

# Termo de Referência 15/2024

## Informações Básicas

Número do artefato	UASG	Editado por	Atualizado em
15/2024	264001-FUNDAÇÃO J.D.FIGUEIREDO SEG.MED. TRABALHO/SP	FERNANDO TIMOTEO FERNANDES	15/04/2024 11:13 (v 3.0)
Status	ASSINADO		

## Outras informações

Categoria	Número da Contratação	Processo Administrativo
VII - contratações de tecnologia da informação e de comunicação/Serviços de TIC		47648.001186/2023-77

## 1. Condições Gerais da Contratação

Contratação de empresas especializadas em desenvolvimento, manutenção, sustentação, testes e controle de qualidade de software, **por alocação de perfil profissional de TI vinculado ao alcance de resultados, sem dedicação exclusiva** de mão de obra, sob demanda, conforme modalidade prevista na Portaria SGD/MGI nº 750, de 2023, com vistas a executar atividades de projeto, construção, testes, implantação, evolução, manutenção, sustentação e garantia de qualidade relacionadas ao ciclo de vida de software, adotando-se práticas ágeis aderentes ao processo de software estabelecido neste Termo de referência, durante o período de 12 (doze) meses, podendo ser prorrogados até 05 (cinco) anos, nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

Os serviços objeto desta contratação são caracterizados como comuns, uma vez que há padrões de mercado e diversos frameworks de desenvolvimento de software, que permitem a fixação de padrões de qualidade e de desempenho para o referido serviço.

O objeto será adjudicado pelo menor preço global por lote, respeitando os valores máximos por item, conforme especificações constantes neste Termo de Referência e licitado em lotes separados por grupo de órgãos participantes.

O agrupamento em lotes foi realizado de forma a ampliar a competitividade, buscando assegurar maior homogeneidade entre os lotes em termos de valor estimado (coeficiente de variação dos montantes) e quantidade de órgãos, que se constitui da seguinte forma:

- Serviços de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software (Lote 01).
- Serviços de qualidade e testes avançados de software (Lote 02).

Lotes de serviços de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software:

<b>LOTE 1 – DESENVOLVIMENTO E SUSTENTAÇÃO DE SOFTWARE (FUNDACENTRO)</b>						
Nº do Item	Descrição do Item	CATSER	Unidade	Valor Unitário Estimado Máximo (1)	Qtd Estimada 12 Meses (2)	Valor Total Estimado Máximo (12 Meses)
1	ARQSOF-02 – Arquiteto de Software Sênior	30001 – Implementação Ágil de Software	Perfis Profissionais Alocados – PPA	R\$ 35.083,99	2	R\$ 70.167,98
2	DESENV-02- Desenvolvedor de Software - Pleno	30001 – Implementação Ágil de Software	Perfis Profissionais Alocados – PPA	R\$ 20.714,25	12	R\$ 248.571,00
3	DESENV-03- Desenvolvedor de Software - Sênior	30001 – Implementação Ágil de Software	Perfis Profissionais Alocados – PPA	R\$ 27.192,53	6	R\$ 163.155,18
4	ANR-02 – Analisa de Negócios/Requisitos Pleno	30001 – Implementação Ágil de Software	Perfis Profissionais Alocados – PPA	R\$ 16.965,26	12	R\$ 203.583,12
5	SCRUM – Scrum Master	30001 – Implementação Ágil de Software	Perfis Profissionais Alocados – PPA	R\$ 22.760,47	12	R\$ 273.125,64
<b>Valor Total Estimado (12 meses) : R\$ 958.602,92</b>						
(1) O Valor Unitário Estimado corresponde ao Valor Salarial de Referência x Fator-K (1,94) previstos na Portaria SGD/MGI nº 750, de 2023						
(2) Quantidade estimada de Perfis a serem alocados em um mês sob demanda e mediante ordem de serviço, multiplicado por 12 meses						

### Lotes de serviços de qualidade e testes avançados de software:

<b>LOTE 2 – QUALIDADE DE SOFTWARE (FUNDACENTRO)</b>						
Nº do Item	Descrição do Item	CATSER	Unidade	Valor Unitário Estimado Máximo (1)	Qtd Estimada 12 Meses (2)	Valor Total Estimado Máximo (12 Meses)

2	Analista de Testes /Qualidade - Pleno	30001 – Implementação Ágil de Software	Perfis Profissionais Alocados – PPA	R\$ 15.123,76	12	R\$ 181.485,12
<b>Valor Total Estimado (12 meses) : R\$ 181.485,12</b>						
(1) O Valor Unitário Estimado corresponde ao Valor Salarial de Referência x Fator-K (1,94) previstos na Portaria SGD/MGI nº 750, de 2023						
(2) Quantidade estimada de Perfis a serem alocados em um mês sob demanda e mediante ordem de serviço, multiplicado por 12 meses						

Para evitar o conflito de interesses, não será admitida a adjudicação para uma mesma licitante ou grupo empresarial/econômico de lote de serviço de "desenvolvimento, manutenção e sustentação de software" e de serviço de "qualidade e testes avançados" relacionados ao mesmo grupo de órgãos.

Não há obrigatoriedade do Contratante em requisitar uma quantidade mínima de profissionais. A alocação se dará por meio de ordem de serviço, observando as condições constantes da seção "Requisitos de Formação da Equipe".

O prazo de vigência da contratação é de 12 (doze) meses contados da assinatura do contrato, prorrogável para até 05 (cinco) anos, na forma do artigo 106 e 107 da Lei nº 14.133, de 2021.

O serviço é enquadrado como continuado tendo em vista a sua necessidade permanente para o Contratante, cenário no qual sua eventual paralisação /descontinuidade pode implicar prejuízos às atividades do órgão sustentadas por sistemas de informação, sendo a vigência plurianual aquela que tem o menor impacto para as instituições considerando o Estudo Técnico Preliminar.

Os serviços de desenvolvimento e manutenção de software integram, no ramo da engenharia de software, o processo de ciclo de vida do desenvolvimento de software (Software Development Life Cycle - SLDC), ou seja, um processo contínuo e sistemático de construção e sustentação de software que garante a qualidade e a correção precisa de falhas do software construído. Nesse sentido, a continuidade dos serviços é uma característica inerente ao ciclo de vida do software assegurando a evolução dos requisitos, a disponibilidade e o desempenho das funcionalidades à medida que as necessidades de negócio e os recursos tecnológicos (físicos e lógicos) evoluem.

No caso de adjudicação por preço global de grupo de itens, só será admitida a contratação dos itens nas seguintes hipóteses:

1. contratação da totalidade dos itens de grupo, respeitadas as proporções de quantitativos definidos no certame; ou
2. contratação de item isolado para o qual o preço unitário adjudicado ao vencedor seja o menor preço válido ofertado para o mesmo item na fase de lances.

O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à vigência da contratação.

## 2. Descrição da Solução como um Todo

### DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO, CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO E ESPECIFICAÇÃO DO PRODUTO

A descrição da solução como um todo encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

A solução de TIC consiste em:

- a) Serviços de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software; e
- b) Serviços de qualidade e testes avançados de software.

### DOS SERVIÇOS DE DESENVOLVIMENTO, MANUTENÇÃO E SUSTENTAÇÃO DE SOFTWARE

Os serviços de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software compreendem o conjunto de atividades executadas com a finalidade de atender às necessidades do órgão ou entidade por meio da implementação de um novo software, de uma nova funcionalidade ou manutenção de funcionalidades já existentes, em conformidade com o processo de software (ANEXO VII) e aplicados os procedimentos necessários à garantia da qualidade do software, previstos nesse Termo de Referência.

São previstas as seguintes atividades na execução dos serviços de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software:

- aplicação de técnicas de engenharia de requisitos com vistas a identificar e especificar requisitos funcionais e não funcionais dos produtos a serem entregues;
- execução de procedimentos de design / arquitetura de software com vistas a estabelecer os padrões, tecnologias, formas de organização e de componentização dos recursos a serem utilizados na construção e manutenção dos sistemas;
- implementação dos códigos, componentes e recursos necessários à materialização do produto de software;
- realização de testes funcionais, unitários e de acessibilidade, desde a concepção dos produtos, com vistas a assegurar a qualidade do software;
- realização da homologação dos produtos junto aos clientes, com vistas a certificar-se que o software atende aos requisitos esperados;
- realização da implantação dos produtos junto às áreas de operação e suporte de rede, ou áreas equivalentes de sustentação de software, com o objetivo de assegurar a efetiva entrega do software em ambiente de produção.
- adoção das medidas necessárias para assegurar a disponibilidade, integridade, confidencialidade e autenticidade das informações a serem tratadas no âmbito da prestação dos serviços de desenvolvimento, manutenção, sustentação, testes e controle de qualidade de software.
- adoção das medidas para garantir a proteção dos dados, antecipando ameaças à privacidade, à segurança e à integridade, prevenindo acesso não autorizado às informações disponibilizadas para prestação dos serviços de desenvolvimento, manutenção, sustentação, testes e controle de qualidade de software.
- adoção de práticas de codificação segura, observando os requisitos constantes da seção "Especificação dos requisitos da contratação" e do Processo de Software - ANEXO VII.

O serviço de sustentação de software corresponde ao conjunto de atividades necessárias para manter a disponibilidade, estabilidade e desempenho do software em produção, dentro dos níveis de serviço estabelecidos neste Termo de Referência, incluindo no mínimo as seguintes atividades:

- a. 1. atualizar a documentação de sistemas legados;
- b. 2. mapear problemas, cenários e soluções dos sistemas em produção;
- c. 3. atuar de forma direta e ativa na interface com a área de infraestrutura, incluindo dirimir quaisquer dúvidas e apoio necessários ao bom funcionamento dos sistemas em produção;
- d. 4. apoiar tecnicamente na busca contínua pela melhoria de processos entre as áreas;

- e. 5. realizar absorção e configuração de sistemas no parque computacional do Contratante.

Os serviços de desenvolvimento e manutenção de software deverão ser executados observando o paradigma de implementação ágil de software com o foco no alcance de resultados, entrega de valor, qualidade dos produtos desenvolvidos e observância aos padrões de desempenho e segurança da informação definidos nesse Termo de Referência.

A presente solução a ser contratada pauta-se pelas disposições constantes da Portaria SGD/MGI nº 750, de 20 de março de 2023, que estabelece modelo para a contratação de serviços de desenvolvimento e manutenção de software, no âmbito dos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação - SISP do Poder Executivo Federal.

## **DOS SERVIÇOS DE QUALIDADE E TESTES AVANÇADOS DE SOFTWARE**

Os serviços de qualidade e testes avançados tem o objetivo de garantir a qualidade dos sistemas durante todo o ciclo do processo de software até a sua implantação, minimizando a ocorrência de erros no ambiente de produção.

Os serviços de qualidade e testes avançados serão solicitados via abertura de chamados no âmbito da ordem de serviço.

São previstas as seguintes atividades na execução dos serviços de qualidade e testes avançados:

1. apoiar a fiscalização técnica dos contratos de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software, atuando para garantir que os softwares entregues tenham sido testados de acordo com as melhores práticas de mercado e os padrões previstos neste Termo de Referência, apontando as falhas e/ou oportunidades de melhoria nos processos de desenvolvimento e testes, bem como nos produtos resultantes destes processos;
2. executar os testes (automáticos ou manuais), de forma complementar aos testes realizados durante o desenvolvimento do sistema, de modo que os produtos recebidos pelo Contratante tenham a máxima qualidade possível;
3. verificar a atualidade da documentação técnica dos sistemas;
4. promover o diagnóstico de situações de gargalos e problemas de desempenho nos sistemas;
5. verificar o controle do código-fonte de programas e das bibliotecas de programas-fonte no ambiente de desenvolvimento, homologação, teste e produção;
6. propor ao Contratante a melhoria da arquitetura dos sistemas visando garantir a arquitetura mais robusta possível;
7. planejar a execução de testes de software para modelar e elaborar estratégias de testes;
8. executar testes estáticos de segurança de código, provendo, a cada demanda, a descrição das falhas de segurança encontradas;
9. atuar na criação e execução de testes de caixa branca, caixa preta, unitário, integração, sistema, usabilidade, regressão, segurança, integridade, configuração, migração, aceitação e desempenho (carga, estresse e estabilidade) nos programas e sistemas, incluindo a preparação de dados, com o objetivo de garantir o perfeito funcionamento dos sistemas;
10. executar procedimentos de testes de segurança estáticos (SAST – Static Application Security Testing), testes de segurança dinâmicos (DAST – Dynamic Application Security Testing), testes funcionais de sistema, testes exploratórios, testes de desempenho, testes de carga, testes de estresse e testes de segurança.

O serviço a ser contratado segue os pressupostos do Decreto nº 9.507, de 21 de setembro de 2018, não se constituindo em quaisquer das atividades previstas no art. 3º do aludido Decreto, cuja execução indireta é vedada.

De acordo com o art. 3º, Inciso I da IN SGD/ME 94/2022, a contratação não incorrerá em mais de uma solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) em um único contrato.

### 3. Necessidade da Contratação

#### FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A presente contratação justifica-se pela constatação, por meio da análise das demandas registradas pelos órgãos da Administração Pública nos respectivos Planos de Contratação Anual (PCA) para o exercício de 2024, que os serviços de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software apresentaram maior demanda em termos de materialidade financeira a ser contratada em 2024.

O PCA é um instrumento declaratório, de caráter obrigatório, que surgiu com o advento da Instrução Normativa (IN) nº 01/2018, oriunda da Secretaria de Gestão desta Pasta (SEGES/SEDGG/ME) e foi aperfeiçoado com a IN nº 01/2019 SEGES/SEDGG/ME e, posteriormente, no âmbito da nova lei de licitações e contratos, foi regulamentado pelo decreto nº 10.947/22, o qual obriga cada órgão federal a apresentar as iniciativas de compras previstas para o exercício financeiro seguinte.

Observando-se o histórico de contratações realizadas nos últimos 2 anos pela FUNDACENTRO, confirmou-se a tendência em termos de materialidade na demanda por esses serviços, alcançando-se em média um valor total homologado em certames superior a R\$ 371.232,69 mil ao ano.

Com a publicação da Portaria SGD/MGI nº 750, de 2023, buscou-se estabelecer um modelo de contratação de serviços de desenvolvimento, manutenção e sustentação de softwares para os órgãos do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação (SISP). O presente modelo adota as melhores práticas de engenharia de softwares aliadas às orientações e recomendações de órgãos de controle sobre contratação desses serviços para diferentes modalidades de remuneração.

O presente Termo de Referência implementa a modalidade de **remuneração baseado em alocação profissional, sob demanda**, vinculada ao alcance de resultados e ao atendimento de níveis mínimos de serviço.

Na esteira das orientações trazidas pela Portaria SGD/ MGI nº 750, de 2023, pretende-se disseminar a forma ágil de desenvolvimento de software, abordagem que se tornou uma necessidade devido à natureza sempre em mudança dos negócios e requisitos que definem o software. As práticas ágeis visam oferecer uma abordagem de desenvolvimento leve, adaptativa e colaborativa com o foco na entrega rápida de valor para o negócio.

Além disso, o serviço a ser contratado segue aos pressupostos do Decreto nº 9.507, de 21 de setembro de 2018, não se constituindo em quaisquer das atividades previstas no art. 3º do

aludido Decreto, cuja execução indireta é vedada. De acordo com o art. 3º, Inciso I da IN SGD/ME nº 94/2022, a contratação não incorrerá em mais de uma solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) em um único contrato.

Os serviços de desenvolvimento e manutenção de software correspondem ao conjunto de atividades executadas com a finalidade de atender às necessidades do Contratante por meio da implementação de um novo software, de uma nova funcionalidade ou manutenção evolutiva, corretiva ou adaptativa de funcionalidades já existentes, em conformidade ao processo de desenvolvimento de software estabelecido no **ANEXO VII** e aplicados os procedimentos necessários à garantia da qualidade do software descritos nesse Termo de Referência.

Os serviços de desenvolvimento e manutenção de software deverão ser executados observando o paradigma de Implementação Ágil de Software com o foco no alcance de resultados, entrega de valor, qualidade dos produtos desenvolvidos e observância aos padrões de desempenho e segurança da informação definidos nesse Termo de Referência.

Espera-se que a contratação amplie a capacidade de prestação de serviços de desenvolvimento e manutenção de software, permitindo que se alcance:

- a. 1. Economia no valor da contratação dos serviços em função do ganho de escala;
- b. 2. Eficiência com a redução do custo administrativo em função da redução da fragmentação de processos licitatórios;
- c. 3. Eficácia com o aprimoramento de processos de desenvolvimento de software e padronização de condições de gestão e fiscalização dos contratos, assegurando a entrega tempestiva de produtos de software;
- d. 4. Efetividade com a padronização dos serviços e oferta de uma solução que objetiva maior produtividade e colaboração entre as equipes de desenvolvimento com o enfoque a entrega de valor.

Esta contratação está alinhada ao PDTIC 2023-2024, conforme processo 47648.002058/2022-60.

### **Da estimativa da demanda**

O dimensionamento da estimativa da demanda dos serviços pautou-se pela identificação do quantitativo de profissionais por tipo de perfil, considerando o histórico de quantitativo de pessoal dos contratos atuais e anteriores dos órgãos partícipes, além da análise combinada considerando a expectativa de demanda por novos projetos, evoluções e ampliação de serviços de software. Buscou-se no processo de dimensionamento correlacionar a capacidade de desenvolvimento demandada por meio dos diferentes perfis profissionais para cada órgão com a demanda de desenvolvimento, manutenção e sustentação mapeada por meio de métricas de software para o período.

A estimativa detalhada do dimensionamento da demanda consta nos estudos técnicos preliminares.

## **4. Requisitos da Contratação**

### **Requisitos de Negócio**

A presente contratação orienta-se pelos seguintes requisitos de negócio:

- a. 1. fornecer novos serviços digitais, relacionados ao escopo de atuação do órgão;
- b. 2. manter e aprimorar a disponibilidade, segurança, acessibilidade e usabilidade dos serviços digitais ofertados;

- c. 3. aprimorar e evoluir os sistemas de informação que apoiam as políticas públicas de governo;
- d. 4. assegurar a troca eficiente de informações entre os diferentes processos de negócio;
- e. 5. assegurar a segurança e privacidade das informações mantidas e processadas pelos sistemas;
- f. 6. manter a resiliência e eficiência dos sistemas de informação do órgão; e
- g. 7. demonstrar agilidade no atendimento das demandas, mesmo que haja flutuações sazonais na quantidade de ordens de serviço, além de necessidades variadas de profissionais com competências específicas, necessárias ao atendimento dos requisitos das soluções a serem entregues.

## Requisitos de Capacitação

Não faz parte do escopo da contratação a realização de capacitação técnica na utilização dos recursos relacionados ao objeto da presente contratação;

Os requisitos da área requisitante sobre esse tópico, se houver e quando houver, serão tratados separadamente e paralelamente à execução deste contrato.

O Contratado deve buscar manter seus funcionários capacitados e treinados para os padrões, ferramentas e processos utilizados no ambiente do Contratante.

## Requisitos Legais

O presente processo de contratação deve estar aderente à Constituição Federal, à Lei nº 14.133/2021, à Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 2022, Instrução Normativa SEGES/ME nº 65, de 7 de julho de 2021, Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD) e a outras legislações aplicáveis;

Deve-se observar, no que couber, os seguintes normativos:

1. Norma sobre contratação de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software - Portaria SGD/MGI nº 750, de 20 de março de 2023;
2. Padrão de Interoperabilidade - Portaria SLTI/MP nº 92, de 24 de dezembro de 2014;
3. Padrão de acessibilidade - Portaria SLTI/MP nº 3, de 7 de maio de 2007;
4. Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil - Medida Provisória nº 2.200- 2, de 24 de agosto de 2001;
5. Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos (e-ARQ Brasil);
6. Política de Segurança da Informação e das Comunicações (POSIC) da Contratante;
7. Padrões Web em Governo Eletrônico - ePWG;
8. Padrões de Design System de Governo;
9. Decreto nº 9.637, de 26 de dezembro de 2018 - Institui a Política Nacional de Segurança da Informação;
10. Decreto nº 11.462, de 31 de março de 2023 – Regulamenta os art. 82 a art. 86 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, para dispor sobre o sistema de registro de preços para a contratação de bens e serviços, inclusive obras e serviços de engenharia, no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional;
11. Instrução Normativa GSI/PR nº 1, de 13 de junho de 2008 e suas normas complementares - Disciplina a Gestão de Segurança da Informação e Comunicações na Administração Pública Federal, direta e indireta, e dá outras providências;
12. Instrução Normativa GSI/PR nº 1, de 27 de maio de 2020 e suas normas complementares - Dispõe sobre a Estrutura de Gestão da Segurança da Informação nos órgãos e nas entidades da administração pública federal
13. Instrução Normativa GSI/PR nº 3, de 28 de maio de 2021 e suas normas complementares - Dispõe sobre os processos relacionados à gestão de segurança da informação nos órgãos e nas entidades da administração pública federal
14. Norma Complementar nº 10/IN01/DSIC/GSIPR, de 30 de janeiro de 2012 - Inventário e Mapeamento de Ativos de Informação nos Aspectos Relativos à Segurança da Informação e Comunicações nos órgãos e entidades da Administração Pública Federal;
15. Norma Complementar nº 13/IN01/DSIC/GSIPR, de 30 de janeiro de 2012, - Diretrizes para gestão de mudanças nos aspectos relativos à segurança da informação e comunicações nos órgãos e entidades da Administração Pública Federal;
16. Norma Complementar nº 07/IN01/DSIC/GSIPR, de 15 de julho de 2014 - Diretrizes para implementação de controles de acesso relativos à segurança da informação e comunicações;
17. Norma Complementar nº 14/IN01/DSIC/SCS/GSIPR, de 13 de março de 2018 - Princípios, diretrizes e responsabilidades relacionados à Segurança da Informação (SI) para o tratamento da informação em ambiente de Computação em Nuvem, nos órgãos e entidades da Administração Pública Federal (APF), direta e indireta.

