma Release é convencionada acontecer a cada 3 Sprints;
- c. Apenas a alteração resultante entre Releases é considerada. PF_Alterado e PF_Excluído são, respectivamente, a quantidade de PFs alterados e excluídos apurados na Release com relação à Release anterior, desconsideradas as sprints intermediárias.

Onde:

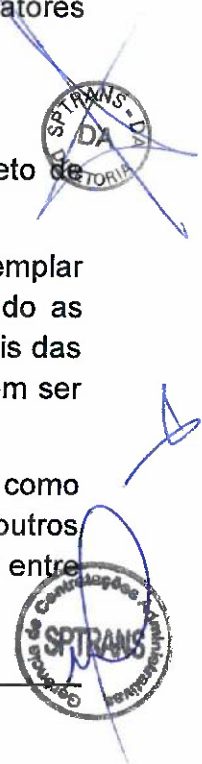
- i. PF_Alterado = Ponto de Função relacionado às alterações em funcionalidades existentes feitas em virtude de mudança de escopo, legislação ou outros fatores que não foram planejados.
- ii. PF_Excluído = Ponto de Função relacionado às exclusões de funcionalidades existentes feitas em virtude de mudança de escopo, legislação ou outros fatores que não foram planejados.

8. MIGRAÇÃO

Os projetos de migração de dados devem ser contados como um novo projeto de desenvolvimento.

Conforme preconizado no Manual de Contagem SISP (versão 2.2), devem contemplar minimamente: os ALI mantidos pela migração, as Entradas Externas – considerando as cargas de dados nos ALI – e, caso seja solicitado pelo usuário, os relatórios gerenciais das cargas, que serão contados como Saídas Externas. Todas as contagens de PF devem ser realizadas com base nas funcionalidades requisitadas e recebidas pelo usuário.

Considera-se, ainda, que todos os projetos de migração serão desenvolvidos como projetos ágeis e que cada Sprint resultará em um release. Isso significa, dentre outros aspectos, que qualquer mudança de requisito deverá ser contabilizada integralmente entre ciclos (Sprints) de acordo com as regras correspondentes.



9. FUNÇÕES LOGIN

As funções de login serão definidas como aquelas em que o usuário requer uma função de login para controlar o nível de segurança das janelas. Quando o usuário realiza o login, o arquivo de nível de segurança/perfil é lido para validar o identificador do usuário e a senha, assim como para determinar as janelas que o usuário pode acessar e manter.

Considerando que as funcionalidades de login poderão exigir controle de tentativas e uso de criptografia, para fins de agilizar o processo de contagem, fica convencionado que toda funcionalidade de LOGIN deverá ser considerada como Saída Externa (SE).

10. CONSULTA COM FILTROS DIFERENTES E COM AS MESMAS SAÍDAS

Referem-se às consultas com diferentes critérios de filtro, mas uma única saída idêntica em termos de campos.

Por exemplo, numa tela de consulta podem existir opções de filtros como pesquisa de empregados por lotação, data de admissão, data de nascimento, dentre outros, em que, quando não for especificado nenhum filtro, serão retornados todos os empregados de uma empresa, ou seja, a seleção dos filtros é opcional. Mas, caso sejam selecionados alguns filtros, poderá ser retornado nenhum ou vários empregados.

Para estes cenários, entende-se que os itens de dados e arquivos referenciados são os mesmos e o que difere são apenas os dados retornados em função dos parâmetros do filtro, mesmo que neste resultado sejam exibidos os filtros utilizados para geração da pesquisa não constantes da relação retornada.

Nesse caso, considera-se que existe apenas um processo elementar de consulta, que pode ser classificado como CE ou SE.

No caso em que haja evidências de haver diferentes requisitos funcionais referentes a critérios mutuamente exclusivos indicando que a junção em uma única consulta foi opção de projeto, deverá ser avaliado se é o caso de considerar mais de um processo elementar.