Deve-se observar, no que couber, os seguintes padrões técnicos:



1. ABNT NBR ISO/IEC/IEEE 12207:2021 - Engenharia de sistemas e software - Processos de ciclo de vida de software;
2. ABNT NBR ISO/IEC 25030:2008 - Engenharia de software - Requisitos e Avaliação da Qualidade de Produto de Software (SQuaRE) - Requisitos de qualidade;
3. ABNT NBR ISO 22301:2013 - Sistemas de gestão de continuidade de negócios;
4. ABNT NBR ISO 22313:2015 - Sistemas de gestão de continuidade de negócios;
5. ABNT NBR ISO 27031:2015 - Diretrizes para a prontidão para a continuidade dos negócios da tecnologia da informação e comunicação;
6. ABNT NBR ISO 23081-1:2019 - Metadados para documentos de arquivo;
7. ABNT NBR 11515:2007 - Guia de práticas para segurança física relativas ao armazenamento de dados;
8. ABNT NBR ISO/IEC 27037:2012 - Diretrizes para identificação, coleta, aquisição e preservação de evidência digital;
9. ABNT NBR ISO/IEC 27002:2013 - Código de prática para controles de segurança da informação;
10. ABNT NBR ISO/IEC 27014:2013 - Governança de segurança da informação;
11. ABNT NBR 16167:2013 - Diretrizes para classificação, rotulação e tratamento da informação;
12. ABNT NBR ISO/IEC 27017:2016 - Código de prática para controles de segurança da informação com base;
13. Guia de Gerenciamento de Vulnerabilidades e Modelo de Política de Gerenciamento de Vulnerabilidades - SGD/ME, disponível em <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/seguranca-e-protecao-de-dados/ppsi>;
14. Guia de Segurança em Aplicações Web - SGD/ME, disponível em <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/seguranca-e-protecao-de-dados/ppsi>;
15. Guia de Requisitos Mínimos de Segurança e Privacidade para APIs - SGD/ME, disponível em <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/seguranca-e-protecao-de-dados/ppsi>;
16. Guia de Requisitos Mínimos de Segurança e Privacidade para Aplicativos Móveis - SGD/ME, disponível em <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/seguranca-e-protecao-de-dados/ppsi>.

## Requisitos de Manutenção

Devido às características da solução, há necessidade de realização de manutenções corretivas, preventivas, adaptativas e evolutivas pelo Contratado, visando à manutenção da disponibilidade da solução e ao aperfeiçoamento de suas funcionalidades.

O Contratado deve prestar manutenções preventivas e corretivas, sem custo adicional à Contratante, durante o período de execução contratual, sobre os produtos entregues.

O Contratado deve participar ativamente na identificação da causa raiz de problemas relacionados aos produtos entregues e serviços prestados.

## Requisitos Temporais

Os serviços devem ser prestados no **prazo máximo de 28 dias** corridos, a contar do recebimento da abertura da Ordem de Serviço (OS), emitida pela Contratante, podendo ser prorrogada, excepcionalmente, por até igual período, desde que justificado previamente pelo Contratado e autorizado pela Contratante.

Na contagem dos prazos estabelecidos neste Termo de Referência, quando não expressados de forma contrária, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento.

Todos os prazos citados, quando não expresso de forma contrária, serão considerados em dias corridos. Ressaltando que serão contados os dias a partir da hora em que ocorrer o incidente até a mesma hora do último dia, conforme os prazos.

Os prazos definidos neste Termo de Referência deverão ser estritamente observados sob pena da aplicação de sanções conforme previsto neste Termo de Referência, salvo que há expressa autorização fundamentada da Contratante.

Na execução dos serviços de desenvolvimento e manutenção de software deverão ser observados os seguintes prazos máximos:

--	--	--

Atividade, Tarefa ou Serviço	Prazo máximo de início da execução serviço	Prazo Máximo de término da execução do Serviço
Executar a Sprint	1 dia útil	até 4 semanas (28 dias corridos) ou em prazo inferior previsto na OS.
Construir a visão do negócio	1 dia útil	até 5 dias uteis
Planejar o roadmap do produto	1 dia útil	até 3 dias úteis
Elaborar backlog do produto	1 dia útil	até 3 dias úteis
Planejar o release	1 dia útil	até 2 dias úteis
Elaborar Help / Manual de Usuário de Sistema em Desenvolvimento (por funcionalidade)	1 dia útil	até 3 dias úteis

Na execução dos serviços de qualidade e testes avançados deverão ser observados dos seguintes prazos máximos:

Atividade, Tarefa ou Serviço	Prazo Máximo
Revisar Código	até 5 dias úteis após abertura de chamado
Elaborar Casos de Testes funcionais e não funcionais	até 2 dias úteis após abertura de chamado

Elaborar Planos de teste	até 2 dias úteis após abertura de chamado
Executar testes de Carga ou de Stress	5 dias úteis após abertura de chamado
Executar Testes de Vulnerabilidade de Segurança	3 dias úteis após abertura de chamado
Executar Testes de Acessibilidade	1 dia útil após abertura de chamado
Revisar Documentação	até 5 dias úteis após abertura de chamado

Na execução dos serviços de sustentação de software deverão ser observados os seguintes prazos máximos:

<b>Atividade, Tarefa ou Serviço</b>	<b>Prazo Máximo de início do atendimento</b>	<b>Prazo Máximo de solução do problema</b>
Correção de não conformidades identificadas como de baixo impacto, que não impede o uso do sistema e não provoque prejuízo significativo ao negócio.	4 horas úteis	24 horas úteis
Correção de não conformidades identificadas como de impacto moderado, que compromete o uso do sistema (sem impedimento) e não provoque prejuízo significativo ao negócio.	2 horas corridas	24 horas corridas
Correção de não conformidades identificadas como de alto impacto, que impede o uso do sistema ou provoque prejuízo significativo ao negócio ao ocorrer.	30 minutos corridos	8 horas corridas

Realização de atualização ou modificação de código não classificados como correção.	4 horas úteis	24 horas úteis
---	---------------	----------------

Os valores descritos nos quadros acima poderão ser superiores, desde que constantes das Ordens de Serviço e acordados com a Contratante.

## Requisitos de Segurança e Privacidade

O Contratado deverá observar integralmente os requisitos de Segurança da Informação e Privacidade descritos a seguir:

A solução deverá atender aos princípios e procedimentos elencados na Política de Segurança da Informação do Contratante.

O Contratado deverá assegurar durante a execução dos serviços a observância às disposições da Lei Geral de Proteção de Dados - LGPD - Lei 13.709, de 2018.

O Contratado deverá adotar todas as medidas necessárias para assegurar a disponibilidade, integridade, confidencialidade e autenticidade das informações a serem tratadas no âmbito da prestação dos serviços de desenvolvimento e manutenção de software.

O Contratado deverá implementar medidas para garantir a proteção dos dados, antecipando ameaças à privacidade, à segurança e à integridade, prevenindo acesso não autorizado às informações disponibilizadas para prestação dos serviços de desenvolvimento e manutenção de software.

O Contratado deverá submeter-se aos procedimentos contidos nas normas de segurança corporativa do Contratante e da Administração Pública em todos os eventos em que for necessária a presença física ou virtual de seus prepostos e/ou funcionários.

O Contratado deverá promover a cultura para que os desenvolvedores utilizem o SAST (Static Application Security Testing) em tempo de desenvolvimento, ou seja, integrado à IDE (Integrated Development Environment).

O Contratado deverá realizar eventuais correções de vulnerabilidades HIGH ou CRITICAL, sem custo adicional, desde que gerados por atualizações, manutenções ou novas funcionalidades executadas pelo Contratado.

O Contratado deverá exigir dos seus empregados, quando em serviço presencial ou remoto para à Contratante, o uso obrigatório de identificação funcional.

O Contratado não poderá se utilizar da presente contratação para obter qualquer acesso não autorizado as informações de propriedade da Contratante.

O Contratado deverá identificar qualquer equipamento de sua propriedade que venha a ser instalado nas dependências da Contratante, utilizando placas de controle patrimonial, selos de segurança, etc.

O Contratado deverá assinar o Termo de Compromisso, e seus funcionários alocados na prestação de serviços, o Termo de Ciência, conforme modelos anexos ao Termo de Referência:

### a. 1. ANEXO II – MODELO DE TERMO DE CIÊNCIA;

b. 1. **ANEXO III – MODELO DE TERMO DE COMPROMISSO DE MANUTENÇÃO DE SIGILO.**

A quebra da confidencialidade ou sigilo de informações obtidas na prestação de serviços do Contratado ensejará a responsabilidade criminal, na forma da lei, sem prejuízo de outras providências nas demais esferas.

O Contratado deve ainda:

- a. 1. Estabelecer e manter um processo seguro de desenvolvimento de aplicações que trate de itens como: padrões de design de aplicação seguro, práticas de codificação seguras, treinamento de desenvolvedor, gestão de vulnerabilidade, segurança de código de terceiros e procedimentos de teste de segurança de aplicação. Revise e atualize a documentação anualmente ou quando ocorrerem mudanças significativas na empresa que possam impactar esta medida de segurança;
- b. 2. Executar análise de causa raiz em vulnerabilidades de segurança afim de avaliar os problemas subjacentes que criam vulnerabilidades no código;
- c. 3. Estabelecer e gerenciar um inventário atualizado de componentes de software de terceiros, geralmente chamados de “Lista de Materiais”, bem como componentes programados para uso futuro. Este inventário deve incluir quaisquer riscos que cada componente de terceiros possa representar. A Lista de Materiais deve ser avaliada mensalmente (pelo menos uma vez por mês) para identificar mudanças e/ou atualizações nesses componentes, bem como validar se o componente ainda é compatível;
- d. 4. Utilizar componentes de software de terceiros atualizados e confiáveis. O Contratado deve, quando possível, escolher bibliotecas e estruturas estabelecidas e comprovadas que forneçam segurança adequada. Esses componentes devem ser adquiridos de fontes confiáveis ou avaliados quanto a vulnerabilidades antes de usá-los;
- e. 5. Treinar desenvolvedores em conceitos de segurança de aplicações e codificação segura certificando-se de que todo o pessoal de desenvolvimento de software receba treinamento para escrever código seguro para seu ambiente de desenvolvimento e responsabilidades específicas. O treinamento deve incluir princípios gerais de segurança e práticas padrão de segurança de aplicações, e deve ser realizado anualmente (pelo menos uma vez por ano) com o fim de promover a segurança dentro da equipe de desenvolvimento, além de construir uma cultura de segurança entre os desenvolvedores;
- f. 1. Aplicar princípios de design seguro em arquiteturas de aplicações que incluem o conceito de privilégio mínimo e aplicação de mediação para validar cada operação que o usuário faz, promovendo o conceito de “nunca confiar nas entradas do usuário”. Os exemplos incluem garantir que a verificação explícita de erros seja realizada e documentada para todas as entradas, incluindo tamanho, tipo de dados e intervalos ou formatos aceitáveis. O design seguro também significa minimizar a superfície de ataque da infraestrutura da aplicação, como desligar portas e serviços desprotegidos, remover programas e arquivos desnecessários e renomear ou remover contas padrão;
- g. 2. Aproveitar os módulos ou serviços controlados para componentes de segurança de aplicações como gestão de identidade, criptografia e auditoria e log. O uso de recursos da plataforma em funções críticas de segurança reduzirá a carga de trabalho dos desenvolvedores e minimizará a probabilidade de erros de design ou implementação. Os sistemas operacionais modernos fornecem mecanismos eficazes para identificação, autenticação e autorização e disponibilizam esses mecanismos para as aplicações. Devem

ser usados apenas algoritmos de criptografia padronizados, atualmente aceitos e amplamente revisados. Os sistemas operacionais também fornecem mecanismos para criar e manter logs de auditoria seguros;

- h. 3. Implementar verificações de segurança em nível de código aplicando ferramentas de análise estáticas e dinâmicas dentro do ciclo de vida da aplicação com o propósito de verificar se as práticas de codificação seguras estão sendo seguidas;
- i. 4. Conduzir aplicações do processo de modelagem de ameaças, permitindo identificar e abordar as falhas de design de segurança da aplicação em um design antes que o código seja criado. Esse processo deve ser conduzido por pessoas especialmente treinadas que avaliam o design da aplicação e medem os riscos de segurança para cada ponto de entrada e nível de acesso. Assim, a aplicação, a arquitetura e a infraestrutura são mapeadas de uma forma estruturada para entender seus pontos fracos.

O Contratado deverá aplicar os princípios de Security by Design, Privacy by Design e Shift-left testing, de forma a minimizar os riscos de privacidade e segurança em tempo de concepção dos projetos.

## Requisitos Sociais, Ambientais e Culturais

Os serviços devem estar aderentes às seguintes diretrizes sociais:

- a. 1. respeitar todos os servidores, funcionários e colaboradores, em qualquer posição hierárquica, preservando a comunicação e o relacionamento interpessoal construtivo;
- b. 2. atuar no estabelecimento da Contratante com urbanidade e cortesia.

Os serviços devem estar aderentes às seguintes diretrizes ambientais:

- a. 1. deverá entregar os documentos solicitados preferencialmente na forma digital, com vistas a evitar ou reduzir o uso de papel e impressão, em atendimento ao Art. 9º da Política de Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010);
- b. 2. as configurações de hardware e software deverão ser realizadas visando alto desempenho com a utilização racional de energia, evitando-se a sobrecarga de equipamentos ou dispositivos elétricos e eletrônicos;
- c. 3. utilizar de forma eficiente o espaço de armazenamento virtual e oferecer o máximo de desempenho de processamento com o menor impacto ou comprometimento da capacidade de processamento dos recursos tecnológicos da Contratante.

Os serviços devem estar aderentes às seguintes diretrizes culturais:

- a. 1. Todos os documentos e relatórios deverão ser produzidos em língua portuguesa, salvo quando autorizado pela Contratante.

## Requisitos Tecnológicos

Os serviços de desenvolvimento e manutenção adotam processo ágil, que é segmentado em iterações curtas, entregas frequentes e projetos com escopos delimitados a partir de especificações funcionais e não-funcionais definidas pela CONTRATANTE e remunerados por alocação de perfil profissional de TI, vinculado ao alcance de resultados e ao atendimento de níveis mínimos de serviço, incluindo as seguintes atividades:

- a. 1. Construção de novo software: a partir de uma demanda de projeto, um novo sistema é criado, seguindo o processo de software descrito no **ANEXO VII**.

- b. 2. Manutenção evolutiva (projeto de melhoria): necessidade de melhoria ou evolução dos requisitos funcionais de um sistema que esteja em produção.
- c. 3. Serviços de Manutenção Corretiva, Preventiva e Adaptativa: consistem na eliminação de comportamentos do software que diferem de suas especificações ou que provoquem a interrupção inesperada do funcionamento daqueles produtos de software não cobertos pela garantia descrita no subitem "Requisitos de Garantia e Assistência Técnica" deste TR.

Os serviços de desenvolvimento, manutenção, sustentação e os serviços de qualidade e testes avançados de software deverão adotar o **Padrão Digital de Governo (Design System)** e suas atualizações com relação a padrão visual das aplicações, disponível no endereço: <https://www.gov.br/ds/home>.

Os serviços de qualidade e testes avançados envolvem a garantia da qualidade dos sistemas durante todo o ciclo do processo de software até a sua implantação, minimizando a ocorrência de erros no ambiente de produção.

Os serviços de sustentação envolvem o conjunto de atividades necessárias para manter a disponibilidade, estabilidade e desempenho do software em produção, dentro dos níveis de serviço estabelecidos pela CONTRATANTE.

As tecnologias e banco de dados, objeto da prestação dos serviços, constam no **ANEXO XVI**.

## Requisitos da Arquitetura Tecnológica

Os serviços deverão ser executados observando-se as diretrizes de arquitetura tecnológica estabelecidas pela área técnica da Contratante.

A adoção de tecnologia ou arquitetura diversa deverá ser autorizada previamente pela Contratante. Caso não seja autorizada, é vedado o Contratado adotar arquitetura, componentes ou tecnologias diferentes daquelas definidas pela Contratante.

O Contratado deverá adotar padrões de projeto (*Design Patterns*) ou padrões arquiteturais consolidados no mercado aderentes às necessidades da aplicação, além de métodos de codificação limpa (Clean Code).

Deverão ser observados na definição da arquitetura aspectos de desempenho, racionalização de recursos, sustentabilidade, clareza e segurança.

## Requisitos de Projeto e de Implementação

Os serviços deverão observar integralmente os requisitos de projeto e de implementação descritos a seguir:

- a. 1. O processo de entrega de serviço deverá passar pelos processos de ciclo de vida de desenvolvimento seguro de software; e
- b. 2. O Contratado deve utilizar o conceito de *Security by Design* em todo o ciclo de vida da entrega de soluções.

As atividades de desenvolvimento e implementação de código deverão observar, sempre que possível:

- a. 1. a abordagem TDD (Test Driven Development);
- b. 1. o Padrão Digital de Governo (Design System - <https://www.gov.br/ds/>) no desenvolvimento de sistemas de serviços públicos digitais; e

- c. 2. as recomendações de acessibilidade previstas na Lei Brasileira de Inclusão (LBI), Art. 63 e regulamentações posteriores no desenvolvimento das soluções.

## Requisitos de Implantação

Os serviços deverão observar integralmente os requisitos de implantação, instalação e fornecimento descritos a seguir:

- a. 1. O Contratado deverá adotar os mecanismos de automação e de integração/implantação contínua (CI/CD) disponibilizados pela Contratante;
- b. 2. A integração/implantação contínua (CI/CD) deverá observar as diretrizes e condições estabelecidas pela área técnica da Contratante;
- c. 3. O Contratado deverá adotar práticas de backup e de rollback, caso seja constatado obstáculos à implementação; e
- d. 4. O Contratado deverá prestar todo o suporte necessário para a adequada implementação e sustentação da esteira DevSecOps.

## Requisitos de Garantia Técnica e Manutenção

O Contratado garantirá a disponibilização dos serviços prestados durante toda a vigência do Contrato. Nesse período o Contratado se obriga a corrigir quaisquer defeitos nos produtos e serviços executados. Os defeitos compreendem, mas não se limitam a imperfeições percebidas num serviço contratado, ausência de artefatos obrigatórios e qualquer outra ocorrência que impeça o andamento normal dos serviços contratados.

Caso uma solução apresentada e/ou artefato, referente a um serviço contratado, sejam alterados pelo Contratante ou por empresa por ele designada, a garantia cessará apenas para estes produtos, e apenas quando relacionada aos artefatos atingidos pela modificação.

Para o desempenho das atividades de garantia, o Contratado estará sujeito aos mesmos níveis mínimos de serviço previstos na subseção “Critérios de medição e pagamento - Níveis Mínimos de Serviço Exigidos (NMS)”, bem como aos demais termos contratuais, mantida a condição de que os artefatos sob garantia não tenham sido alterados desde sua disponibilização.

Caberá o Contratado, durante toda a vigência do Contrato, e por 180 (cento e oitenta) dias após o seu término, realizar todas as correções decorrentes dos erros ou falhas cometidas na execução dos serviços contratados e/ou decorrentes de integração e adequação da solução, desde que, comprovadamente, não tenham se dado em razão das especificações feitas pelo Contratante.

As glosas decorrentes de demandas em garantia abertas no período supracitado de 180 (cento e oitenta) dias subsequentes ao término do contrato poderão ser aplicadas às faturas ainda não liquidadas ou da caução apresentada como garantia pelo Contratado.

## Requisitos de Experiência Profissional

Os serviços de desenvolvimento e manutenção de software deverão ser prestados por técnicos devidamente capacitados nos produtos/serviços em questão, bem como com todos os recursos ferramentais necessários para a prestação dos serviços;

O Contratado deverá executar os serviços observando os perfis mínimos e composição mínima de time previstos na Ordem de Serviço, conforme descrito na Seção "Requisitos de Formação da Equipe", de acordo com os requisitos mínimos de experiência e formação profissional exigidos para cada especialidade:



Experiência/Qualificação	Conhecimentos Técnicos – Processos e práticas	Conhecimentos Técnicos – Tecnologias
<b>Perfil Profissional: ARQSOF-01 – Arquiteto de Softwares Pleno</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Tipo: Arquiteto Pleno - JAVA</b></li> </ul>		
<p>Curso superior completo nos termos do subitem</p> <p>5.13.3 e experiência mínima de 4 (quatro) anos desempenhando funções de arquiteto de aplicações web utilizando tecnologias Java</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Princípios e práticas de desenvolvimento de software ágil, incluindo o Manifesto Ágil, Scrum, Extreme Programming (XP) e Kanban;</li> </ul> <p>Conhecimentos em padrões de projeto (Enterprise Integration Patterns, Design Patterns, SOA, Microservices Patterns)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Arquitetura de aplicações em três camadas, modelo MVC.</li> <li>MOOC e SPA</li> <li>Reactive Programming</li> <li>Conhecimentos sobre Arquiteturas de Microserviços, sua aplicação e padrões</li> </ul> <p>Conhecimento em Devops e DevSecOps</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conhecimento em Java, Angular, Spring Boot, Spring MVC, NodeJS, XML, Rest, Json, SOAP, EJB, JMS, JavaScript, XML, SOAP, JSP, HTML, CSS, API, Web Services, Bootstrap;</li> <li>Banco de dados transacionais como MySQL ou PostgreSQL, SQLServer e Oracle;</li> <li>Bancos de dados NoSQL, como MongoDB e Redis;</li> <li>Ferramentas de controle de versão: Subversion e Git;</li> <li>Análise de código: SonarQube;</li> <li>Ferramentas CI/CD: Jenkins, GitLab, Maven</li> <li>Containers: Kubernetes, Docker;</li> <li>Testes funcionais e automatizados: Junit, Selenium, Cucumber</li> <li>Ferramentas de avaliação de performance: Jmeter</li> </ul>
<b>Perfil Profissional: ARQSOF-01 – Arquiteto de Softwares Pleno</b> <p><b>Tipo: Arquiteto Pleno - Python</b></p>		
<p>Curso superior completo nos termos do subitem</p> <p>5.13.3 e experiência mínima de 4 (quatro) anos desempenhando</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Princípios e práticas de desenvolvimento de software ágil, incluindo o Manifesto Ágil, Scrum, Extreme Programming (XP) e Kanban;</li> <li>Conhecimentos em padrões de projeto (Enterprise Integration Patterns, Design Patterns, SOA, Microservices Patterns)</li> <li>Arquitetura de aplicações em três camadas, modelo MVC.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conhecimento em Python, Django (GeoDjango), Celery, Openlayers, MapProxy /Mapink, Bibliotecas GDAL, OGR, Proj4, autenticação por certificação digital padrão ICP-Brasil, Nginx</li> <li>Banco de dados transacionais como PostgreSQL com extensão PostGIS;</li> <li>Plataforma GeoNode;</li> </ul>

	<p>MOOC e SPA</p> <p>Reactive Programming</p> <p>Arquiteturas de Microserviços, sua aplicação e padrões</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conhecimento em Devops e DevSecOps</li> </ul> <p>Conhecimento em frameworks e bibliotecas para trabalhar com georreferenciamento, aplicações GIS e Spatial Data Infrastructures (SDI)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bancos de dados NoSQL, como MongoDB e Redis;</li> <li>Ferramentas de controle de versão: Subversion e Git;</li> <li>Análise de código: SonarQube;</li> <li>Ferramentas CI/CD: Jenkins, GitLab, Maven</li> <li>Containers: Kubernetes, Docker;</li> <li>Testes funcionais e automatizados: Junit, Selenium, Cucumber</li> <li>Ferramentas de avaliação de performance: Jmeter</li> <li>Conhecimentos em tecnologias para georreferenciamento</li> </ul>
<p><b>Perfil Profissional: ARQSOF-01 – Arquiteto de Softwares Pleno</b></p> <p><b>Tipo: Arquiteto Pleno - PHP</b></p>		
<p>Curso superior completo nos termos do subitem</p> <p>5.13.3 e experiência mínima de 3 (três) anos desempenhando funções de arquiteto de aplicações web utilizando tecnologias PHP</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Princípios e práticas de desenvolvimento de software ágil, incluindo o Manifesto Ágil, Scrum, Extreme Programming (XP) e Kanban;</li> <li>Conhecimentos em padrões de projeto (Design Patterns)</li> <li>Conhecimentos sobre Arquiteturas Orientadas a Serviços, sua aplicação e padrões</li> <li>Conhecimentos sobre Arquiteturas de Microserviços, sua aplicação e padrões</li> </ul> <p>Conhecimento em Devops e DevSecOps</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conhecimento em PHP 5.x, PHP 7.x, Laravel, Rest, JavaScript, HTML, CSS, API, Bootstrap;</li> <li>Banco de dados transacionais como MySQL ou PostgreSQL, SqlServer e Oracle;</li> <li>Plataforma GeoNode;</li> <li>Bancos de dados NoSQL, como MongoDB e Redis;</li> <li>Ferramentas de controle de versão: Subversion e Git;</li> <li>Análise de código: SonarQube;</li> <li>Ferramentas CI/CD: Jenkins, GitLab, Maven</li> <li>Containers: Kubernetes, Docker;</li> </ul> <p>Testes funcionais e automatizados: Junit, Selenium, Cucumber</p> <p>* Ferramentas de avaliação de performance: Jmeter</p>
<p><b>Perfil Profissional: ARQSOF-01 – Arquiteto de Softwares Pleno</b></p> <p><b>Tipo: Arquiteto Pleno – ASP e .NET</b></p>		

<p>Curso superior completo nos termos do subitem</p> <p>5.13.3 e experiência mínima de 3 (três) anos desempenhando funções de arquiteto de aplicações web utilizando tecnologias ASP ou .NET</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Princípios e práticas de desenvolvimento de software ágil, incluindo o Manifesto Ágil, Scrum, Extreme Programming (XP) e Kanban;</li> <li>• Conhecimentos em padrões de projeto (Design Patterns)</li> <li>• Conhecimentos sobre Arquiteturas Orientadas a Serviços, sua aplicação e padrões</li> <li>• Conhecimentos sobre Arquiteturas de Microsserviços, sua aplicação e padrões</li> </ul> <p>Conhecimento em Devops e DevSecOps</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecimento em C#, ASP. NET, .Net Framework, Angular, XML, Rest, SOAP, JavaScript, HTML, CSS, API, Web Services, Bootstrap;</li> <li>• Banco de dados transacionais como MySQL ou PostgreSQL, SqlServer e Oracle;</li> <li>• Bancos de dados NoSQL, como MongoDB e Redis;</li> <li>• Ferramentas de controle de versão: Subversion e Git;</li> <li>• Análise de código: SonarQube;</li> <li>• Ferramentas CI/CD: Jenkins, GitLab, Maven</li> <li>• Containers: Kubernetes, Docker;</li> <li>• Testes funcionais e automatizados: Junit, Selenium, Cucumber</li> </ul> <p>Ferramentas de avaliação de performance: Jmeter</p>
<p><b>Perfil Profissional: ARQSOF-01 – Arquiteto de Softwares Pleno</b></p> <p><b>Tipo: Arquiteto Pleno – Mobile</b></p>		
<p>Curso superior completo nos termos do subitem</p> <p>5.13.3 e experiência mínima de 4 (quatro) anos desempenhando funções de arquiteto de aplicações utilizando tecnologias Mobile</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Princípios e práticas de desenvolvimento de software ágil, incluindo o Manifesto Ágil, Scrum, Extreme Programming (XP) e Kanban;</li> <li>• Conhecimentos em padrões de projeto (Design Patterns)</li> <li>• Conhecimentos sobre Arquiteturas Orientadas a Serviços, sua aplicação e padrões</li> <li>• Conhecimentos sobre Arquiteturas de Microsserviços, sua aplicação e padrões</li> <li>• Conhecimento em Devops e DevSecOps e</li> </ul> <p>Conhecimento do processo de distribuição dos APPs nas lojas Google Play Store e Apple Store</p>	<p>Conhecimento em Java, Objective C /Swift e React Native, Ionic, Angular, Spring, NodeJS, XML, Rest, Json, SOAP, EJB,</p> <p>JMS, JavaScript, XML, SOAP, JSP, HTML, CSS, API, Web Services, Bootstrap;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Banco de dados transacionais como MySQL ou PostgreSQL, SqlServer e Oracle;</li> <li>• Bancos de dados NoSQL, como MongoDB e Redis;</li> <li>• Ferramentas de controle de versão: Subversion e Git;</li> <li>• Análise de código: SonarQube;</li> <li>• Ferramentas CI/CD: Jenkins, GitLab, Maven</li> <li>• Containers: Kubernetes, Docker;</li> <li>• Testes funcionais e automatizados: Junit, Selenium, Cucumber</li> </ul>

		Ferramentas de avaliação de performance: Jmeter.
<b>Perfil Profissional: ARQSOF-02 – Arquiteto de Softwares Sênior</b>  <b>Tipo: Arquiteto Sênior – PHP</b>		
<p>Curso superior completo nos termos do subitem</p> <p>5.13.3 e experiência mínima de 5 (cinco) anos desempenhando funções de arquiteto de aplicações web utilizando tecnologias PHP</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Princípios e práticas de desenvolvimento de software ágil, incluindo o Manifesto Ágil, Scrum, Extreme Programming (XP) e Kanban;</li> <li>• Conhecimentos em padrões de projeto (Design Patterns)</li> <li>• Conhecimentos sobre Arquiteturas Orientadas a Serviços, sua aplicação e padrões</li> <li>• Conhecimentos sobre Arquiteturas de Microsserviços, sua aplicação e padrões</li> </ul> <p>Conhecimento em Devops e DevSecOps</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecimento em PHP 5.x, PHP 7.x, Laravel, Rest, JavaScript, HTML, CSS, API, Bootstrap;</li> <li>• Banco de dados transacionais como MySQL ou PostgreSQL, SqlServer e Oracle;</li> <li>• Bancos de dados NoSQL, como MongoDB e Redis;</li> <li>• Ferramentas de controle de versão: Subversion e Git;</li> <li>• Análise de código: SonarQube;</li> <li>• Ferramentas CI/CD: Jenkins, GitLab, Maven</li> </ul> <p>Containers: Kubernetes, Docker;</p> <p>Testes funcionais e automatizados: JUnit, Selenium, Cucumber</p> <p>* Ferramentas de avaliação de performance: Jmeter</p>
<b>Perfil Profissional: ARQSOF-02 – Arquiteto de Softwares Sênior</b>  <b>Tipo: Arquiteto Sênior – ASP e .NET</b>		
<p>Curso superior completo nos termos do subitem</p> <p>5.13.3 e experiência mínima de 5 (cinco) anos desempenhando funções de arquiteto de aplicações web utilizando tecnologias ASP e .NET</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Princípios e práticas de desenvolvimento de software ágil, incluindo o Manifesto Ágil, Scrum, Extreme Programming (XP) e Kanban;</li> <li>• Conhecimentos em padrões de projeto (Design Patterns)</li> <li>• Conhecimentos sobre Arquiteturas Orientadas a Serviços, sua aplicação e padrões</li> <li>• Conhecimentos sobre Arquiteturas de Microsserviços, sua aplicação e padrões</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecimento em C#, ASP.NET, .Net Framework, Angular, XML, Rest, SOAP, JavaScript, HTML, CSS, API, Web Services, Bootstrap;</li> <li>• Banco de dados transacionais como MySQL ou PostgreSQL, SqlServer e Oracle;</li> <li>• Bancos de dados NoSQL, como MongoDB e Redis;</li> <li>• Ferramentas de controle de versão: Subversion e Git;</li> <li>• Análise de código: SonarQube;</li> <li>• Ferramentas CI/CD: Jenkins, GitLab, Maven</li> </ul>

	Conhecimento em Devops e DevSecOps	<ul style="list-style-type: none"> <li>Containers: Kubernetes, Docker;</li> </ul> <p>Testes funcionais e automatizados: Junit, Selenium, Cucumber</p> <p>Ferramentas de avaliação de performance: Jmeter</p>
<b>Perfil Profissional: ARQSOF-02 – Arquiteto de Softwares Sênior</b>  <b>Tipo: Arquiteto Sênior – Mobile</b>		
<p>Curso superior completo nos termos do subitem</p> <p>5.13.3 e experiência mínima de 6 (seis) anos desempenhando funções de arquiteto de aplicações web utilizando tecnologias Mobile</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Princípios e práticas de desenvolvimento de software ágil, incluindo o Manifesto Ágil, Scrum, Extreme Programming (XP) e Kanban;</li> <li>Conhecimentos em padrões de projeto (Design Patterns)</li> <li>Conhecimentos sobre Arquiteturas Orientadas a Serviços, sua aplicação e padrões</li> <li>Conhecimentos sobre Arquiteturas de Microsserviços, sua aplicação e padrões</li> <li>Conhecimento em Devops e DevSecOps e</li> </ul> <p>Conhecimento do processo de distribuição dos APPs nas lojas Google Play Store e Apple Store</p>	<p>Conhecimento em Java, Objective C /Swift e React Native, Ionic, Angular, Spring,NodeJS, XML, Rest,Json, SOAP, EJB,JMS, JavaScript, XML, SOAP, JSP, HTML, CSS, API,Web Services, Bootstrap;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Banco de dados transacionais como MySQL ou PostgreSQL, SqlServer e Oracle;</li> <li>Bancos de dados NoSQL, como MongoDB e Redis;</li> <li>Ferramentas de controle de versão: Subversion e Git;</li> <li>Análise de código: SonarQube;</li> <li>Ferramentas CI/CD: Jenkins, GitLab, Maven</li> <li>Containers: Kubernetes, Docker;</li> <li>Testes funcionais e automatizados: Junit, Selenium, Cucumber</li> </ul> <p>Ferramentas de avaliação de performance: Jmeter</p>

Experiência/Qualificação	Conhecimentos Técnicos – Processos e práticas	Conhecimentos Técnicos – Tecnologias
<b>Perfil Profissional: ATQ-01 – Analista de Testes/Qualidade - Júnior</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Tipo: Analista de Testes/Qualidade Júnior – JAVA</b></li> </ul>		
<p>Curso superior completo nos termos do subitem 5.13.3 e experiência mínima de 1(um) ano desempenhando</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Conhecimento em linguagem programação Java, JavaS</li> </ul>

funções de testes de aplicações web utilizando tecnologias Java	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Princípios e práticas de desenvolvimento de software ágil, incluindo o manifesto Ágil, Scrum, Extrema Programming (XP) e Kanban;</li> <li>* Conhecimento básico de técnicas de levantamento e documentação de requisitos;</li> <li>* Conhecimento básico de técnicas de levantamento e documentação de processos de negócio;</li> <li>* Conhecimento básico de técnicas de testes manuais e automatizados;</li> <li>* Conhecimento básico de modelagem de banco de dados relacionais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecimento da ferramenta automação de testes Cucumber Selenium ou similar</li> <li>• Conhecimento REST Client</li> <li>• Conhecimento básico de modelagem de banco de dados relacionais.</li> </ul>
<b>Perfil Profissional: ATQ-01 – Analista de Testes/Qualidade - Júnior</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tipo: Analista de Testes/Qualidade - Júnior - PHP</b></li> </ul>		
Curso superior completo nos termos do subitem 5.13.3 e experiência mínima de 1(um) ano desempenhando funções de testes de aplicações web utilizando tecnologias PHP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Princípios e práticas de desenvolvimento de software ágil, incluindo o Manifesto Ágil, Scrum, Extreme Programming (XP) e Kanban;</li> <li>• Conhecimento básico de técnicas de levantamento e documentação de requisitos;</li> <li>• Conhecimento básico de técnicas de levantamento e documentação de processos de negócio;</li> </ul> <p>Conhecimento básico de técnicas de testes manuais e automatizados</p> <p>Conhecimento básico de modelagem de banco de dados relacionais</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecimento em linguagem programação PHP, JavaScript</li> <li>• Conhecimento da ferramenta automação de testes Cucumber Selenium ou similar;</li> <li>• Conhecimento REST Client</li> <li>• Conhecimento básico de modelagem de banco de dados relacionais</li> </ul>
<b>Perfil Profissional: ATQ-01 – Analista de Testes/Qualidade - Júnior</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tipo: Analista de Testes/Qualidade - Júnior – ASP e .NET</b></li> </ul>		
Curso superior completo nos termos do subitem 5.13.3 e experiência	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Princípios e práticas de desenvolvimento de software ágil,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecimento em linguagem programação C#, ASP.NET</li> </ul>

<p>mínima de 1(um) ano de experiência desempenhando funções de testes de aplicações web utilizando tecnologias ASP e .NET</p>	<p>incluindo o Manifesto Ágil, Scrum, Extreme Programming (XP) e Kanban;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecimento básico de técnicas de levantamento e documentação de requisitos;</li> <li>• Conhecimento básico de técnicas de levantamento e documentação de processos de negócios;</li> <li>• Conhecimento básico de técnicas de testes manuais e automatizados;</li> <li>• Conhecimento básico de modelagem de banco de dados relacionais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecimento da ferramenta automação de testes Cucumber Selenium ou similar;</li> <li>• Conhecimento REST Client</li> <li>• Conhecimento básico de modelagem de banco de dados relacionais</li> </ul>
<p><b>Perfil Profissional: ATQ-01 – Analista de Testes/Qualidade - Júnior</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tipo: Analista de Testes/Qualidade - Júnior – Mobile</b></li> </ul>		
<p>Curso superior completo nos termos do subitem 5.13.3 e experiência mínima de 1 (um) ano desempenhando funções de arquiteto de aplicações web utilizando tecnologias Mobile</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Princípios e práticas de desenvolvimento de software ágil, incluindo o Manifesto Ágil, Scrum, Extreme Programming (XP) e Kanban;</li> <li>• Conhecimento básico de técnicas de levantamento e documentação de requisitos;</li> <li>• Conhecimento básico de técnicas de levantamento e documentação de processos de negócio;</li> <li>• Conhecimento básico de técnicas de testes manuais e automatizados;</li> <li>• Conhecimento básico de modelagem de banco de dados relacionais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecimento em linguagem programação Java, Ionic, Angular, Objective C/Swift React Native</li> <li>• Conhecimento da ferramenta automação de testes Cucumber Selenium ou similar;</li> <li>• Conhecimento REST Client</li> <li>• Conhecimento básico de modelagem de banco de dados relacionais.</li> </ul>
<p><b>Perfil Profissional: ATQ-02 – Analista de Testes/Qualidade - Pleno</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tipo: Analista de Testes/Qualidade - Pleno – JAVA</b></li> </ul>		
<p>Curso superior completo nos termos do subitem 5.13.3 e experiência mínima de 3 (três) anos desempenhando funções de arquiteto de aplicações utilizando tecnologias Java</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Princípios e práticas de desenvolvimento de software ágil, incluindo o Manifesto Ágil, Scrum, Extreme Programming (XP) e Kanban;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecimento em linguagem programação Java, JavaScript</li> <li>• Conhecimento da ferramenta automação de testes Cucumber Selenium ou similar;</li> <li>• Conhecimento REST Client</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecimento de técnicas de levantamento e documentação de requisitos;</li> <li>• Conhecimento de técnicas de levantamento e documentação de processos de negócio;</li> <li>• Conhecimento de técnicas de testes manuais e automatizados;</li> <li>• Conhecimento básico de modelagem de banco de dados relacionais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecimento básico de modelagem de banco de dados relacionais.</li> </ul>
--	--	---

**Perfil Profissional: ATQ-02 – Analista de Testes/Qualidade - Pleno**

- **Tipo: Analista de Testes/Qualidade - Pleno – PHP**

<p>Curso superior completo nos termos do subitem 5.13.3 e experiência mínima de 2 (dois) anos desempenhando funções de arquiteto de aplicações utilizando tecnologias PHP</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Princípios e práticas de desenvolvimento de software ágil, incluindo o Manifesto Ágil, Scrum, Extreme Programming (XP) e Kanban;</li> <li>• Conhecimento de técnicas de levantamento e documentação de requisitos;</li> <li>• Conhecimento de técnicas de levantamento e documentação de processos de negócio;</li> <li>• Conhecimento de técnicas de testes manuais e automatizados</li> <li>• Conhecimento básico de modelagem de banco de dados relacionais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecimento em linguagem programação PHP, JavaS</li> <li>• Conhecimento da ferramenta automação de testes Cucumber Selenium ou similar;</li> <li>• Conhecimento REST Client</li> <li>• Conhecimento básico de modelagem de banco de dados relacionais.</li> </ul>
---	---	---

**Perfil Profissional: ATQ-02 – Analista de Testes/Qualidade - Pleno**

- **Tipo: Analista de Testes/Qualidade - Pleno – ASP e .NET**

<p>Curso superior completo nos termos do subitem 5.13.3 e experiência mínima de 2 (dois) anos desempenhando funções de arquiteto de aplicações utilizando tecnologias ASP e .NET</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Princípios e práticas de desenvolvimento de software ágil, incluindo o Manifesto Ágil, Scrum, Extreme Programming (XP) e Kanban;</li> <li>• Conhecimento de técnicas de levantamento e documentação de requisitos;</li> <li>• Conhecimento de técnicas de levantamento e documentação de processos de negócio;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecimento em linguagem programação C#, ASP.NET</li> <li>• Conhecimento da ferramenta automação de testes Cucumber Selenium ou similar;</li> <li>• Conhecimento REST Client</li> <li>• Conhecimento básico de modelagem de banco de dados relacionais.</li> </ul>
--	--	--