11. ALTERAÇÃO NAS CARACTERÍSTICAS DE ATRIBUTOS

Funções de transação devem ser contadas em virtude das alterações de características dos atributos desde que justificadas através de documentação disponibilizada, descrevendo e comprovando que esta alteração não se trata de uma simples mudança de leiaute naquela transação.

Estas funções devem estar detalhadas em documentos como especificações de casos de teste, casos de uso, regras de negócio, todos com o objetivo de descrever que a alteração de características do atributo não se trata de uma simples mudança de leiaute naquela transação.

Se a única evidência desta alteração é o seu leiaute de interface com o usuário modificado, a funcionalidade deverá ser remunerada conforme catálogo de serviços previsto em contrato.



12. FUNCIONALIDADES QUE NÃO ATRAVESSAM A FRONTEIRA

Funções batch disparadas por um temporizador com intuito de processamento de informações que não possuam dados atravessando a fronteira devem ser consideradas como um processo elementar. Nestes casos o temporizador deverá ser considerado um “usuário virtual”.

Isto é quando o temporizador for associado a um evento externo no negócio que fornece alguma informação não disponível internamente à aplicação, e não houver outra funcionalidade na aplicação em análise que forneça resposta a esse mesmo evento externo, então um requisito de atualização deve ser identificado como uma funcionalidade a ser medida.

13. FUNCIONALIDADES COM FINALIDADE TÉCNICA (NÃO FUNCIONAL)

De acordo com documentação extensiva do IFPUG, existe a possibilidade da Análise por Pontos de Função ser utilizada na medição de software de infraestrutura e que não corresponde a aplicações comerciais, tais como componentes e serviços reutilizáveis.

Ao se estabelecer funcionalidades desta natureza como um produto de software independente, este deve ser catalogado junto para que as contagens subsequentes envolvendo o uso deste produto possam considerar tal decisão, desprezando da contagem suas funções próprias.

14. TRATAMENTO DE DIFERENÇAS EM PROCESSOS ELEMENTARES SIMILARES

Deverão ser observados os requisitos funcionais que motivaram a construção de diferentes funcionalidades, bem como a comparação dos DER's, RLR's e lógica de processamento empregada. Se identificadas diferenças em qualquer um destes itens devem ser considerados processos elementares distintos.

15. TOTALIZADORES EM FUNCIONALIDADES DE CONSULTA

Quando houver o requisito funcional discriminando a necessidade de um totalizador, este será considerado nas contagens de Ponto de Função. Por consequência, relatórios com totalizadores serão considerados saídas externas.

Em caso de eventual formalização desta funcionalidade junto aos padrões de arquitetura e de camada de apresentação da PF, poderá haver modificação na interpretação da contagem.

16. SITUAÇÕES NÃO PREVISTAS

As situações não previstas neste guia de contagem devem assumir como referência o Roteiro de Métricas de Software do SISP: versão 2.3.