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecimento de técnicas de testes manuais e automatizados;</li> <li>• Conhecimento básico de modelagem de banco de dados relacionais.</li> </ul>	
<b>Perfil Profissional: ATQ-02 – Analista de Testes/Qualidade - Pleno</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tipo: Analista de Testes/Qualidade - Pleno – Mobile</b></li> </ul>		
<p>Curso superior completo nos termos do subitem 5.13.3 e experiência mínima de 3 (três) anos desempenhando funções de arquiteto de aplicações utilizando tecnologias ASP e .NET</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Princípios e práticas de desenvolvimento de software ágil, incluindo o Manifesto Ágil, Scrum, Extreme Programming (XP) e Kanban;</li> <li>• Conhecimento de técnicas de levantamento e documentação de requisitos;</li> <li>• Conhecimento de técnicas de levantamento e documentação de processos de negócio;</li> <li>• Conhecimento de técnicas de testes manuais e automatizados;</li> <li>• Conhecimento básico de modelagem de banco de dados relacionais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecimento em linguagem programação Java, Ionic, Angular, Objective C/Swift React Native</li> <li>• Conhecimento da ferramenta automação de testes Cucumber Selenium ou similar;</li> <li>• Conhecimento REST Client</li> <li>• Conhecimento básico de modelagem de banco de dados relacionais.</li> </ul>
<b>Perfil Profissional: ATQ-03 – Analista de Testes/Qualidade - Sênior</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tipo: Analista de Testes/Qualidade - Sênior – JAVA</b></li> </ul>		
<p>Curso superior completo nos termos do subitem 5.13.3 e experiência mínima de 5 (cinco) anos desempenhando funções de testes de aplicações web utilizando tecnologias Java</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Princípios e práticas de desenvolvimento de software ágil, incluindo o Manifesto Ágil, Scrum, Extreme Programming (XP) e Kanban;</li> <li>• Conhecimento de técnicas de levantamento e documentação de requisitos;</li> <li>• Conhecimento de técnicas de levantamento e documentação de processos de negócio;</li> <li>• Conhecimento de técnicas de testes manuais e automatizados;</li> <li>• Conhecimento básico de modelagem de banco de dados relacionais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecimento em linguagem programação Java, JavaScript</li> <li>• Conhecimento da ferramenta automação de testes Cucumber Selenium ou similar;</li> <li>• Conhecimento REST Client</li> <li>• Conhecimento básico de modelagem de banco de dados relacionais.</li> </ul>

**Perfil Profissional: ATQ-03 – Analista de Testes/Qualidade - Sênior****Tipo: Analista de Testes/Qualidade - Sênior – PHP**

Curso superior completo nos termos do subitem 5.13.3 e experiência mínima de 4 (quatro) anos desempenhando funções de testes de aplicações web utilizando tecnologias PHP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Princípios e práticas de desenvolvimento de software ágil, incluindo o Manifesto Ágil, Scrum, Extreme Programming (XP) e Kanban;</li> <li>• Conhecimento de técnicas de levantamento e documentação de requisitos;</li> <li>• Conhecimento de técnicas de levantamento e documentação de processos de negócio;</li> <li>• Conhecimento de técnicas de testes manuais e automatizados;</li> <li>• Conhecimento básico de modelagem de banco de dados relacionais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecimento em linguagem programação PHP, JavaS</li> <li>• Conhecimento da ferramenta automação de testes Cucumber Selenium ou similar;</li> <li>• Conhecimento REST Client</li> <li>• Conhecimento básico de modelagem de banco de dados relacionais.</li> </ul>
---	--	---

**Perfil Profissional: ATQ-03 – Analista de Testes/Qualidade - Sênior****Tipo: Analista de Testes/Qualidade - Sênior – ASP e .NET**

Curso superior completo nos termos do subitem 5.13.3 e experiência mínima de 4 (quatro) anos desempenhando funções de testes de aplicações web utilizando tecnologias ASP e .NET	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Princípios e práticas de desenvolvimento de software ágil, incluindo o Manifesto Ágil, Scrum, Extreme Programming (XP) e Kanban;</li> <li>• Conhecimento de técnicas de levantamento e documentação de requisitos;</li> <li>• Conhecimento de técnicas de levantamento e documentação de processos de negócio;</li> <li>• Conhecimento de técnicas de testes manuais e automatizados;</li> <li>• Conhecimento básico de modelagem de banco de dados relacionais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecimento em linguagem programação C#, ASP.NET</li> <li>• Conhecimento da ferramenta automação de testes Cucumber Selenium ou similar;</li> <li>• Conhecimento REST Client</li> <li>• Conhecimento básico de modelagem de banco de dados relacionais.</li> </ul>
--	--	--

**Perfil Profissional: ATQ-03 – Analista de Testes/Qualidade - Sênior****Tipo: Analista de Testes/Qualidade - Sênior – Mobile**

Curso superior completo nos termos do subitem 5.13.3 e experiência	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Princípios e práticas de desenvolvimento de software ágil,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecimento em linguagem programação Java, Ionic,</li> </ul>
--	--	--

mínima de 5 (cinco) anos de experiência desempenhando funções de testes de aplicações web utilizando tecnologias Mobile	incluindo o Manifesto Ágil, Scrum, Extreme Programming (XP) e Kanban; <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecimento de técnicas de levantamento e documentação de requisitos;</li> <li>• Conhecimento de técnicas de levantamento e documentação de processos de negócio;</li> <li>• Conhecimento de técnicas de testes manuais e automatizados;</li> <li>• Conhecimento básico de modelagem de banco de dados relacionais.</li> </ul>	Angular, Objective C/Swift, React Native <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecimento da ferramenta de automação de testes Cucumber, Selenium ou similar;</li> <li>• Conhecimento REST Client;</li> <li>• Conhecimento básico de modelagem de banco de dados relacionais.</li> </ul>
---	--	---

Experiência/Qualificação	Conhecimentos Técnicos – Processos e práticas	Conhecimentos Técnicos – Tecnologias
<b>Perfil Profissional: DESENV-01 – Desenvolvedor de Software - Júnior</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tipo: Desenvolvedor de Software Júnior – JAVA</b></li> </ul>		
Curso superior completo nos termos do subitem 5.13.3 e experiência mínima de 1 (um) ano desempenhando funções de desenvolvimento de aplicações web utilizando tecnologias Java	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Princípios e práticas de desenvolvimento de software ágil, incluindo o Manifesto Ágil, Scrum, Extreme Programming (XP) e Kanban;</li> <li>• Conhecimentos em padrões de projeto</li> <li>• Arquitetura de aplicações em três camadas, modelo MVC.</li> <li>• Conhecimentos sobre Arquiteturas de Microserviços</li> <li>• Conhecimento em Devops</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecimento em Java, JSP, Spring Boot, Spring MVC, NodeJS, XML, Rest, Json, EJB, JMS, JavaScript, XML, SOAP, JSP, HTML, CSS, Web Services, Bootstrap;</li> <li>• Banco de dados transacional como MySQL ou PostgreSQL, SqlServer e Oracle;</li> <li>• Bancos de dados NoSQL, MongoDB e Redis;</li> <li>• Ferramentas de controle de versão: Subversion e Git;</li> <li>• Ferramentas CI/CD: Jenkins, GitLab, Maven;</li> <li>• Containers: Kubernetes, Docker</li> </ul>
<b>Perfil Profissional: DESENV-01 – Desenvolvedor de Software - Júnior</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tipo: Desenvolvedor de Software Júnior – PHP</b></li> </ul>		
Curso superior completo nos termos do subitem 5.13.3 e experiência mínima de 1 (um) ano	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Princípios e práticas de desenvolvimento de software ágil, incluindo o Manifesto Ágil, Scrum,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecimento em PHP 5.6, 7.x, Laravel, Rest, JavaScript, HTML, CSS, API, Bootstrap</li> </ul>

desempenhando funções de desenvolvimento de aplicações web utilizando tecnologias PHP	<p>Extreme Programming (XP) e Kanban;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecimentos em padrões de projeto</li> <li>• Arquitetura de aplicações em três camadas, modelo MVC.</li> <li>• Conhecimentos sobre Arquiteturas de Microserviços</li> <li>• Conhecimento em Devops</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Banco de dados transação como MySQL ou PostgreSQL, SqlServer e Oracle;</li> <li>• Bancos de dados NoSQL, MongoDB e Redis;</li> <li>• Ferramentas de controle de versão: Subversion e Git;</li> <li>• Ferramentas CI/CD: Jenkins, GitLab, Maven</li> <li>• Containers: Kubernetes, Docker</li> </ul>
---	--	--

**Perfil Profissional: DESENV-01 – Desenvolvedor de Software - Júnior**

- **Tipo: Desenvolvedor de Software Júnior – PYTHON**

Curso superior completo nos termos do subitem 5.13.3 e experiência mínima de 1 (um) ano desempenhando funções de desenvolvimento de aplicações web utilizando tecnologias PYTHON	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Princípios e práticas de desenvolvimento de software ágil, incluindo o Manifesto Ágil, Scrum, Extreme Programming (XP) e Kanban;</li> <li>• Conhecimentos em padrões de projeto</li> <li>• Arquitetura de aplicações em três camadas, modelo MVC.</li> <li>• Conhecimentos sobre Arquiteturas de Microserviços</li> <li>• Conhecimento em Devops</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecimento em Python Django (GeoDjango), Celery, Lefleaf, GeoServer, MapS, Openlayers, MapProxy/MapServer, Bibliotecas GDAL, OGR, e autenticação por certificação digital padrão ICP-Brasil, I</li> <li>• Banco de dados transação como PostgreSQL;</li> <li>• Plataforma GeoNode;</li> <li>• Bancos de dados NoSQL, MongoDB e Redis;</li> <li>• Ferramentas de controle de versão: Subversion e Git;</li> <li>• Ferramentas CI/CD: Jenkins, GitLab, Maven</li> <li>• Containers: Kubernetes, Docker</li> </ul>
--	--	--

**Perfil Profissional: DESENV-01 – Desenvolvedor de Software - Júnior**

- **Tipo: Desenvolvedor de Software Júnior – ASP e .NET**

Curso superior completo nos termos do subitem 5.13.3 e experiência mínima de 1 (um) ano desempenhando funções de desenvolvimento de aplicações web utilizando tecnologias ASP e .NET	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Princípios e práticas de desenvolvimento de software ágil, incluindo o Manifesto Ágil, Scrum, Extreme Programming (XP) e Kanban;</li> <li>• Conhecimentos em padrões de projeto</li> <li>• Arquitetura de aplicações em três camadas, modelo MVC;</li> <li>• Conhecimentos sobre Arquiteturas de Microserviços</li> <li>• Conhecimento em Devops</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecimento em C#, ASP.NET Framework, Angular, REST, SOAP, JavaScript, HTML5, CSS, API, Web Services, Bootstrap;</li> <li>• Banco de dados transação como MySQL ou PostgreSQL, SqlServer e Oracle;</li> <li>• Bancos de dados NoSQL, MongoDB e Redis;</li> <li>• Ferramentas de controle de versão: Subversion e Git;</li> </ul>
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Ferramentas CI/CD: Jenki GitLab, Maven</li> <li>Containers: Kubernetes, Docker</li> </ul>
<b>Perfil Profissional: DESENV-01 – Desenvolvedor de Software - Júnior</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Tipo: Desenvolvedor de Software Júnior – Mobile</b></li> </ul>		
<p>Curso superior completo nos termos do subitem 5.13.3 e experiência mínima de 1 (um) ano desempenhando funções de desenvolvimento de aplicações web utilizando tecnologias Mobile</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Princípios e práticas de desenvolvimento de software ágil, incluindo o Manifesto Ágil, Scrum, Extreme Programming (XP) e Kanban;</li> <li>Conhecimentos em padrões de projeto</li> <li>Arquitetura de aplicações em três camadas, modelo MVC.</li> <li>Conhecimentos sobre Arquiteturas de Microserviços</li> <li>Conhecimento em Devops</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conhecimento em Java, Objective C/Swift e React Ionic, Angular, Spring, No XML, Rest, Json, SOAP, E JMS, JavaScript, XML, SC JSP, HTML, CSS, API, We Services, Bootstrap;</li> <li>Banco de dados transacção como MySQL ou PostgreSQL, SqlServer e Oracle;</li> <li>Bancos de dados NoSQL, MongoDB e Redis;</li> <li>Ferramentas de controle de versão: Subversion e Git;</li> <li>Ferramentas CI/CD: Jenki GitLab, Maven</li> <li>Containers: Kubernetes, Docker</li> </ul>
<b>Perfil Profissional: DESENV-02 – Desenvolvedor de Software - Pleno</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Tipo: Desenvolvedor de Software Pleno – JAVA</b></li> </ul>		
<p>Curso superior completo nos termos do subitem 5.13.3 e experiência mínima de 4 (quatro) anos desempenhando funções de desenvolvimento de aplicações web utilizando tecnologias Java</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Princípios e práticas de desenvolvimento de software ágil, incluindo o Manifesto Ágil, Scrum, Extreme Programming (XP) e Kanban;</li> <li>Conhecimentos em padrões de projeto</li> <li>Arquitetura de aplicações em três camadas, modelo MVC.</li> <li>Conhecimentos sobre Arquiteturas de Microserviços</li> <li>Conhecimento em Devops e DevSecOps</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conhecimento em Java, A Spring Boot, Spring MVC, NodeJS, XML, Rest, Json, EJB, JMS, JavaScript, XML SOAP, JSP, HTML, CSS, WebServices, Bootstrap;</li> <li>Banco de dados transacção como MySQL ou PostgreSQL, SqlServer e Oracle;</li> <li>Bancos de dados NoSQL, MongoDB e Redis;</li> <li>Ferramentas de controle de versão: Subversion e Git;</li> <li>Ferramentas CI/CD: Jenki GitLab, Maven;</li> <li>Containers: Kubernetes, Docker</li> </ul>
<b>Perfil Profissional: DESENV-02 – Desenvolvedor de Software - Pleno</b>		

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tipo: Desenvolvedor de Software Pleno – PHP</b></li> </ul>		
<p>Curso superior completo nos termos do subitem 5.13.3 e experiência mínima de 3 (três) anos desempenhando funções de desenvolvimento de aplicações web utilizando tecnologias PHP</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Princípios e práticas de desenvolvimento de software ágil, incluindo o Manifesto Ágil, Scrum, Extreme Programming (XP) e Kanban;</li> <li>• Conhecimentos em padrões de projeto</li> <li>• Arquitetura de aplicações em três camadas, modelo MVC.</li> <li>• Conhecimentos sobre Arquiteturas de Microserviços</li> <li>• Conhecimento em Devops e DevSecOps</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecimento em PHP 5.7.x, Laravel, Rest, JavaScript, HTML, CSS, API, Bootstrap</li> <li>• Banco de dados transacional como MySQL ou PostgreSQL, SqlServer e Oracle;</li> <li>• Bancos de dados NoSQL, MongoDB e Redis;</li> <li>• Ferramentas de controle de versão: Subversion e Git;</li> <li>• Ferramentas CI/CD: Jenkins, GitLab, Maven</li> <li>• Containers: Kubernetes, Docker</li> </ul>
<b>Perfil Profissional: DESENV-02 – Desenvolvedor de Software - Pleno</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tipo: Desenvolvedor de Software Pleno – Python</b></li> </ul>		
<p>Curso superior completo nos termos do subitem 5.13.3 e experiência mínima de 3 (três) anos desempenhando funções de arquiteto de aplicações utilizando tecnologias Python</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Princípios e práticas de desenvolvimento de software ágil, incluindo o Manifesto Ágil, Scrum, Extreme Programming (XP) e Kanban;</li> <li>• Conhecimentos em padrões de projeto</li> <li>• Arquitetura de aplicações em três camadas, modelo MVC.</li> <li>• Conhecimentos sobre Arquiteturas de Microserviços</li> <li>• Conhecimento em Devops e DevSecOps</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecimento em Python Django (GeoDjango), Celery, Lefleaf, GeoServer, MapS, Openlayers, MapProxy/MapServer, Bibliotecas GDAL, OGR, F autenticação por certificação digital padrão ICP-Brasil, I</li> <li>• Banco de dados transacional como PostgreSQL;</li> <li>• Plataforma GeoNode;</li> <li>• Bancos de dados NoSQL, MongoDB e Redis;</li> <li>• Ferramentas de controle de versão: Subversion e Git;</li> <li>• Ferramentas CI/CD: Jenkins, GitLab, Maven</li> <li>• Containers: Kubernetes, Docker</li> </ul>
<b>Perfil Profissional: DESENV-02 – Desenvolvedor de Software - Pleno</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tipo: Desenvolvedor de Software Pleno – ASP e .NET</b></li> </ul>		
<p>Curso superior completo nos termos do subitem 5.13.3 e experiência mínima de 3 (três) anos desempenhando funções de arquiteto de aplicações utilizando tecnologias ASP ou .NET</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Princípios e práticas de desenvolvimento de software ágil, incluindo o Manifesto Ágil, Scrum, Extreme Programming (XP) e Kanban;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecimento em C#, ASP.NET, NetFramework, Angular, &gt; Rest, SOAP, JavaScript, &gt; CSS, API, Web Services, Bootstrap;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecimentos em padrões de projeto</li> <li>• Arquitetura de aplicações em três camadas, modelo MVC.</li> <li>• Conhecimentos sobre Arquiteturas de Microserviços</li> <li>• Conhecimento em Devops e DevSecOps</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Banco de dados transação como MySQL ou PostgreSQL, SqlServer e Oracle;</li> <li>• Bancos de dados NoSQL, MongoDB e Redis;</li> <li>• Ferramentas de controle de versão Subversion e Git;</li> <li>• Ferramentas CI/CD: Jenkins, GitLab, Maven</li> <li>• Containers: Kubernetes, Docker</li> </ul>
<b>Perfil Profissional: DESENV-02 – Desenvolvedor de Software - Pleno</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tipo: Desenvolvedor de Software Pleno – Mobile</b></li> </ul>		
<p>Curso superior completo nos termos do subitem 5.13.3 e experiência mínima de 4 (quatro) anos desempenhando funções de arquiteto de aplicações utilizando tecnologias Mobile</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Princípios e práticas de desenvolvimento de software ágil, incluindo o Manifesto Ágil, Scrum, Extreme Programming (XP) e Kanban;</li> <li>• Conhecimentos em padrões de projeto</li> <li>• Arquitetura de aplicações em três camadas, modelo MVC.</li> <li>• Conhecimentos sobre Arquiteturas de Microserviços</li> <li>• Conhecimento em Devops e DevSecOps e</li> <li>• Conhecimento do processo de distribuição dos APPs nas lojas Google Play Store e Apple Store</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecimento em Java, Objective C/Swift e React Native, Ionic, Angular, Spring, Node.js, XML, Rest, Json, SOAP, EJB, JMS, JavaScript, XML, Servlet, JSP, HTML, CSS, API, Web Services, Bootstrap;</li> <li>• Banco de dados transação como MySQL ou PostgreSQL, SqlServer e Oracle;</li> <li>• Bancos de dados NoSQL, MongoDB e Redis;</li> <li>• Ferramentas de controle de versão: Subversion e Git;</li> <li>• Ferramentas CI/CD: Jenkins, GitLab, Maven</li> <li>• Containers: Kubernetes, Docker</li> </ul>
<b>Perfil Profissional: DESENV-02 – Desenvolvedor de Software - Pleno</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tipo: Desenvolvedor de Software Pleno – Mobile</b></li> </ul>		
<p>Curso superior completo nos termos do subitem 5.13.3 e experiência mínima de 4 (quatro) anos desempenhando funções de testes de aplicações web utilizando tecnologias ASP e .NET</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Princípios e práticas de desenvolvimento de software ágil, incluindo o Manifesto Ágil, Scrum, Extreme Programming (XP) e Kanban;</li> <li>• Conhecimento de técnicas de levantamento e documentação de requisitos;</li> <li>• Conhecimento de técnicas de levantamento e documentação de processos de negócio;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecimento em linguagem programação C#, ASP.NET</li> <li>• Conhecimento da ferramenta automação de testes Selenium ou similar;</li> <li>• Conhecimento REST Client</li> <li>• Conhecimento básico de modelagem de banco de dados relacionais.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecimento de técnicas de testes manuais e automatizados;</li> <li>• conhecimento básico de modelagem de banco de dados relacionais.</li> </ul>	
<b>Perfil Profissional: DESENV-03 – Desenvolvedor de Software - Sênior</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tipo: Desenvolvedor de Software Sênior – JAVA</b></li> </ul>		
<p>Curso superior completo nos termos do subitem 5.13.3 e experiência mínima de 6 (seis) anos desempenhando funções de desenvolvimento de</p> <p>aplicações web utilizando tecnologias JAVA</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Princípios e práticas de desenvolvimento de software ágil, incluindo o Manifesto Ágil, Scrum, Extreme Programming (XP) e Kanban.</li> <li>• Conhecimentos em padrões de projeto</li> <li>• Arquitetura de aplicações em três camadas, modelo MVC.</li> <li>• Conhecimentos sobre Arquiteturas de Microserviços</li> <li>• Conhecimento em Devops e DevSecOps</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecimento em Java, A Spring Boot, Spring MVC, NodeJS,XML, Rest, Json, EJB, JMS, JavaScript, XM SOAP, JSP, HTML, CSS, Web Services, Bootstrap;</li> <li>• Banco de dados transacão como MySQL ou PostgreSQL, SqlServer e Oracle;</li> <li>• Bancos de dados NoSQL, MongoDB e Redis;</li> <li>• Ferramentas de controle de versão: Subversion e Git;</li> <li>• Ferramentas CI/CD: Jenkin, GitLab, Maven;</li> <li>• Containers: Kubernetes, Docker</li> </ul>
<b>Perfil Profissional: DESENV-03 – Desenvolvedor de Software - Sênior</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tipo: Desenvolvedor de Software Sênior – Python</b></li> </ul>		
<p>Curso superior completo nos termos do subitem 5.13.3 e experiência mínima de 5 (cinco) anos desempenhando funções de desenvolvimento de</p> <p>aplicações web utilizando tecnologias Python</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Princípios e práticas de desenvolvimento de software ágil, incluindo o Manifesto Ágil, Scrum, Extreme Programming (XP) e Kanban;</li> <li>• Conhecimentos em padrões de projeto</li> <li>• Arquitetura de aplicações em três camadas, modelo MVC.</li> <li>• Conhecimentos sobre Arquiteturas de Microserviços</li> <li>• Conhecimento em Devops e DevSecOps;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecimento em Python Django (GeoDjango), Celery, Lefleaf, GeoServer, MapS, Openlayers, MapProxy/MapServer, Bibliotecas GDAL, OGR, e autenticação por certificação digital padrão ICP-Brasil, I</li> <li>• Banco de dados transacão como PostgreSQL com extensão PostGIS;</li> <li>• Plataforma GeoNode;</li> <li>• Bancos de dados NoSQL, MongoDB e Redis;</li> <li>• Ferramentas de controle de versão: Subversion e Git;</li> <li>• Ferramentas CI/CD: Jenkin, GitLab, Maven</li> <li>• Containers: Kubernetes, Docker</li> </ul>



**Perfil Profissional: DESENV-03 – Desenvolvedor de Software - Sênior**

- **Tipo: Desenvolvedor de Software Sênior – PHP**

Curso superior completo nos termos do subitem 5.13.3 e experiência mínima de 5 (cinco) anos desempenhando funções de desenvolvimento de aplicações web utilizando tecnologias PHP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Princípios e práticas de desenvolvimento de software ágil, incluindo o Manifesto Ágil, Scrum, Extreme Programming (XP) e Kanban;</li> <li>• Conhecimentos em padrões de projeto</li> <li>• Arquitetura de aplicações em três camadas, modelo MVC.</li> <li>• Conhecimentos sobre Arquiteturas de Microserviços</li> <li>• Conhecimento em Devops e DevSecOps;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecimento em PHP 5.7.x, Laravel, Rest, JavaScript, HTML, CSS, API, Bootstrap</li> <li>• Banco de dados transacional como MySQL ou PostgreSQL, SqlServer e Oracle;</li> <li>• Bancos de dados NoSQL, MongoDB e Redis;</li> <li>• Ferramentas de controle de versão: Subversion e Git;</li> <li>• Ferramentas CI/CD: Jenkins, GitLab, Maven</li> <li>• Containers: Kubernetes, Docker</li> </ul>
---	---	--

**Perfil Profissional: DESENV-03 – Desenvolvedor de Software - Sênior**

- **Tipo: Desenvolvedor de Software Sênior – ASP e .NET**

Curso superior completo nos termos do subitem 5.13.3 e experiência mínima de 5 (cinco) anos desempenhando funções de desenvolvimento de aplicações web utilizando tecnologias ASP e .NET	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Princípios e práticas de desenvolvimento de software ágil, incluindo o Manifesto Ágil, Scrum, Extreme Programming (XP) e Kanban;</li> <li>• Conhecimentos em padrões de projeto</li> <li>• Arquitetura de aplicações em três camadas, modelo MVC.</li> <li>• Conhecimentos sobre Arquiteturas de Microserviços</li> <li>• Conhecimento em Devops e DevSecOps;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecimento em C#, ASP.NET Framework, Angular, Rest, SOAP, JavaScript, HTML, CSS, API, Web Services, Bootstrap;</li> <li>• Banco de dados transacional como MySQL ou PostgreSQL, SqlServer e Oracle;</li> <li>• Bancos de dados NoSQL, MongoDB e Redis;</li> <li>• Ferramentas de controle de versão: Subversion e Git;</li> <li>• Ferramentas CI/CD: Jenkins, GitLab, Maven</li> <li>• Containers: Kubernetes, Docker</li> </ul>
--	---	---

**Perfil Profissional: DESENV-03 – Desenvolvedor de Software - Sênior****Tipo: Desenvolvedor de Software Sênior – Mobile**

Curso superior completo nos termos do subitem 5.13.3 e experiência mínima de 6 (seis) anos desempenhando funções de desenvolvimento de	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Princípios e práticas de desenvolvimento de software ágil, incluindo o Manifesto Ágil, Scrum, Extreme Programming (XP) e Kanban;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecimento em Java, Objective C/Swift e React, Ionic, Angular, Spring, NoSQL, XML, Rest, Json, SOAP, JMS, JavaScript, XML, SC</li> </ul>
--	--	---

aplicações web utilizando tecnologias Mobile	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecimentos em padrões de projeto</li> <li>• Arquitetura de aplicações em três camadas, modelo MVC.</li> <li>• Conhecimentos sobre Arquiteturas de Microserviços</li> <li>• Conhecimento em Devops e DevSecOps e</li> <li>• Conhecimento do processo de distribuição dos APPs nas lojas Google Play Store e Apple Store</li> </ul>	<p>JSP, HTML, CSS, API, Web Services, Bootstrap;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Banco de dados transacional como MySQL ou PostgreSQL, SqlServer e Oracle;</li> <li>• Bancos de dados NoSQL, MongoDB e Redis;</li> <li>• Ferramentas de controle de versão: Subversion e Git;</li> <li>• Ferramentas CI/CD: Jenkins, GitLab, Maven</li> <li>• Containers: Kubernetes, Docker</li> </ul>
--	---	--

Experiência/Qualificação	Conhecimentos Técnicos – Processos e práticas	Conhecimentos Técnicos – Tecnologias
<b>Perfil Profissional: LDESENV – Líder Técnico de Desenvolvimento</b>		
Curso superior completo nos termos do subitem 5.13.3 e experiência mínima de 8 (oito) anos desempenhando funções de desenvolvimento de aplicações web	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Princípios e práticas de desenvolvimento de software ágil, incluindo o Manifesto Ágil, Scrum, Extreme Programming (XP) e Kanban;</li> <li>• Conhecimentos em padrões de projeto (Enterprise Integration Patterns, Design Patterns, SOA, Microservices Patterns)</li> <li>• Arquitetura de aplicações em três camadas, modelo MVC.</li> <li>• Conhecimentos sobre Arquiteturas de Microserviços, sua aplicação e padrões</li> <li>• Conhecimento em Devops e DevSecOps</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecimento em Java, PHP, Python, JavaScript, Angular, Spring Boot, Spring MVC, NodeJS, XML, SOAP, EJB, JMS, JSP, HTML, CSS, API, Web Services, Bootstrap;</li> <li>• Banco de dados transacional como MySQL ou PostgreSQL, SqlServer ou Oracle;</li> <li>• Bancos de dados NoSQL, MongoDB e Redis</li> <li>• Ferramentas de controle de versão: Subversion e Git;</li> <li>• Análise de código: SonarCloud</li> <li>• Ferramentas CI/CD: Jenkins, GitLab, Maven</li> <li>• Containers: Kubernetes, Docker</li> <li>• Testes funcionais e automatizados: JUnit, Selenium, Cucumber</li> <li>• Ferramentas de avaliação de performance: Jmeter</li> </ul>

Experiência/Qualificação	Conhecimentos Técnicos – Processos e práticas	Conhecimentos Técnicos – Tecnologias
<b>Perfil Profissional: ANR - 01 – Analista de Negócios/Requisitos Júnior</b>		
Curso superior completo nos termos do subitem 5.13.3 e experiência mínima de 1 (um) ano na identificação, definição e documentação de processos de negócios e de requisitos de software a serem implementados	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desenho de solução para novos produtos e serviços, para posterior desdobramento em especificações funcionais para desenvolvimento de sistemas, com base em metodologia ágil.</li> <li>Realizar pesquisas que tenham impacto na unidade de negócio e que estejam alinhadas com a estratégia da empresa;</li> <li>Dar suporte ao time de design e produto para executar pesquisas exploratórias e de validação;</li> <li>Gerenciar e conduzir pesquisa de usuário e desenvolvimento de conceito;</li> <li>Conduzir estudos de personas e de comportamento;</li> <li>Planejar, executar e consolidar pesquisas qualitativas com usuários;</li> <li>Coletar, sintetizar e analisar achados de pesquisa, identificando áreas de desenvolvimento e fornecendo recomendações;</li> <li>Compreender necessidades de usuários, motivações e comportamentos, transformando informações em insights e features</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Experiência como analista requisitos ou analista de negócios, em projetos de construção de software ut práticas ágeis.</li> <li>Técnicas de levantamento requisitos;</li> <li>Capacidade analítica de d</li> <li>Conhecimento em arquitetura de microserviços e SOA;</li> <li>Capacidade de definição e negociação de prazos;</li> <li>Metodologias ágeis (Scrum, Kanban);</li> <li>Conhecimento de process BPM;</li> <li>Gestão de backlog e definição de escopo por entrega;</li> <li>Capacidade de interação com múltiplos stakeholders.</li> <li>Conhecimento avançado em padrões de projetos de software (design patterns);</li> <li>Conhecimento avançado em arquitetura de sistemas Web;</li> <li>Conhecimento avançado em experiência de usuário;</li> <li>Conhecimento avançado em segurança de aplicação;</li> <li>Conhecimento avançado em arquitetura de processos de negócio;</li> <li>Fazer análise arquitetural de sistemas;</li> <li>Provar viabilidade de concepção arquitetural de sistemas.</li> </ul>
<b>Perfil Profissional: ANR - 02 – Analista de Negócios/Requisitos Pleno</b>		
Curso superior completo nos termos do subitem 5.13.3 e experiência mínima de 3 (três) anos na identificação, definição e documentação de processos de	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desenho de solução para novos produtos e serviços, para posterior desdobramento em especificações funcionais para</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Experiência como analista requisitos ou analista de</li> </ul>

negócios e de requisitos de software a serem implementados.	<p>desenvolvimento de sistemas, com base em metodologia ágil.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar pesquisas que tenham impacto na unidade de negócio e que estejam alinhadas com a estratégia da empresa;</li> <li>Dar suporte ao time de design e produto para executar pesquisas exploratórias e de validação;</li> <li>Gerenciar e conduzir pesquisa de usuário e desenvolvimento de conceito;</li> <li>Conduzir estudos de personas e de comportamento;</li> <li>Planejar, executar e consolidar pesquisas qualitativas com usuários;</li> <li>Coletar, sintetizar e analisar achados de pesquisa, identificando áreas de desenvolvimento e fornecendo recomendações;</li> <li>Compreender necessidades de usuários, motivações e comportamentos, transformando informações em insights e features.</li> </ul>	<p>negócios, em projetos de construção de software ut práticas ágeis.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Técnicas de levantamento requisitos;</li> <li>Capacidade analítica de d</li> <li>Conhecimento em arquitetura microserviços e SOA;</li> <li>Capacidade de definição e negociação de prazos;</li> <li>Metodologias ágeis (Scrum, Kanban);</li> <li>Conhecimento de processos BPM;</li> <li>Gestão de backlog e definição de escopo por entrega;</li> <li>Capacidade de interação com múltiplos stakeholders.</li> <li>Conhecimento avançado em padrões de projetos de software (design patterns);</li> <li>Conhecimento avançado em arquitetura de sistemas Web;</li> <li>Conhecimento avançado em experiência de usuário;</li> <li>Conhecimento avançado em segurança de aplicação</li> <li>Conhecimento avançado em arquitetura de processos de negócio;</li> <li>Fazer análise arquitetural de sistemas;</li> <li>Provar viabilidade de concepção arquitetural de sistemas</li> </ul>
---	--	---

**Perfil Profissional: ANR - 03 – Analista de Negócios/Requisitos Sênior**

Curso superior completo nos termos do subitem 5.13.3 e experiência mínima de 5 (cinco) anos na identificação, definição e documentação de processos de negócios e de requisitos de software a serem implementados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desenho de solução para novos produtos e serviços, para posterior desdobramento em especificações funcionais para desenvolvimento de sistemas, com base em metodologia ágil.</li> <li>Realizar pesquisas que tenham impacto na unidade de negócio e que estejam alinhadas com a estratégia da empresa;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Experiência como analista requisitos ou analista de negócios, em projetos de construção de software ut práticas ágeis.</li> <li>Técnicas de levantamento requisitos;</li> <li>Capacidade analítica de d</li> <li>Conhecimento em arquitetura microserviços e SOA;</li> <li>Capacidade de definição e negociação de prazos;</li> </ul>
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dar suporte ao time de design e produto para executar pesquisas exploratórias e de validação;</li> <li>• Gerenciar e conduzir pesquisa de usuário e desenvolvimento de conceito; Conduzir estudos de personas e de comportamento;</li> <li>• Planejar, executar e consolidar pesquisas qualitativas com usuários;</li> <li>• Coletar, sintetizar e analisar achados de pesquisa, identificando áreas de desenvolvimento e fornecendo recomendações;</li> <li>• Compreender necessidades de usuários, motivações e comportamentos, transformando informações em insights e features</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodologias ágeis (Scrum, Kanban);</li> <li>• Conhecimento de processos BPM;</li> <li>• Gestão de backlog e definição de escopo por entrega;</li> <li>• Capacidade de interação com múltiplos stakeholders.</li> <li>• Conhecimento avançado em padrões de projetos de software (design patterns);</li> <li>• Conhecimento avançado em arquitetura de sistemas Web;</li> <li>• Conhecimento avançado em experiência de usuário;</li> <li>• Conhecimento avançado em segurança de aplicação;</li> <li>• Conhecimento avançado em arquitetura de processos de negócio;</li> <li>• Fazer análise arquitetural de sistemas;</li> <li>• Provar viabilidade de conceitos arquitetural de sistemas.</li> </ul>
--	--	---

Experiência/Qualificação	Conhecimentos Técnicos – Processos e práticas	Conhecimentos Técnicos – Tecnologias
<b>Perfil Profissional: ABI - 01 – Analista de BI - Júnior</b>		
Curso superior completo nos termos do subitem 5.13.3 e experiência mínima de 1 (um) ano na modelagem de repositórios de dados de apoio à tomada de decisão, da implementação de processos de extração, transformação e carga de dados, no projeto e implementação de aplicações de automação e inteligência artificial, no processamento de dados massivos, na análise da qualidade de dados, na criação e evolução de painéis de business intelligence	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsável pela análise de dados, desenho/modelagem de painéis e dashboards complexos para identificar tendências de negócios e de mercado;</li> <li>• Requer conhecimento em técnicas de modelagem e análise de dados, plataformas analíticas, ferramentas de relatório e dashboards;</li> <li>• Coleta, limpa, e minera dados e os transforma em informações úteis para a empresa, auxiliando na tomada de decisões;</li> <li>• Possui proficiência em linguagens de programação como Python e SQL, plataformas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Princípios e práticas de desenvolvimento de software incluindo o Manifesto Ágil, Extreme Programming (XP), Scrum, Kanban;</li> <li>• Análise de requisitos funcionais e não-funcionais e requisito utilizando histórias de Usuário (User Stories) ou outro artefato de requisito ágil;</li> <li>• Integração de dados de diferentes fontes (bancos de dados, planilhas, APIs, etc);</li> <li>• Elaboração de Dashboard e Cockpits;</li> <li>• Aplicar conceitos de User Experience (UX) e conceitos</li> </ul>

	de BI, fundamentos de manuseio, limpeza, compilação, modelagem e análise de dados, além de habilidades de matemática e pensamento crítico.	<p>usabilidade no desenvolvimento de aplicações de BI;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Domínio da linguagem SQL e DML).</li> <li>• Experiência exercendo atividades de construção de processos;</li> <li>• Experiência utilizando alguma plataforma de Integração de Dados;</li> <li>• Conhecimento de metodologias ágeis de desenvolvimento de software;</li> <li>• Vivência em projetos de Data ML;</li> <li>• Conhecimento em modelagem de dados (Data Warehouse e modelagem dimensional)</li> <li>• Conhecimento avançado em banco de dados e Linguagem</li> </ul>
<b>Perfil Profissional: ABI - 02 – Analista de BI - Pleno</b>		
<p>Curso superior completo nos termos do subitem 5.13.3 e experiência mínima de 3 (três) anos na modelagem de repositórios de dados de apoio à tomada de decisão, da implementação de processos de extração, transformação e carga de dados, no projeto e implementação de aplicações de automação e inteligência artificial, no processamento de dados massivos, na análise da qualidade de dados, na criação e evolução de painéis de business intelligence.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsável pela análise de dados, desenho/modelagem de painéis e dashboards complexos para identificar tendências de negócios e de mercado;</li> <li>• Requer conhecimento em técnicas de modelagem e análise de dados, plataformas analíticas, ferramentas de relatório e dashboards;</li> <li>• Coleta, limpa, e minera dados e os transforma em informações úteis para a empresa, auxiliando na tomada de decisões;</li> <li>• Possui proficiência em linguagens de programação como Python e SQL, plataformas de BI, fundamentos de manuseio, limpeza, compilação, modelagem e análise de dados, além de habilidades de matemática e pensamento crítico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Princípios e práticas de desenvolvimento de software incluindo o Manifesto Ágil, Extreme Programming (XP) e Kanban;</li> <li>• Análise de requisitos funcionais e não-funcionais e requisitos utilizando histórias de Usuário (User Stories) ou outro artefato de requisito ágil;</li> <li>• Integração de dados de diferentes fontes (bancos de dados, planilhas, APIs, etc);</li> <li>• Elaboração de Dashboard e Cockpits;</li> <li>• Aplicar conceitos de User Experience (UX) e conceitos de usabilidade no desenvolvimento de aplicações de BI;</li> <li>• Domínio da linguagem SQL e DML).</li> <li>• Experiência exercendo atividades de construção de processos;</li> <li>• Experiência utilizando alguma plataforma de Integração de Dados;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecimento de metodologia ágil de desenvolvimento de software;</li> <li>• Vivência em projetos de Data ML;</li> <li>• Conhecimento em modelagem de dados (Data Warehouse e modelagem dimensional)</li> <li>• Conhecimento avançado em banco de dados e linguagem</li> </ul>
<b>Perfil Profissional: ABI - 03 – Analista de BI – Sênior</b>		
<p>Curso superior completo nos termos do subitem 5.13.3 e experiência mínima de 5 (cinco) anos na modelagem de repositórios de dados de apoio à tomada de decisão, da implementação de processos de extração, transformação e carga de dados, no projeto e implementação de aplicações de automação e inteligência artificial, no processamento de dados massivos, na análise da qualidade de dados, na criação e evolução de painéis de business intelligence.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsável pela análise de dados, desenho/modelagem de painéis e dashboards complexos para identificar tendências de negócios e de mercado;</li> <li>• Requer conhecimento em técnicas de modelagem e análise de dados, plataformas analíticas, ferramentas de relatório e dashboards;</li> <li>• Coleta, limpa, e minera dados e os transforma em informações úteis para a empresa, auxiliando na tomada de decisões;</li> <li>• Possui proficiência em linguagens de programação como Python e SQL, plataformas de BI, fundamentos de manuseio, limpeza, compilação, modelagem e análise de dados, além de habilidades de matemática e pensamento crítico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Princípios e práticas de desenvolvimento de software incluindo o Manifesto Ágil, Extreme Programming (XP) e Kanban;</li> <li>• Análise de requisitos funcionais e requisitos não-funcionais e requisitos utilizando histórias de Usuário (User Stories) ou outro artefato de requisito ágil;</li> <li>• Integração de dados de diferentes fontes (bancos de dados, planilhas, APIs, etc.);</li> <li>• Elaboração de Dashboard Cockpits;</li> <li>• Aplicar conceitos de User Experience (UX) e conceitos de usabilidade no desenvolvimento de aplicações de BI;</li> <li>• Domínio da linguagem SQL e DML).</li> <li>• Experiência exercendo atividades de construção de processos;</li> <li>• Experiência utilizando alguma plataforma de Integração de Dados;</li> <li>• Conhecimento de metodologia ágil de desenvolvimento de software;</li> <li>• Vivência em projetos de Data ML;</li> <li>• Conhecimento em modelagem de dados (Data Warehouse e modelagem dimensional)</li> <li>• Conhecimento avançado em banco de dados e linguagem</li> </ul>