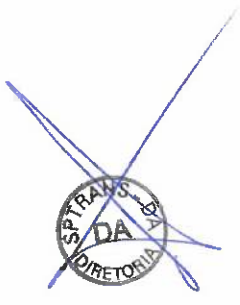


ANEXO D
CRONOGRAMA



CRONOGRAMA

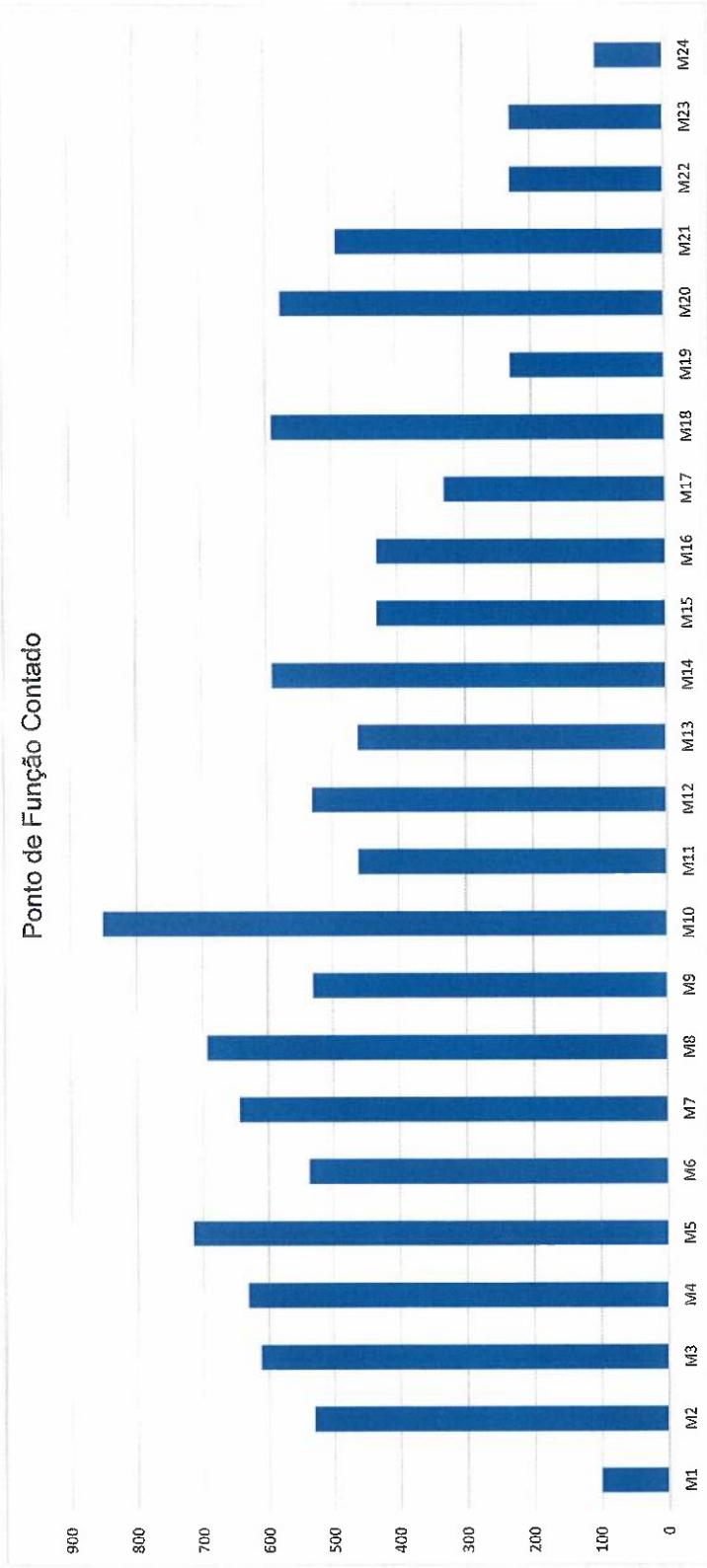
# Ordem	Produto	ESTIMATIVA	100	530	612	631	715	537	643	692	530	850	460	530	460	530	460	591	430	430	330	590	230	576	491	230	230	100	
			M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M21	M22	M23	M24			
		PFC	PFC	PFC	PFC	PFC	PFC	PFC	PFC	PFC	PFC	PFC	PFC	PFC	PFC	PFC	PFC	PFC	PFC	PFC	PFC	PFC	PFC	PFC	PFC	PFC	PFC	PFC	PFC
1	Relatório de Atividades Mensais - 1	100																											
2	Relatório de Atividades Mensais - 2	530	530																										
3	Relatório de Atividades Mensais - 3	612		612																									
4	Relatório de Atividades Mensais - 4	631			631																								
5	Relatório de Atividades Mensais - 5	715				715																							
6	Relatório de Atividades Mensais - 6	537					537																						
7	Relatório de Atividades Mensais - 7	643						643																					
8	Relatório de Atividades Mensais - 8	692							692																				
9	Relatório de Atividades Mensais - 9	530								530																			
10	Relatório de Atividades Mensais - 10	850									850																		
11	Relatório de Atividades Mensais - 11	460										460																	
12	Relatório de Atividades Mensais - 12	530											530																
13	Relatório de Atividades Mensais - 13	460												460															
14	Relatório de Atividades Mensais - 14	591													591														
15	Relatório de Atividades Mensais - 15	430														430													
16	Relatório de Atividades Mensais - 16	430															430												
17	Relatório de Atividades Mensais - 17	330																330											
18	Relatório de Atividades Mensais - 18	590																	590										
19	Relatório de Atividades Mensais - 19	230																		230									
20	Relatório de Atividades Mensais - 20	576																			576								
21	Relatório de Atividades Mensais - 21	491																							491				
22	Relatório de Atividades Mensais - 22	230																								230			
23	Relatório de Atividades Mensais - 23	230																									230		
24	Relatório de Atividades Mensais - 24	100																										100	
		11518																											