Experiência/Qualificação	Conhecimentos Técnicos – Processos e práticas	Conhecimentos Técnicos – Tecnologias
<b>Perfil Profissional: ADADOS - 02 – Administrador de Dados Pleno</b>		
<p>Curso superior completo nos termos do subitem 5.13.3 e experiência mínima de 4 (quatro) anos na garantia da qualidade das estruturas dos metadados das soluções alinhadas aos padrões de arquitetura de dados da organização, apoia na organização da informação corporativa objeto das aplicações em desenvolvimento, na garantia da integração e na aplicação das melhores práticas de administração de dados corporativos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projeta modelos de dados (conceitual, lógico e físico).</li> <li>• Acompanha e orienta as equipes durante a modelagem de dados.</li> <li>• Avalia modelos de dados produzidos pelas equipes de desenvolvimento.</li> <li>• Apoia na busca e utilização de informações corporativas e compartilhadas.</li> <li>• Dissemina os conceitos das entidades representadas nos modelos de dados.</li> <li>• Mantém atualizados os repositórios de modelos de dados e metadados.</li> <li>• Propõe mudanças na arquitetura corporativa de dados.</li> <li>• Realiza estudos sobre a análise de impacto das alterações propostas nos modelos de dados corporativos e compartilhados.</li> <li>• Emite relatórios técnicos e pareceres sobre o uso dos metadados nos âmbitos conceitual e lógico.</li> <li>• Apoia os demais profissionais nas atividades referentes à qualidade de dados e gestão de dados mestres e de referência.</li> <li>• Apoia na elaboração de Vocabulário e Glossário corporativo de dados, metodologia de gestão e governança de dados e demais documentos relativos à gestão de dados.</li> <li>• Apoia na criação e manutenção de padrões e políticas para bancos de dados; Apoia no</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecimentos em administração de dados;</li> <li>• Domínio de tecnologias de bancos de dados relacionais e não relacionais (Oracle, MySQL, PostgreSQL e DynamoDB);</li> <li>• Experiência em modelagem arquitetura de dados;</li> <li>• Habilidades em gestão de projetos nos modelos Tradicionais e Ágil;</li> <li>• Experiência prática com metodologias ágeis (SCRUM; SAFe)</li> <li>• Experiência com implementação de projeto de banco de dados;</li> <li>• Experiência com implementação de manutenção, monitoração e tuning do SGBD relacionais e não relacionais;</li> <li>• Experiência em migração de base de dados entre SGBDs distintos;</li> <li>• Utilização de linguagem SQL.</li> </ul>



	<p>gerenciamento da disponibilidade e performance de banco de dados;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantem os SGBDs em funcionamento, garantindo a sua estabilidade, confiabilidade, desempenho;</li> <li>• Mantem documentação completa da instalação e funcionamento dos SGBDs, inclusive topologias dos nós de clusters e sistemas de balanceamento de carga</li> </ul>	
--	--	--

#### Perfil Profissional: ADADOS - 03 – Administrador de Dados Sênior

<p>Curso superior completo nos termos do subitem 5.13.3 e experiência mínima de 6 (seis) anos na garantia da qualidade das estruturas dos metadados das soluções alinhadas aos padrões de arquitetura de dados da organização, apoia na organização da informação corporativa objeto das aplicações em desenvolvimento, na garantia da integração e na aplicação das melhores práticas de administração de dados corporativos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projeta modelos de dados (conceitual, lógico e físico).</li> <li>• Acompanha e orienta as equipes durante a modelagem de dados.</li> <li>• Avalia modelos de dados produzidos pelas equipes de desenvolvimento.</li> <li>• Apoia na busca e utilização de informações corporativas e compartilhadas.</li> <li>• Dissemina os conceitos das entidades representadas nos modelos de dados.</li> <li>• Mantém atualizados os repositórios de modelos de dados e metadados.</li> <li>• Propõe mudanças na arquitetura corporativa de dados</li> <li>• Realiza estudos sobre a análise de impacto das alterações propostas nos modelos de dados corporativos e compartilhados.</li> <li>• Emite relatórios técnicos e pareceres sobre o uso dos metadados nos âmbitos conceitual e lógico.</li> <li>• Apoia os demais profissionais nas atividades referentes à qualidade de dados e gestão de dados mestres e de referência.</li> <li>• Apoia na elaboração de Vocabulário e Glossário corporativo de dados,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecimentos em administração de dados;</li> <li>• Domínio de tecnologias de bancos de dados relacionais e não relacionais (Oracle, MySQL, PostgreSQL e DynamoDB);</li> <li>• Experiência em modelagem de arquitetura de dados;</li> <li>• Habilidades em gestão de projetos nos modelos Tradicionais e Ágil;</li> <li>• Experiência prática com metodologias ágeis (SCRUM; SAFe)</li> <li>• Experiência com implementação de projeto de banco de dados;</li> <li>• Experiência com implementação, manutenção, monitoração e tuning do SGBD relacionais e não relacionais;</li> <li>• Experiência em migração de base de dados entre SGBDs distintos;</li> <li>• Utilização de linguagem SQL</li> </ul>
--	--	---

	<p>metodologia de gestão e governança de dados e demais documentos relativos à gestão de dados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoia na criação e manutenção de padrões e políticas para bancos de dados;</li> <li>• Apoia no gerenciamento da disponibilidade e performance de banco de dados;</li> <li>• Mantem os SGBDs em funcionamento, garantindo a sua estabilidade, confiabilidade, desempenho;</li> <li>• Mantem documentação completa da instalação e funcionamento dos SGBDs, inclusive topologias dos nós de clusters e sistemas de balanceamento de carga.</li> </ul>	
--	--	--

Experiência/Qualificação	Conhecimentos Técnicos – Processos e práticas	Conhecimentos Técnicos – Tecnologias
<b>Perfil Profissional: SCRUM – Scrum Master</b>		
<p>Curso superior completo nos termos do subitem 5.13.3 e experiência mínima de 4 (quatro) anos na facilitação do processo de desenvolvimento ágil de software, orientando as equipes de desenvolvimento, acompanhando, identificando e eliminando impedimentos e promovendo o uso de padrões e melhores práticas ágeis e CSM - Certified Scrum Master (Scrum Alliance) OU PSM – Professional Scrum Master (Scrum. ORG)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principal envolvido no projeto, responsável por planejar, gerenciar e alocar recursos, ajustar as prioridades, coordenar interações com clientes e usuários e manter a equipe do projeto engajada;</li> <li>• O Scrum Master será o principal envolvido, responsável e ponto focal entre a CONTRATANTE e a célula ágil;</li> <li>• Esse profissional é responsável por liderar o time de desenvolvimento na adesão aos processos ágeis e no compromisso com os resultados do projeto.</li> <li>• Assim, ele atua também como um gerente de projeto para fins de “controle e monitoramento”, sendo responsável por ajudar o time a gerenciar o tempo, a</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experiência profissional com desenvolvimento ágil.</li> <li>• Aplicar princípios e prática desenvolvimento de softw incluindo o Manifesto Ágil, e Kanban.</li> <li>• Realizar a análise de requ funcionais e não*funciona implementar padrões de p (enterprise integration pati design patterns, microserv patterns) e modelagem de relacional.</li> <li>• Aplicar conceitos de User Experience (UX) e conceit usabilidade no desenvolvi de aplicações.</li> <li>• Auxiliar ao Product Owner identificação e priorização Backlog do Produto.</li> </ul>

	<p>qualidade, as comunicações e os riscos do projeto. O Scrum Master pode ser compartilhado entre (até) duas células Scrum da CONTRANTE;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ele também deverá estabelecer o conjunto de práticas que garantam a integridade e a qualidade dos artefatos do projeto, auxiliar o planejamento, execução e controle do projeto, acompanhar o andamento de cada atividade buscando garantir o cumprimento dos compromissos em prazo, custo e qualidade;</li> <li>• Certificado Profissional Scrum Master PSM I emitido pela Scrum. Org ou CSM (Certified Scrum Master) emitido pela Scrum Alliance.</li> </ul>	
<b>Perfil Profissional: GEPRO – Gerente de Projetos de Tecnologia da Informação</b>		
<p>Curso superior completo nos termos do subitem 5.13.3 e experiência mínima de 8 (oito) anos na organização das atividades dos times, no monitoramento e solução de conflitos, no apoio à tomada de decisão técnica, na aplicação das melhores práticas de gerenciamento de projetos para assegurar a entrega de uma ou mais soluções em conjunto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experiência em gestão de Contratos relacionados com a prestação de serviços de Tecnologia da Informação;</li> <li>• Experiência em atividades de engenharia de software, em gestão de atividades de desenvolvimento e /ou sustentação de software;</li> <li>• Certificado Profissional Scrum Master PSM I emitido pela Scrum. Org ou CSM (Certified Scrum Master) emitido pela Scrum Alliance.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantir que as equipes de sustentação cumpram os requisitos de cobertura e disponibilidade mínima exigida e à CONTRATANTE.</li> <li>• Apoiar os processos de indicação, seleção, alocação, desalocação de recursos gerenciados junto ao Contratante e à CONTRATANTE.</li> <li>• Apoiar a CONTRATANTE solução de entraves para o sucesso das atividades.</li> <li>• Apoiar a CONTRATANTE gestão da sustentação.</li> <li>• Apoiar as equipes de sustentação no que se refere aos procedimentos de organização de atividades.</li> <li>• Monitorar os times de sustentação visando a resolução de problemas e erros.</li> <li>• Comunicar as partes envolvidas sobre o andamento de atividades desenvolvidas pelas equipes de sustentação, com transparência de forma aberta e clara.</li> </ul>

A Experiência/Qualificação deverá ser comprovada após a assinatura do contrato, no momento da entrega da documentação do profissional por meio de Registro em Carteira de Trabalho ou contrato(s) executado(s) pelo profissional, além da devida documentação necessária para que se comprove a participação do funcionário na execução das atividades.

A formação deverá ser comprovada no momento da entrega da documentação do profissional por meio de Diploma, devidamente registrado, de conclusão de curso de graduação na área de Tecnologia da Informação ou nível superior em qualquer área com pós-graduação na área de Tecnologia da Informação em nível de especialização ou mestrado ou doutorado, fornecido por instituição de ensino superior reconhecido pelo Ministério da Educação – MEC, ou pelo órgão competente para tanto no país de emissão do diploma.

Todos os profissionais deverão possuir as seguintes habilidades comportamentais:

- comunicação clara e objetiva (oral e escrita);
- capacidade de trabalho em equipe;
- proatividade; e
- bom relacionamento interpessoal e profissional.

Os conhecimentos técnicos e habilidades comportamentais serão avaliadas por meio de monitoramento periódico do Indicador de avaliação individual do Perfil Profissional (IPP).

A comprovação dos requisitos de conhecimentos técnicos e habilidades será avaliada no período de alocação dos profissionais, antes da execução de cada Ordem de Serviço.

A Contratante poderá realizar entrevista estruturada ou semiestruturada com os profissionais que executarão os projetos para verificação dos conhecimentos técnicos mínimos exigidos para cada perfil.

A não comprovação dos conhecimentos técnicos mínimos exigidos implicará na recusa do profissional e na necessidade de o Contratado apresentar outro profissional, sem prejuízo dos prazos estabelecidos nas Ordens de Serviço.

O descumprimento total ou parcial dos "Requisitos de Experiência Profissional", descritos nesta seção, ensejará a aplicação de sanções administrativas, previstas neste Termo de Referência (Seção: Sanções Administrativas e Procedimentos para retenção ou glosa no Pagamento).

O período de agendamento da entrevista que dependa exclusivamente da Contratante não será computado para fins de aferição do prazo de execução da Ordem de Serviço.

**Requisitos de Formação da Equipe**

Os serviços deverão ser prestados por técnicos devidamente capacitados, de acordo com os critérios estabelecidos a seguir:

- Os profissionais de TI do Contratado, deverão atender aos "Requisitos de Formação da Equipe" estabelecidos nesta seção.

Admite-se o compartilhamento do profissional em equipes simultâneas no mesmo contrato, observando-se os limites estabelecidos no quadro a seguir:

Perfis Profissionais	Compartilhamento Máximo Simultâneo

Arquiteto Sênior	Até 3 projetos
Arquiteto Pleno	Até 3 projetos
Desenvolvedor Junior	Não pode ser compartilhado entre projetos simultâneos
Desenvolvedor Pleno	Não pode ser compartilhado entre projetos simultâneos
Desenvolvedor Sênior	Não pode ser compartilhado entre projetos simultâneos
Líder Técnico de Desenvolvimento	Até 3 projetos
Analista de Negócios/Requisitos Júnior	Até 2 projetos
Analista de Negócios/Requisitos Pleno	Até 2 projetos
Analista de Negócios/Requisitos Sênior	Até 2 projetos

Analista de BI Júnior	Até 3 projetos
Analista de BI Pleno	Até 3 projetos
Analista de BI Sênior	Até 3 projetos
Administrador de Dados Pleno	Até 5 projetos
Administrador de Dados Sênior	Até 5 projetos
Scrum Master	Até 3 projetos
Gerente de projetos de tecnologia da informação	Até 3 projetos
Analista de Testes/Qualidade Junior	Até 3 projetos
Analista de Testes/Qualidade Pleno	Até 3 projetos
Analista de Testes/Qualidade Sênior	Até 3 projetos

O descumprimento total ou parcial dos "Requisitos de Formação da Equipe", descritos nesta seção, ensejará a aplicação de sanções administrativas, previstas neste Termo de Referência (Seção: Sanções Administrativas e Procedimentos para Retenção ou Glosa no Pagamento).

Não será permitido o acúmulo de funções descritas na tabela acima para um mesmo profissional, sendo possível o compartilhamento em times diferentes, conforme limite máximo previsto na tabela acima.

Não será permitido o compartilhamento do profissional alocado na Ordem de Serviço a outro Contrato durante a execução da Ordem de Serviço, salvo quando autorizado pela Contratante e

demonstrado pelo Contratado não haver comprometimento da qualidade e do atendimento aos prazos relacionados à execução dos serviços.

## **Requisitos de Metodologia de Trabalho**

A execução dos serviços está condicionada ao recebimento pelo Contratado de Ordem de Serviço (OS) emitida pela Contratante.

A OS deverá ser preenchida observando as informações constantes do ANEXO I – Modelo de Ordem de Serviço.

O Contratado deve fornecer meios para contato e registro de ocorrências da seguinte forma: com funcionamento 8 horas por dia e 5 dias por semana de maneira eletrônica e 8 horas por dia e 5 dias por semana por via telefônica.

A execução do serviço deve ser acompanhada pelo Contratado, que dará ciência de eventuais acontecimentos à Contratante.

Deverá ser adotada metodologia ágil de desenvolvimento de software definida pela Contratante observando-se as diretrizes de processo de software constantes do **ANEXO VII**.

A prestação do serviço pelos profissionais de TI alocados pelo Contratado se dará em conformidade com a metodologia ágil adotada pela Contratante, de acordo com o disposto no ANEXO VII - PROCESSO DE SOFTWARE, observada sua versão vigente.

O processo de desenvolvimento ágil de software adotado baseia-se no método Scrum.

Na construção e codificação dos softwares devem ser observados os Requisitos Mínimos De Qualidade e Padronização Dos Aspectos Técnicos Da Codificação constantes do **ANEXO VIII**.

Deve-se mensurar os produtos por meio da técnica de Análise de Pontos de Função Simplificados (Simple Function Points - SFP), conforme Roteiro de Métricas **ANEXO VI**.

## **Requisitos de Sustentabilidade**

Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os seguintes requisitos, que se baseiam no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis:

- a. 1. aumento da eficiência energética;
- b. 1. redução do consumo de papel, recursos de impressão e outros insumos não renováveis.

## **Requisitos de Propriedade Intelectual**

A Contratante, para todos os efeitos da aplicação da Lei nº 9.609/98, que dispõe sobre a proteção da propriedade intelectual de produtos de tecnologia e regulamentos correlatos, é o único proprietário dos produtos, documentos e material intelectual desenvolvidos no âmbito do escopo deste TR (como manuais, modelos, metodologias, normas, guias, códigos fonte, scripts, páginas web, sistemas de informação, e outros), devendo o Contratado, para tanto, cedê-la à Contratante, mediante cláusula contratual, aplicando-se subsidiariamente a Lei nº 9.610/98.

Desse modo, pertence exclusivamente à Contratante:

- os direitos de propriedade intelectual dos produtos de tecnologia desenvolvidos e das partes em desenvolvimento, de forma permanente, permitindo a essa a qualquer tempo distribuir, alterar e utilizar os mesmos sem limitações de licenças restritivas;
- os projetos, suas especificações técnicas, documentação, códigos-fonte de programas, scripts e todos os produtos/artefatos gerados na execução do contrato, para o caso de instrução de processo de registro do Sistema no Instituto Nacional de Propriedade Intelectual (INPI) pela Contratante;
- os direitos permanentes de uso e instalação sobre todas as adequações dos produtos de tecnologia desenvolvidos em decorrência do Contrato, sem ônus adicionais à Contratante; e;
- todos os direitos autorais da solução, documentação, "scripts", códigos-fonte e congêneres desenvolvidos durante a execução dos produtos/artefatos são do Contratante, ficando proibida a sua utilização pela Contratada sem a autorização expressa da Contratante.

O Contratado não poderá repassar a terceiros, em nenhuma hipótese, qualquer informação sobre a arquitetura ou documentação de soluções da Contratante – assim como dados ou metadados utilizados, produtos/artefatos desenvolvidos e entregues – ficando responsável juntamente com a Contratante por manter a segurança da informação relativa aos dados e códigos durante a execução das atividades e também em período posterior ao término da execução dos produtos (período de garantia técnica).

As bases de dados geradas em função da prestação dos serviços pertencem à Contratante e a ele devem ser entregues pelo Contratado ao final do contrato, ou sempre que solicitadas.

### **Da exigência de carta de solidariedade**

Não será exigida Carta de Solidariedade em atenção ao inciso IV do art. 23 da IN SGD/ME nº 94, de 23 de dezembro de 2022.

### **Da Subcontratação**

Não é admitida a subcontratação total ou parcial do objeto contratual, pois no âmbito da modelagem da contratação da presente solução não se prevê a demanda da atuação de diferentes empresas ou segmentos na implementação dos serviços em um mesmo contrato, uma vez que não se trata de serviços de elevada complexidade que necessite da subcontratação de outros serviços acessórios ao objeto principal.

### **Da verificação de amostra do objeto**

Não será necessária amostra do objeto para a presente contratação, em observância à faculdade de aplicação trazida pelo §1º do art. 12 da Instrução Normativa nº 94/2022 SGD/MGI.

### **Da Garantia da Contratação**

Será exigida a garantia da contratação de que tratam os arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, no percentual de 3% (três por cento) do valor contratual, conforme regras previstas no contrato.

Em caso de opção pelo seguro-garantia, a parte adjudicatária deverá apresentá-la, no máximo, até a data de assinatura do contrato.

A garantia, nas modalidades caução e fiança bancária, deverá ser prestada em até 10 dias úteis após a assinatura do contrato.

O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à garantia da contratação.



DIMENSIONAMENTO DA PROPOSTA

INFORMAÇÕES RELEVANTES PARA O DIMENSIONAMENTO E/OU APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA

Vistoria

Não há necessidade de realização de avaliação prévia do local de execução dos serviços.