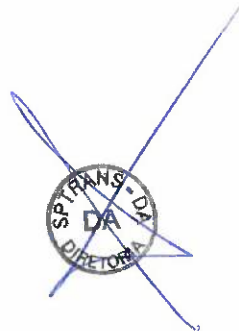
[Handwritten signature]



Mês	Ponto de Função Contado
M1	100
M2	530
M3	612
M4	631
M5	715
M6	537
M7	643
M8	692
M9	530
M10	850
M11	460
M12	530
M13	460
M14	591
M15	430
M16	430
M17	330
M18	590
M19	230
M20	576
M21	491
M22	230
M23	230
M24	100
TOTAL	11518



ANEXO III
PLANILHA DE QUANTIDADES
E PREÇOS



LICITAÇÃO Nº 014/2023

ANEXO III - PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS

OBJETO:	PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA AFERIÇÃO DE PONTOS DE FUNÇÃO DE DEMANDAS E DE ENTREGAS, E APOIO À AVALIAÇÃO E VALIDAÇÃO DA QUALIDADE DE PRODUTOS DE SOFTWARE, INCLUINDO SOFTWARE ESPECÍFICO, TREINAMENTO E ELABORAÇÃO DE RELATÓRIOS
----------------	---

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	Valores em Reais (R\$)	
					PREÇO TOTAL (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
1	Ponto de Função Contado - PF	Unidade	11.518	27,14	312.598,52	
2	Treinamento 1 - 40 horas para 10 pessoas	Unidade	1		23.673,20	
3	Treinamento 2 - 40 horas para 10 pessoas	Unidade	1		26.856,27	
4	Treinamento 3 - 40 horas para 10 pessoas	Unidade	1		23.736,00	
5	Treinamento 4 - 40 horas para 10 pessoas	Unidade	1		20.037,47	
6	Licença de Software para apoio à medida e aferição de pontos de função para 10 usuários	Unidade	1		30.000,00	
					PREÇO TOTAL(R\$)	436.901,46

EXTENSO:	Quatrocentos e trinta e seis mil novecentos e um reais e quarenta e seis centavos
-----------------	--

PROponente:	FATTO Consultoria e Sistemas	RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO (PROponente):	
RAZÃO SOCIAL:	02.434.797/0001-60	NOME:	Guilherme Siqueira Simões
CNPJ:	Av. Jerônimo Monteiro, 1.000, salas 701 a 704, Vitória-ES	CARGO:	sócio-diretor
ENDEREÇO:	27-98111-7505	TELEFONE:	27-98111-7505
TELEFONE:			



Assinado de forma digital por
GUILHERME SIQUEIRA
SIMÕES



ANEXO IV
COMPOSIÇÃO DA TAXA DE
BDI



LICITAÇÃO Nº 014/2023

ANEXO IV - COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BDI (BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS)

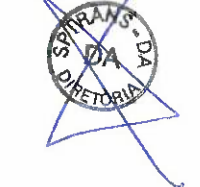
OBJETO: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA AFERIÇÃO DE PONTOS DE FUNÇÃO DE DEMANDAS E DE ENTREGAS, E APOIO À AVALIAÇÃO E VALIDAÇÃO DA QUALIDADE DE PRODUTOS DE SOFTWARE, INCLUINDO SOFTWARE ESPECÍFICO, TREINAMENTO E ELABORAÇÃO DE RELATÓRIOS

DESCRIÇÃO	N (Número Decimal)
Despesas Indiretas e Administrativas:	
Escritório Central	15,00
Total (X)	15,00
Benefícios:	
Lucro	15,00
Total (Y)	15,00
Tributos obrigatórios:	
PIS	0,65
Cofins	3,00
ISSQN	2,00
Total (T)	5,65

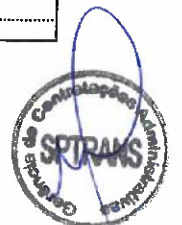
$$BDI(\%) = \left\{ \left[\frac{\left(1 + \frac{X}{100}\right) \times \left(1 + \frac{Y}{100}\right)}{\left(1 - \frac{T}{100}\right)} - 1 \right] \times 100 \right\}$$

BDI CALCULADO = 40,17 %

BDI ADOTADO = %



PROPONENTE:		DADOS DO RESPONSÁVEL PELA PROPONENTE:	
RAZÃO SOCIAL:	FATTO Consultoria e Sister	NOME:	Guilherme Siqueira Simões
CNPJ:	02.434.797/0001-60	CARGO:	sócio-diretor
ENDEREÇO:	Av. Jerônimo Monteiro, 1.000	TELEFONE:	27-98111-7505
TELEFONE:	27-98111-7505		



ANEXO V
CRITÉRIO DE PREÇO E
MEDIÇÃO



LICITAÇÃO Nº 014/2023**ANEXO V – CRITÉRIO DE PREÇO E MEDIÇÃO**

OBJETO: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA AFERIÇÃO DE PONTOS DE FUNÇÃO DE DEMANDAS E DE ENTREGAS, E APOIO À AVALIAÇÃO E VALIDAÇÃO DA QUALIDADE DE PRODUTOS DE SOFTWARE, INCLUINDO SOFTWARE ESPECÍFICO, TREINAMENTO E ELABORAÇÃO DE RELATÓRIOS

DESCRIÇÃO:

- **Ponto de Função Contado - PF.**
Unidade: Unidade
- **Treinamento 1 - 40 horas para 10 pessoas**
Unidade: Unidade
- **Treinamento 2 - 40 horas para 10 pessoas**
Unidade: Unidade
- **Treinamento 3 - 40 horas para 10 pessoas**
Unidade: Unidade
- **Treinamento 4 - 40 horas para 10 pessoas**
Unidade: Unidade
- **Licença de Software para apoio à medida e aferição de pontos de função para 10 usuários.**
Unidade: Unidade

PRELIMINARES:

Trata-se da Prestação de Serviços Técnicos Especializados para a Aferição de Pontos de Função de Demandas e de Entregas, e Apoio à Avaliação e Validação da Qualidade de Produtos de Software, incluindo Software específico, Treinamento e Elaboração de Relatórios, conforme especificações constantes no Termo de Referência e/ou Contrato.

Ressaltamos que no valor apresentado deverão estar contempladas, além do lucro, as despesas relativas à:

- ✓ Execução dos serviços conforme condições e especificações contidas no Termo de Referência;
- ✓ Salários acrescidos dos respectivos encargos e benefícios sociais, instituídos por Lei ou acordo salarial da categoria, de todo o pessoal envolvido direta e indiretamente;
- ✓ As instalações e sua manutenção, mão de obra, materiais, ferramentas e equipamentos destinados à execução dos serviços e à operacionalização administrativa da CONTRATADA;
- ✓ Comunicações compreendendo telefone, rádio comunicador, fax, internet e correio;
- ✓ EPI's e uniformes, se necessários;
- ✓ Refeições, transportes e mobilizações;
- ✓ Todos os tributos e encargos legais devidos;
- ✓ Seguros e auxílios de qualquer natureza;
- ✓ Demais despesas econômicas não especificadas acima.