PAPÉIS E RESPONSABILIDADES

São papéis desempenhados na gestão do contrato oriundo deste Termo de Referência:

Responsável /Função	Atribuições Mínimas
Gestor do Contrato	<p>Servidor com atribuições gerenciais, designado para coordenar e comandar o processo de gestão e fiscalização da execução contratual, indicador por autoridade competente.</p> <p>Encaminhar Ordem de Serviço e informar desvios de qualidade quando necessário.</p> <p>Monitorar a execução do contrato.</p> <p>Autorizar a emissão/pagamento de notas fiscais.</p> <p>Encaminhamento à Área Administrativa de eventuais pedidos de modificação contratual.</p> <p>Monitorar e Controlar Obrigações Advindas de Cláusulas Contratuais.</p> <p>Apresentar ao preposto do Contratado a avaliação da execução do objeto ou, se for o caso, a avaliação de desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizada.</p> <p>Encerramento da Ordem de Serviço.</p>
Preposto da empresa contratada	<p>Acompanhar a execução do contrato, atuar como interlocutor principal junto à Contratante, receber, diligenciar, encaminhar e responder as principais questões técnicas, legais e administrativas referentes ao andamento contratual.</p>
	<p>Servidor público com conhecimentos de fiscalização de contratos de TI.</p>

	<p>Monitorar e fiscalizar tecnicamente o contrato.</p> <p>Acompanhar a execução das Ordens de Serviço.</p> <p>Apoiar o Gestor do contrato quanto às questões técnicas contratuais.</p>
--	--

Fiscal técnico do contrato	<p>Acompanhar implantação da solução, atestar o funcionamento da solução, e, no caso de falhas ou dúvidas, acionar o suporte técnico contratado junto com a solução para garantir manutenção e operacionalidade.</p> <p>Confeccionar e assinar o Termo de Recebimento Provisório quando da entrega do objeto constante na Ordem de Serviço. Confeccionar e assinar do Termo de Recebimento Definitivo, com base nas informações produzidas no recebimento provisório, na avaliação da qualidade dos serviços realizados ou dos bens entregues e na conformidade e aderência aos termos contratuais, em conjunto com o Fiscal Requisitante do Contrato.</p> <p>Apoiar o Fiscal Requisitante do Contrato na verificação da manutenção da necessidade, economicidade e oportunidade da contratação.</p> <p>Verificar a manutenção das condições definidas nos Modelos de Execução e de Gestão do contrato, em conjunto com o Fiscal Requisitante do Contrato.</p> <p>Apoiar o Gestor do Contrato na manutenção do Histórico de Gestão do Contrato.</p> <p>Aferir os indicadores de NMS.</p> <p>Monitorar constantemente o nível de qualidade dos serviços para evitar a sua degeneração.</p> <p>Intervir para requerer o Contratado a correção das faltas, falhas e irregularidades constatadas.</p> <p>Apresentar ao preposto contratado a avaliação da execução do objeto ou, se for o caso, a avaliação de desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizada.</p>
	<p>Servidor público lotado na área administrativa com conhecimentos administrativos.</p> <p>Fiscalizar o contrato do ponto de vista administrativo. Verificação de aderência aos termos contratuais.</p> <p>Verificação das regularidades fiscais, trabalhistas e previdenciárias para fins de pagamento.</p> <p>Apoiar o Gestor do contrato quanto às questões administrativas contratuais.</p>

<p>Fiscal administrativo do contrato</p>	<p>Apoiar o Fiscal Requisitante do Contrato na verificação da manutenção da necessidade, economicidade e oportunidade da contratação.</p> <p>Apoiar ao Gestor do Contrato na manutenção do Histórico de Gestão do Contrato.</p>
	<p>Servidor público lotado na área requisitante com conhecimentos do negócio relacionado à solução.</p> <p>Fiscalizar o contrato do ponto de vista da demanda, avaliar a efetividade, a qualidade dos serviços prestados e realização do</p>

Fiscal requisitante do contrato	<p>recebimento definitivo. Atestar a solução do ponto de vista de negócio e funcional.</p> <p>Apoiar o Gestor na abertura de ordens de serviço. Realizar análises de impacto do estudo de viabilidade e na implantação das demandas.</p> <p>Confeccionar e assinar o Termo de Recebimento Definitivo, com base nas informações produzidas no recebimento provisório, na avaliação da qualidade dos serviços realizados e na conformidade e aderência aos termos contratuais, em conjunto com o Fiscal Técnico do Contrato.</p> <p>Verificar a manutenção da necessidade, economicidade e oportunidade da contratação, com apoio do Fiscal Técnico do Contrato.</p> <p>Verificar a manutenção das condições definidas nos Modelos de Execução e de Gestão do contrato, em conjunto com o Fiscal Técnico do Contrato.</p> <p>Apoiar o Gestor do Contrato na manutenção do Histórico de Gestão do Contrato.</p>
---------------------------------------	--

São obrigações da Contratante:

Nomear Gestor e Fiscais Técnico, Administrativo e Requisitante do contrato para acompanhar e fiscalizar a execução dos contratos;

Encaminhar formalmente a demanda por meio de Ordem de Serviço ou de Fornecimento de Bens, de acordo com os critérios estabelecidos no Termo de Referência;

Receber o objeto fornecido pelo contratado que esteja em conformidade com a proposta aceita, conforme inspeções realizadas;

Aplicar ao Contratado as sanções administrativas regulamentares e contratuais cabíveis, comunicando ao órgão gerenciador da Ata de Registro de Preços, quando aplicável;

Liquidar o empenho e efetuar o pagamento ao Contratado, dentro dos prazos preestabelecidos em contrato e, no caso de cobrança indevida, glosar os valores considerados em desacordo com o contrato;

Comunicar ao Contratado todas e quaisquer ocorrências relacionadas com o fornecimento da solução de TIC;

Definir produtividade ou capacidade mínima de fornecimento da solução de TIC por parte do contratado, com base em pesquisas de mercado, quando aplicável;

Prever que os direitos de propriedade intelectual e direitos autorais da solução de TIC sobre os diversos artefatos e produtos cuja criação ou alteração seja objeto da relação contratual

pertencam à Administração, incluindo a documentação, o código-fonte de aplicações, os modelos de dados e as bases de dados, justificando os casos em que isso não ocorrer;

Instruir os autos do processo administrativo com os documentos afetos ao recebimento provisório e definitivo dos bens, tais como: termo de recebimento provisório e definitivo, devidamente assinados pelo gestor do contrato; metodologia adotada no recebimento definitivo dos bens, contendo a definição da amostra ou a totalidade dos itens a serem testados e inspecionados (exame qualitativo); resultados dos testes de atendimento aos critérios de aceitação e das verificações de conformidade aplicados em cada serviço avaliado.

Fornecer, por escrito, as informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços objeto do contrato;

Prestar as informações e esclarecimentos relativos ao objeto desta contratação, por intermédio do Gestor ou Fiscal do Contrato, que venham a ser solicitados pelo preposto do Contratado;

Observar e fazer cumprir fielmente o que estabelece este Termo de Referência, de acordo com as cláusulas contratuais, em particular no que se refere aos níveis de serviço especificados;

Providenciar as assinaturas, pelo Contratado, no Termo de Compromisso de Manutenção de Sigilo e Respeito às Normas de Segurança e no Termo de Ciência da Declaração de Manutenção de Sigilo;

Garantir, quando necessário, o acesso dos empregados do Contratado às dependências da Contratante, para execução dos serviços referentes ao objeto contratado, após o devido cadastramento dos referidos empregados;

Exercer o acompanhamento e a fiscalização dos serviços, por servidor especialmente designado, anotando em registro próprio as falhas detectadas, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos empregados eventualmente envolvidos, e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis;

Notificar o Contratado por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção, certificando-se que as soluções por ela propostas sejam as mais adequadas;

Não praticar atos de ingerência na administração do Contratado, tais como:

- exercer o poder de mando sobre os empregados do Contratado, devendo reportar-se somente aos prepostos ou responsáveis por ela indicados, exceto quando o objeto da contratação previr o atendimento direto, tais como nos serviços de recepção e apoio ao usuário;
- direcionar a contratação de pessoas para trabalhar nas empresas contratadas; e
- considerar os trabalhadores do Contratado como colaboradores eventuais do próprio órgão ou entidade responsável pela contratação, especialmente para efeito de concessão de diárias e passagens.

Aferir a produtividade efetivamente alcançada, para fins de pagamento.

### **São obrigações do Contratado:**

Fornecer o objeto da contratação, atendendo às normas e condições deste Termo de Referência, em especial no que se refere à implantação, operação e níveis de serviço, não sendo admitida qualquer modificação em sua execução sem prévia autorização da Contratante;

Indicar formalmente e por escrito, no prazo máximo de 24 horas úteis após a assinatura do contrato, junto à Contratante, um preposto idôneo com poderes de decisão para representar o Contratado, principalmente quanto a eficiência e agilidade da execução dos serviços objeto deste Termo de Referência, e que deverá responder pela fiel execução do contrato;

Na hipótese de afastamento do preposto, definitivamente ou temporariamente, o Contratado deverá comunicar ao Gestor do Contrato por escrito o nome e a forma de comunicação de seu substituto até o fim do próximo dia útil.

Atender prontamente quaisquer orientações e exigências da Equipe de Fiscalização do Contrato, inerentes à execução do objeto contratual;

Reparar quaisquer danos diretamente causados à Contratante 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 Contratante;

Propiciar todos os meios necessários à fiscalização do contrato pela Contratante, cujo representante terá poderes para sustar o fornecimento, total ou parcial, em qualquer tempo, desde que motivadas as causas e justificativas desta decisão;

Manter, durante toda a execução do contrato, as mesmas condições da habilitação;

Manter, durante a execução do contrato, equipe técnica composta por profissionais devidamente habilitados, treinados e qualificados para fornecimento da solução de TIC;

Manter a produtividade ou a capacidade mínima de fornecimento da solução de TIC durante a execução do contrato;

Ceder os direitos de propriedade intelectual e direitos autorais da solução de TIC sobre os diversos artefatos e produtos produzidos em decorrência da relação contratual, incluindo a documentação, os modelos de dados e as bases de dados à Administração;

Fazer a transição contratual, quando for o caso;

Manter seus funcionários capacitados e treinados para os padrões, ferramentas e processos utilizados no ambiente da Contratante;

1.

Utilizar empregados habilitados e com conhecimentos básicos dos serviços a serem executados, em conformidade com as normas e determinações em vigor;

Atender as demandas com agilidade e qualidade, independentemente da quantidade de ordens de serviço e quantitativos de pontos de função demandados, observando-se os limites totais previstos para cada item contratado;

Reconhecer o Gestor do Contrato, bem como outros servidores que forem indicados pela Contratante, para realizar as solicitações relativas aos contratos a serem firmados, tais como manutenção, configuração, entre outras;

Vedar a utilização, na execução dos serviços, de empregado que seja familiar de agente público ocupante de cargo em comissão ou função de confiança no órgão Contratante, nos termos do artigo 7º do Decreto nº 7.203, de 2010;

Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos, nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;

Executar o objeto do certame em estreita observância aos ditames estabelecido pela Lei nº 13.709/2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais - LGPD). Para a habilitação, o licitante deverá apresentar Declaração indicando o encarregado da credenciada responsável pela proteção de dados, nos termos do art. 41 da Lei Federal 13.709/18;

Executar os serviços conforme especificações deste Termo de Referência e de sua proposta, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais;

Fornecer e utilizar os materiais, equipamentos e ferramentas necessários, na qualidade e quantidade adequadas especificadas neste Termo de Referência e em sua proposta;

Propiciar todos os meios e facilidades necessárias à fiscalização da Solução de Tecnologia da Informação pela Contratante, cujo representante terá poderes para sustar o fornecimento, total ou parcialmente, em qualquer tempo, sempre que considerar a medida necessária;

Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela Contratante, por intermédio de preposto designado para acompanhamento, em até duas horas úteis, a contar de sua solicitação;

Paralisar, por determinação da Contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de dados, de pessoas ou bens de terceiros;

Apresentar Nota Fiscal/Fatura com a descrição dos serviços prestados, nas condições deste Termo de Referência, como forma de dar início ao processo de pagamento pela Contratante;

Assumir as responsabilidades pelos encargos fiscais e comerciais resultantes da adjudicação da licitação oriunda deste Termo de Referência;

Responsabilizar-se pelo cumprimento das obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade à Contratante;

Assumir inteira responsabilidade técnica e operacional do objeto contratado, não podendo, sob qualquer hipótese, transferir a outras empresas a responsabilidade por problemas de funcionamento do serviço;

Caso o problema de funcionamento do serviço detectado tenha a sua origem fora do escopo do objeto contratado, o Contratado repassará para a Contratante as informações técnicas com a devida análise fundamentada que comprovem o fato, sem qualquer ônus para a Contratante;

Reparar, corrigir, remover ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo Fiscal do contrato, os serviços efetuados em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;

Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, bem como por todo e qualquer dano causado à União ou à entidade federal, devendo ressarcir imediatamente a Administração em sua integralidade, ficando a Contratante autorizada a descontar da garantia, caso exigida no edital, ou dos pagamentos devidos ao Contratado, o valor correspondente aos danos sofridos;



Responder por quaisquer interferências de estranhos nos acessos em serviço, bem como zelar pela integridade da comunicação;

Acatar as orientações da Contratante, sujeitando-se à mais ampla e irrestrita fiscalização, prestando os esclarecimentos solicitados e atendendo às reclamações formuladas;

Prestar esclarecimentos à Contratante sobre eventuais atos ou fatos noticiados que se refiram ao Contratado, independente de solicitação;

Comunicar à Contratante, por escrito, qualquer anormalidade nos serviços e prestar os esclarecimentos julgados necessários;

Sujeitar-se aos acréscimos e às supressões contratuais estabelecidos na forma do art. 125 da Lei nº 14.133, de 2021, quais sejam, os acréscimos ou as supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor atualizado do contrato;

Não veicular publicidade ou qualquer outra informação acerca da prestação dos serviços do Contrato, sem prévia autorização da Contratante;

Não fazer uso das informações prestadas pela Contratante para fins diversos do estrito e absoluto cumprimento do contrato em questão;

Garantir sigilo e inviolabilidade das conversações realizadas por meio do serviço desta contratação, respeitando as hipóteses e condições constitucionais e legais de quebra de sigilo de telecomunicações;

Assinar o termo de Compromisso de Manutenção de Sigilo, constante no ANEXO III deste Termo de Referência, com declaração de manutenção de sigilo e respeito às normas de segurança vigentes no órgão ou entidade em razão do trabalho vinculado ao contrato assinado. Pela mesma razão o Contratado deverá providenciar o Termo de Ciência, constante no ANEXO II, a ser assinado por todos os empregados do Contratado diretamente envolvidos na contratação;

Responder, integralmente, por perdas e danos que vier a causar à Contratante ou a terceiros em razão de ação ou omissão, dolosa ou culposa, sua ou de prepostos, independentemente de ou-tras cominações contratuais ou legais a que estiver sujeita;

Alocar os profissionais conforme quantidade e requisitos mínimos de experiência, qualificação e formação profissional, cumprindo os limites máximos de compartilhamento de profissionais, conforme previsto nas Seções "Requisitos de Experiência Profissional" e "Requisitos de formação da equipe";

Prestar esclarecimentos técnicos sobre a execução dos serviços, sempre que solicitados pela CONTRATANTE, no prazo de 4 horas comerciais;

Manter seus funcionários capacitados e treinados para os padrões, ferramentas e processos utilizados no ambiente da CONTRATANTE;

Repassar, ao término de cada Ordem de Serviço, todos os documentos produzidos e gerados no contexto da sua execução, incluindo códigos-fonte, documentação de programas, diagramas e especificações; e

Cumprir outras obrigações que se apliquem, de acordo com o objeto da contratação.

# MODELO DE EXECUÇÃO DO CONTRATO

## Condições de execução

A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica descrita nessa seção.

O Início da execução do objeto será de até 10 dias da assinatura do contrato;

Descrição detalhada dos métodos, rotinas, etapas, tecnologias procedimentos, frequência e periodicidade de execução do trabalho:

### 1. Ambientação e Repasse Inicial de Conhecimento.

- 1.1. O período de ambientação é fundamental para que o Contratado possa absorver os conhecimentos necessários para a execução e continuidade dos serviços que ficarão sob sua responsabilidade.
- 1.2. O início dos serviços acontecerá de forma gradual e consistente com as necessidades de serviço da Contratante, de acordo com a criticidade e segurança de operação dos serviços.
- 1.3. Durante o período de transição, o Contratado deverá tirar todas as dúvidas que, porventura, venham a existir, para que essa possa assumir os serviços de forma segura, organizada e produtiva.
- 1.4. As atividades executadas pelo Contratado para fins de obtenção dos conhecimentos necessários para início da execução dos serviços deverão ser prestadas sem ônus adicional à Contratante.
- 1.5. O período de ambientação não deve ser superior a 4 (quatro) semanas corridas da assinatura do contrato, salvo se acordado período distinto entre Contratante e Contratado.
- 1.6. Os profissionais do Contratado designados para realização da ambientação deverão ser apresentados à Contratante após a reunião inicial e deverão cumprir o disposto na seção referente a Manutenção de Sigilo e Normas de Segurança deste Termo de Referência.

### 2. Da Formalização da demanda

- 2.1. A formalização para início da prestação dos serviços deve ser realizada por meio de Ordem de Serviço (OS).
- 2.2. A Ordem de Serviço deve ser elaborada conforme ANEXO I e encaminhada pelo Gestor do Contrato contendo no mínimo:

- a) a definição e especificação dos serviços a serem realizados;
- b) o objetivo a ser alcançado, observando-se metas de produtividade estabelecidas;
- c) a descrição do(s) produtos/resultados a serem entregues;
- d) o cronograma de realização dos serviços, incluídas todas as tarefas significativas e seus respectivos prazos;
- e) a identificação dos responsáveis pela solicitação na Área Requisitante da solução;
- f) o detalhamento da quantidade e os perfis dos profissionais necessários para a execução dos serviços;
- g) bem como as regras de composição e % de alocação, e times para os casos de serviços de desenvolvimento e sustentação de software;

- h) a memória de cálculo para o dimensionamento dos profissionais;
- i) o prazo máximo para que a Contratado aloque os profissionais de TI;
- j) a identificação dos requisitos funcionais e não funcionais;
- k) a identificação dos responsáveis da Contratante pelo acompanhamento dos serviços

#### 1. Da Alocação dos profissionais de TI

A disponibilização de profissionais de TI será feita sob demanda da Contratante, sempre formalizada por meio de ordem de serviço, conforme modelo disponível no **ANEXO I**.

Não havendo ordem de serviço vigente, não deverá haver disponibilização de profissionais de TI.

Os profissionais de TI serão alocados conforme quantitativos e perfis previstos nas ordens de serviço, a cargo do Gestor do Contrato;

O prazo máximo para que o Contratado aloque os profissionais de TI será definido nas ordens de serviço pela Contratante, não devendo ser inferior a 15 dias úteis.

Exaurido esse prazo máximo de alocação, em caso de eventual não alocação dos profissionais de TI necessários, haverá a aplicação de sanções, de acordo com a Seção "Sanções Administrativas e Procedimentos para Glosa no Pagamento".

O Contratado poderá iniciar a execução da ordem de serviço em prazo inferior ao estabelecido, desde que acordado entre as partes e atendido aos demais requisitos constantes da ordem de serviço.

#### 1. Da execução das Ordens de Serviços

1.1. Durante a execução dos serviços deste Termo de Referência, deve ser utilizada a ferramenta disponibilizada pela Contratante para abertura e acompanhamento de chamados capaz de:

- 1.1.1. fornecer um número de registro único para acompanhamento de cada chamado;
- 1.1.2. acompanhar a execução dos chamados; e
- 1.1.3. comunicar à Contratante qualquer mudança na situação de chamados.

1.2. A assinatura do Termo de Recebimento Provisório (TRP), ANEXO XVII, ocorrerá no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis após a prestação dos serviços contidos na ordem de serviço

1.3. A verificação técnica e a assinatura do Termo de Recebimento Definitivo (TRD), ANEXO XVIII, dos serviços deverão ocorrer no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis após assinatura do Termo de Recebimento Provisório (TRP), ANEXO XVII.

1.4. No caso de substituição ou inclusão de empregados do Contratado, o preposto deverá entregar ao Fiscal Administrativo do Contrato os Termos de Ciência e Termos de Compromisso de Manutenção de Sigilo assinados pelos novos empregados envolvidos na execução dos serviços contratados.

1.5. Durante a vigência do contrato, a execução do objeto será acompanhada e fiscalizada pela Equipe de Gestão e Fiscalização Contratual, devidamente designada para esse fim, permitida a assistência de terceiros.

1.6. O Contratado deve, ao término de cada Ordem de Serviço, repassar todos os documentos produzidos e gerados no contexto da sua execução, incluindo códigos-fonte, documentação de programas, diagramas e especificações.

1.7. Não haverá pagamento dos perfis profissionais que não forem efetivamente alocados na execução das atividades abertas através da ordem de serviços, resguardada ainda a aplicação de sanções, de acordo com a Seção "Sanções Administrativas e Procedimentos para Glosa no Pagamento".

### Cronograma de realização dos serviços

Etapa	Período (a partir de ou após concluído *)
Assinatura do Contrato (D)	D
Início da Execução dos Serviços	D + 10 dias
Emissão da(s) Ordem(ns) de Serviço(s) (O)	O
Entrega dos Produtos da(s) Ordem(ns) de Serviço(s) (E)	O + 4 semanas
Emissão do Termo de Recebimento Provisório (TRP)	E + 15 dias úteis
Emissão do Termo de Recebimento Definitivo (TRD)	TRP + 5 dias úteis
Autorização para Pagamento	TRD + 15 dias úteis

### Local e horário da prestação dos serviços

Os serviços serão prestados preferencialmente de forma remota, à exceção daqueles que demandem a presença física do profissional em virtude de risco à segurança da informação, situação em que o Contratado deverá ser comunicada com antecedência mínima de 5 (cinco) dias corridos.

As reuniões entre a Contratante e Contratado serão realizadas preferencialmente de modo virtual, a menos que haja algum impedimento.

O Contratado será responsável por prover a infraestrutura tecnológica para realização da reunião, restando à Contratante a responsabilidade por prover terminal de acesso à internet com capacidade de reprodução de áudio e vídeo aos seus funcionários.