MEDIÇÃO:

As medições serão mensais, de acordo com as regras e critérios estabelecidos no item 9.1 do Termo de Referência e, mediante aprovação da SPTrans.



A handwritten signature in blue ink is written over a circular stamp. The stamp contains the text "SPTRANS - DA DIRETORIA" and is crossed out with a large blue 'X'.



A circular stamp with the text "SPTRANS" in the center and "Departamento de Controle e Administração" around the perimeter. A handwritten signature in blue ink is written over the stamp.

ANEXO VII
CARTA PROPOSTA
COMERCIAL



PROPOSTA COMERCIAL PREGÃO 14/2023 SPTRANS

OBJETO: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA AFERIÇÃO DE PONTOS DE FUNÇÃO DE DEMANDAS E DE ENTREGAS, E APOIO À AVALIAÇÃO E VALIDAÇÃO DA QUALIDADE DE PRODUTOS DE SOFTWARE, INCLUINDO SOFTWARE ESPECÍFICO, TREINAMENTO E ELABORAÇÃO DE RELATÓRIOS SÃO PAULO TRANSPORTE S/A – SPTrans

Rua Boa Vista, 236 – 2º andar – Centro CEP 01014-000 - São Paulo – SP

Assunto: PROPOSTA COMERCIAL

Prezados senhores,

Apresentamos os preços e condições para o atendimento do objeto acima, conforme regras estabelecidas neste Edital.

1. O Valor Global é o constante da Planilha de Quantidades e Preços, preenchida conforme o Anexo III do Edital;
2. A data base dos preços apresentados é a data da apresentação das propostas;
3. Prazo de validade da proposta é de 90 (noventa dias).
4. Quadro com relação de administradores da empresa:

Nome do Administrador	CPF
Carlos Eduardo Vazquez	
Guilherme Siqueira Simões	
João Paulo De Angeli	
Gustavo Siqueira Simões	
Augusto Mariano Pinheiro	
Marcus Gregório Serrano	

Dados da Empresa:



Empresa:	FATTO CONSULTORIA E SISTEMAS LTDA
CNPJ	02.434.797/0001-60
Inscrição	<u>Estadual:</u> Isento <u>Municipal:</u> 629020
Endereço	Av. Jerônimo Monteiro, 1000, Sala 701 a 704, Centro - Vitória/ES - CEP 29010-004
Telefone	(27) 98111-7505
E-mail	licitacoes@fattocs.com.br
Bancários	Banco do Brasil - 001; Agência - 0021-3; Conta - 22946-6 Banco Bradesco - 237; Agência 485-5; Conta - 148999-2

Dados dos Representantes para assinatura do contrato:

Conforme o contrato social, para firmar qualquer contrato são necessárias as assinaturas de pelo menos dois sócios administradores.

Nome	Carlos Eduardo Vazquez		
CPF	[REDACTED]	Cargo/Função	Sócio-Diretor
RG	[REDACTED]	Expedido por	SSP/RJ
Nacionalidade	Brasileiro		
Endereço	Av. Jerônimo Monteiro, 1000, Sala 701 a 704, Centro - Vitória/ES - CEP 29010-004		
Telefone	(27)98123-9100	E-mail	carlos.vazquez@fattocs.com.br
Nome	Guilherme Siqueira Simões		
CPF	[REDACTED]	Cargo/Função	Sócio-Diretor
RG	[REDACTED]	Expedido por	SSP/ES
Nacionalidade	Brasileiro		
Endereço	Av. Jerônimo Monteiro, 1000, Sala 701 a 704, Centro - Vitória/ES - CEP 29010-004		
Telefone	(27) 98111-7505	E-mail	guilherme.simoese@fattocs.com.br

Vitória/ES, 30 de junho de 2023.

GUILHERME
SIQUEIRA
SIMOES [REDACTED]

Assinado de forma digital
por GUILHERME SIQUEIRA
SIMOES [REDACTED]
Dados: 2023.06.13
10:17:06 -03'00'

Guilherme Siqueira Simões
Sócio/Diretor

[REDACTED]