O Contratado deverá fornecer, sem ônus à Contratante, todos os recursos tecnológicos necessários à prestação dos serviços aos profissionais de TI que estão alocados remotamente, inclusive recursos de segurança da informação adequados às exigências do ambiente computacional da Contratante.

Caso o Contratado esteja fisicamente alocado fora das dependências da Contratante e tenha a necessidade de acessar o ambiente interno da Contratante, por meio de VPN ou link dedicado, deverá garantir recursos mínimos de segurança em seu ambiente. O ambiente do Contratado deverá conter, no mínimo:

Firewall com antivírus e IPS, delimitando o perímetro da rede, inclusive para entrada e saída de tráfego da rede da Contratante.

Endpoint Protection com mecanismos de proteção com base em assinaturas e em comportamentos.

Na hipótese de os colaboradores do Contratado trabalharem remotamente, os seguintes requisitos devem ser cumpridos:

Todo acesso ao ambiente do Contratante deve ser realizado por meio do ambiente corporativo do Contratado, considerando os mecanismos de segurança obrigatórios pontuados no anteriormente.

Os colaboradores devem ser capacitados quanto às boas práticas de segurança da informação.

O Contratado deve prover recursos suficientes e com a adequada segurança para seus colaboradores.

A ordem de serviço conterá a indicação do período de disponibilidade em horário comercial para fins de contato e execução das atividades colaborativas junto aos times.

Para o serviço de sustentação, a ordem de serviço poderá discriminar períodos específicos de disponibilidade dos sistemas e respectiva quantidade de perfis a serem alocados nestes períodos.

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 a Contratada.

## **Materiais a serem disponibilizados**

Para a perfeita execução dos serviços, o Contratado deverá disponibilizar os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, nas quantidades estimadas e qualidades a seguir estabelecidas, promovendo sua substituição quando necessário.

- a. 1. Estação de trabalho por funcionário;
- b. 1. Conectividade por funcionário;
- c. 1. Softwares de escritório, de desenvolvimento, modelagem, acesso a banco de dados, produtividade, colaboração, ferramentas CASE por funcionário;
- d. 2. Softwares de segurança tais como: endpoint protection, firewall, IPS;
- e. 3. Acesso a VPN por funcionário.

A disponibilização dos Materiais descritos nesta seção deverá ser realizada sem ônus adicional à Contratante.

## **Especificação da garantia do serviço**

O prazo de garantia contratual dos serviços, complementar à garantia legal, será de, no mínimo 12 (doze) meses, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto.

## Formas de transferência de conhecimento

A transferência do conhecimento deverá ser realizada observando-se o que segue:

O Contratado deverá realizar o repasse de conhecimento à equipe de técnicos da Contratante, ou outra por ela indicada, sobre o processo de desenvolvimento das soluções desenvolvidas e implantadas, ou produtos fornecidos no escopo do contrato, repassando todo o conhecimento necessário para tal, com vistas a mitigar riscos de descontinuidade de serviços e de dependência técnica.

A transferência de conhecimento, no uso das soluções desenvolvidas pelo Contratado, deverá ser viabilizada, sem ônus adicionais para a Contratante, em eventos específicos de transferência de conhecimento, preferencialmente de forma remota, ou presencial quando houver informações consideradas pela Contratante com potencial de comprometimento da segurança da informação.

O cronograma e horários dos eventos deverão ser previamente aprovados pela Contratante.

A transferência de conhecimento, direcionada aos técnicos indicados pela Contratante, deverá ser focada na solução adotada, de forma que haja transferência do conhecimento da tecnologia utilizada em todo o processo de desenvolvimento e manutenção da solução de software, incluindo levantamentos, construção, testes e implantação.

Ao final da transferência, os técnicos da Contratante, ou de outra empresa por este indicada, deverão ser capazes de realizar a instalação, a manutenção e a evolução das funcionalidades das soluções de software trabalhadas pelo Contratado na vigência do contrato.

A Contratante poderá solicitar ao Contratado a formatação e realização de workshop para transferência do conhecimento técnico e operacional da solução à equipe técnica da Contratante.

Entre os assuntos, devem-se constar a interação e o manuseio da solução de software e demais aplicativos auxiliares, explanação da documentação criada, detalhes da implementação, modo de armazenamento de dados e integração com outras soluções da Contratante, e informações que possam capacitá-los a sustentar a tecnologia oferecida.

O plano do workshop deve ser elaborado pelo Contratado com o apoio da Contratante e ser entregue pelo menos cinco dias úteis anteriores ao início do workshop.

O workshop deverá contar com material didático desenvolvido pelo Contratado, ser realizado em local definido pela Contratante, dividido em turmas de acordo com a capacidade física do local e do tipo de transferência e ocorrerá pelo menos 30 (trinta) dias corridos antes do encerramento do contrato.

A transferência de conhecimento poderá ser substituída, a critério da Contratante, por repasse documental definido entre as partes.

## Procedimentos de transição e finalização do Contrato

Os procedimentos de transição e finalização do contrato constituem-se das seguintes etapas:

- a. 1. a entrega de versões finais dos produtos e da documentação, em ambiente ou biblioteca de versionamento de código indicado pela Contratante;
- b. 2. a transferência de conhecimentos;
- c. 1. a devolução de recursos, inclusive crachás disponibilizados pela Contratante,

- d. 1. a revogação de perfis de acesso, a eliminação de caixas postais, dentre outras, conforme o disposto no art. 35 da Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 2022IN 01/2019 ME.

O Contratado deverá, em conformidade com o parágrafo primeiro do artigo 93 da Lei Federal nº 14.133/2021, participar de atividades de transição contratual e transferir para a Contratante e/ou para outra empresa por este indicada todo o conhecimento gerado na execução do(s) serviço(s), incluindo dados, documentos e elementos de informação utilizados.

A transição final dos serviços refere-se ao processo de finalização da prestação dos serviços pelas empresas contratadas ao final de cada contrato.

O contrato será considerado cumprido integralmente após a comprovação - pela empresa contratada - do pagamento de todas as obrigações trabalhistas, sociais e previdenciárias e para com o FGTS, referentes à mão-de-obra alocada em sua execução, inclusive quanto às verbas rescisórias.

Na transição final, 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 Contratante ou empresa por ela designada, por meio de um Plano de Transição, em até 60 (sessenta) dias corridos antes do encerramento do contrato.

A Contratante 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 Contratante, 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 por ventura 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 ao Contratado pela elaboração ou pela execução do Plano de Transição.

O fato de o Contratado ou seus representantes não cooperarem ou reterem qualquer informação ou dado solicitado pela Contratante, que venha a prejudicar, de alguma forma, o andamento da transição das tarefas e serviços para um novo prestador, constituirá quebra de Contrato, sujeitando-a às obrigações em relação a todos os danos causados à Contratante por esta falha.

### **Quantidade mínima de bens ou serviços para comparação e controle**

Cada OS conterá o volume de serviços demandados, incluindo a sua localização e o prazo, conforme modelo descrito no ANEXO I.

### **Mecanismos formais de comunicação**

São definidos como mecanismos formais de comunicação, entre a Contratante e o Contratado, os seguintes:

- a. 1. ordem de serviço;
- b. 1. ata de reunião;

- c. 1. ofício;
- d. 1. sistema de abertura de chamados;
- e. 1. e-mails e cartas;
- f. 2. arquivos de gravação ou reuniões por videoconferência (essas reuniões serão gravadas a critério da Contratante);
- g. 3. aplicativos de comunicação instantânea ou qualquer outra ferramenta de comunicação adotada pela Contratante.

## **Manutenção de Sigilo e Normas de Segurança**

O Contratado deverá manter sigilo absoluto sobre quaisquer dados e informações contidos em quaisquer documentos e mídias, incluindo os equipamentos e seus meios de armazenamento, de que venha a ter conhecimento durante a execução dos serviços, não podendo, sob qualquer pretexto, divulgar, reproduzir ou utilizar, sob pena de lei, independentemente da classificação de sigilo conferida pelo Contratante a tais documentos.

O Termo de Compromisso contendo declaração de manutenção de sigilo e respeito às normas de segurança vigentes na entidade, a ser assinado pelo representante legal do Contratado, e os Termos de Ciência, a serem assinado pelos empregados do Contratado diretamente envolvidos na contratação, encontram-se nos ANEXOS II e III deste Termo de Referência.

## **Dos Mecanismos de Controle**

As atividades de controle e fiscalização da execução serão realizadas de forma preventiva, rotineira e sistemática pela equipe de gestão e fiscalização do contrato.

A fiscalização técnica do objeto será promovida por meio da verificação da qualidade dos produtos entregues, do atingimento das metas de produtividade previamente estabelecidas na Ordem de Serviço, da observância aos prazos máximos definidos e da manutenção da efetiva alocação dos perfis profissionais conforme qualificação mínima prevista.

O fiscal administrativo promoverá a fiscalização do cumprimento das obrigações trabalhistas, sociais e previdenciárias:

No início da execução dos serviços contratados;

Durante a execução das Ordens de Serviços;

Quando da rescisão do contratado.

A fiscalização das obrigações trabalhistas, sociais e previdenciárias será realizada em consonância com os termos da Instrução Normativa Seges/MP Nº 5, de 26 de maio de 2017, e seus anexos e alterações posteriores.

Será verificado o cumprimento das seguintes vedações:

- Praticar atos de ingerência na administração do Contratado, tais como:
- emitir ordens diretas do Contratante aos terceirizados que configure grau de subordinação;
- eventuais reclamações ou cobranças diretamente aos empregados terceirizados;
- subordinação dos profissionais alocados a quaisquer servidores da Contratante;
- direcionar a contratação de pessoas para trabalhar no Contratado;
- promover ou aceitar o desvio de funções dos funcionários do Contratado;



- considerar os funcionários do Contratado como colaboradores eventuais do próprio órgão;
- promover a negociação de folgas ou a compensação de jornada, uma vez que essa conduta é exclusiva do Contratado.
- Prever que o próprio Contratado materialize a avaliação de desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizada;
- Utilização de funcionário que seja familiar de agente público ocupante de cargo em comissão ou função de confiança na Contratante para a execução dos serviços.
- Contabilizar como perfis profissionais, para efeito do dimensionamento, funções administrativas, comerciais, estratégicas ou negociais das empresas, a exemplo de: prepostos, secretárias, assistentes, representantes comerciais, gerentes de contas, pontos focais, auxiliares administrativos, diretores, executivos, entre outros de mesma natureza;

A fiscalização técnica avaliará mensalmente a execução do objeto e utilizará o modelo de indicadores previstos, devendo haver o redimensionamento no pagamento com base nos indicadores estabelecidos sempre que o Contratado:

1. não produzir os resultados, deixar de executar, ou não executar com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas; ou
2. deixar de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

### **Alteração do Catálogo de Serviços de Produtos de Dados**

A alteração do catálogo de serviços de produtos de dados somente poderá ocorrer mediante aditamento contratual, desde que se observe as seguintes vedações:

1. inclusão de atividades não relacionadas à natureza ou objeto da contratação; e
2. alteração da formação de preços original, que orientou a realização do certame.

As alterações nos Catálogos de serviços de produtos de dados (ANEXO XV) e de serviços de qualidade e testes avançados (ANEXO XXII), deve observar a seguinte estrutura mínima de informações:

1. Tipo de atividade;
1. Descrição da atividade;
1. Unidade de medida; e
1. Esforço de referência (horas).

### **Da adoção de Ferramentas e Softwares**

Para os serviços remotos e presenciais do Contratado deverá adquirir, às suas expensas, a infraestrutura, ferramentas, softwares, componentes e o que mais for necessário para execução dos serviços e em conformidade com os padrões, políticas e metodologias da Contratante.

É de responsabilidade exclusiva do Contratado a aquisição da infraestrutura para a prestação dos serviços dos seus profissionais, bem como os softwares de apoio, não havendo qualquer responsabilidade reversa a Contratante concernente à titularidade dos direitos de propriedade, inclusive os direitos autorais e outros direitos de propriedade intelectual sobre os programas.

É possível a adoção de ferramentas fornecidas pelo Contratado desde que seja autorizado previamente pela Contratante e que seja assegurado pelo Contratado, no mínimo:

- a. 1. o fornecimento periódico à Contratante em formato aberto, dos dados e informações gerados pela ferramenta;
- b. 2. a não dependência tecnológica, seja por restrição de licenciamento de software ou necessidade de aquisição de outras tecnologias proprietárias para o funcionamento das aplicações.

## Modelo de Gestão do Contrato

O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.

As comunicações entre o órgão ou entidade e o contratado devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

### Do Preposto

A Contratada designará formalmente o preposto da empresa, antes do início da prestação dos serviços, indicando no instrumento os poderes e deveres em relação à execução do objeto contratado.

Caso o trabalho seja executado presencialmente, a Contratada deverá manter preposto da empresa no local da execução do objeto durante o período de execução das ordens de serviço, em horário comercial.

Caso o trabalho seja executado virtualmente, a Contratada deverá manter preposto da empresa disponível para contato virtual durante o período de execução das ordens de serviço, em horário comercial.

Contratante poderá recusar, desde que justificadamente, a indicação ou a manutenção do preposto da empresa, hipótese em que a Contratada designará outro para o exercício da atividade.

### Da Reunião inicial

Após a assinatura do Contrato e a nomeação do Gestor e Fiscais do Contrato, será realizada a Reunião Inicial de alinhamento com o objetivo de nivelar os entendimentos acerca das condições estabelecidas no Contrato, Edital e seus anexos, e esclarecer possíveis dúvidas acerca da execução dos serviços.

A reunião Inicial será realizada em conformidade com o previsto no inciso I do Art. 31 da Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 2022 e ocorrerá em até 10 (dez) dias úteis da assinatura do Contrato, podendo ser prorrogada a critério da Contratante.

A pauta desta reunião observará, pelo menos:

- a. 1. presença do representante legal da contratada, que apresentará o seu preposto;

- b. 1. entrega, por parte da Contratada, do Termo de Compromisso e dos Termos de Ciência;
- c. 1. esclarecimentos relativos a questões operacionais, administrativas e de gestão do contrato;
- d. 2. a carta de apresentação do Preposto deverá conter no mínimo o nome completo e CPF do funcionário da empresa designado para acompanhar a execução do contrato e atuar como interlocutor principal junto à Contratante, incumbido de receber, diligenciar, encaminhar e responder as principais questões técnicas, legais e administrativas referentes ao andamento contratual;
- e. 3. apresentação das declarações/certificados do fabricante, comprovando que o produto ofertado possui a garantia solicitada neste termo de referência.

## **Da Fiscalização**

A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, caput) , nos termos do art. 33 da IN SGD nº 94, de 2022, observando-se, em especial, as rotinas a seguir.

## **Da Fiscalização Técnica**

O fiscal técnico do contrato, além de exercer as atribuições previstas no art. 33, II, da IN SGD nº 94, de 2022, acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, VI);

- a. 1. O fiscal técnico do contrato anotar no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, §1º, e Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, II);
- b. 2. Identificada qualquer inexatidão ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, III);
- c. 3. O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, IV).
- d. 4. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprazadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, V).
- e. 5. O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à renovação tempestiva ou à prorrogação contratual. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, VII).

## **Da Fiscalização Administrativa**

O fiscal administrativo do contrato, além de exercer as atribuições previstas no art. 33, IV, da IN SGD nº 94, de 2022, verificará a manutenção das condições de habilitação do contratado, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário (Art. 23, I e II, do Decreto nº 11.246, de 2022).

Caso ocorram descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal administrativo do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência; (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 23, IV).

## **Gestor do Contrato**

O gestor do contrato, além de exercer as atribuições previstas no art. 33, I, da IN SGD nº 94, de 2022, coordenará a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, IV).

O gestor do contrato acompanhará os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, II).

O gestor do contrato acompanhará a manutenção das condições de habilitação do contratado, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotar os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, III).

O gestor do contrato emitirá documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, VIII).

O gestor do contrato tomará providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, X).

O gestor do contrato deverá elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, VI).

O gestor do contrato deverá enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão nos termos do contrato.

## **Critérios de medição e pagamento - Níveis Mínimos de Serviço Exigidos (NMS)**

A avaliação da execução do objeto utilizará o Nível Mínimo de Serviço (NMS), conforme neste item.

A verificação da adequação da prestação do serviço deverá ser realizada com base em Níveis de Serviço definidos nesta seção. Níveis de serviço são indicadores mensuráveis, estabelecidos pela Contratante, capazes de aferir objetivamente os resultados pretendidos com as respectivas contratações.

A aferição dos níveis de serviço será realizada mensalmente pelos fiscais do contrato, referente às Ordens de Serviço encerradas no mês anterior.

O não cumprimento dos valores mínimos/máximos exigidos nos indicadores ensejará em sanções de acordo com o estipulado na seção relativa a sanções.

Para os serviços de **desenvolvimento e manutenção de software**, deverão ser apurados os seguintes indicadores:

- a. 1. Indicador de Aceitação da Sprint/Entrega (IAS);
- b. 2. Indicador de Produtividade Ágil (IPA);
- c. 3. Indicador de avaliação individual do Perfil Profissional (IPP);
- d. 4. Indicador de Qualidade de código (IQC);
- e. 5. Indicador de Desmobilização de Equipe (IDE);
- f. 6. Indicador de Satisfação do dono do Produto (ISP).

Para os serviços de **sustentação de software**, deverão ser apurados os seguintes indicadores:

- a. 1. Indicador de Atendimento aos Prazos de chamados de Sustentação (IAPS),
- b. 2. Indicador de avaliação individual do Perfil Profissional (IPP);
- c. 3. Indicador de qualidade de código (IQC);
- d. 4. Indicador de Cobertura de Testes (ICT);

Para os serviços de **qualidade e testes avançados de software**, deverão ser apurados os seguintes indicadores:

- a. 1. Indicador de Atendimento de Prazo (IAP);
- b. 2. Indicador de Conformidades em Homologação (ICH);
- c. 3. Indicador de avaliação individual do Perfil Profissional (IPP);
- d. 4. Indicador de Desmobilização de Equipe (IDE);
- e. 5. Indicador de Satisfação do dono do Produto (ISP).

A Contratante deverá aferir periodicamente o Indicador de Aceitação da Sprint/Entrega (IAS), com o objetivo de verificar se as demandas planejadas nas sprints foram executadas no *timebox* e com qualidade, conforme quadro a seguir:

Finalidade	Garantir a qualidade na entrega das <b>sprints</b> .
Meta a cumprir	IAS igual ou superior a 75%
Forma de acompanhamento	São apuradas a quantidade total de <b>sprints</b> entregues no período, a quantidade de <b>sprints</b> que foram aceitas integralmente e a quantidade de <b>sprints</b> aceitas parcialmente.

Periodicidade	Mensal
Mecanismo de cálculo (%)	<p>É feita uma relação de proporção entre a quantidade de <b>sprints</b> aceitas integralmente e parcialmente junto ao total, chegando a um valor percentual:</p> $IAS = (Q_i + Q_p/3) \times 100$ <p style="text-align: center;"><b>Qt</b></p> <p>Onde:</p> <p>IAS = Indicador de Aceitação da <b>Sprint</b>/Entrega;  <i>Q<sub>i</sub></i> = Quantidade de <b>sprints</b> aceitas integralmente; <i>Q<sub>p</sub></i> = Quantidade de <b>sprints</b> aceitas parcialmente;  <i>Q<sub>t</sub></i> = Quantidade total de <b>sprints</b> enviadas para aceite.</p>
Início da vigência	A partir da emissão da ordem de serviço.
Glosas/faixas de ajuste:	<p>IAS ≥ 75%: sem descontos sobre o valor da OS.</p> <p>IAS ≥ 65% e &lt; 75%: 10% de desconto sobre o valor da OS. IAS ≥ 55% e &lt; 65%: 20% de desconto sobre o valor da OS. IAS &lt; 55%: 30% de desconto sobre o valor da OS.</p>
	<p>O peso das <b>sprints</b> aceitas integralmente deve ser maior que o das aceitas parcialmente. Nessa fórmula específica, o peso das <b>sprints</b> aceitas integralmente é três vezes maior que o das aceitas parcialmente.</p>

## Observações

1.

1.1.

Contratante deverá aferir mensalmente o Indicador de Produtividade Ágil (IPA), com o objetivo de monitorar o alcance das metas de produtividade, conforme quadro a seguir:

Finalidade	Garantir a produtividade das equipes ágeis, em termos do alcance de metas aferidas por meio de métricas de <b>software</b> , observando os critérios de qualidade e de aceitação definidos, bem como mensuração em termo de produto ou resultado entregue.
Meta a cumprir	IPA igual ou superior a 90%
Forma de acompanhamento	Afere-se a produtividade realizada no período, considerando as metas de produtividade previamente estabelecidas na ordem de serviço, conforme descrito no item “ <b>Metas de Produtividade</b> ” deste Termo de Referência.
Periodicidade	Mensal
	<p><b>IPA = 100 * ( Pr / Pp)</b></p> <p>Onde:</p> <p>IPA = Indicador de Produtividade Ágil;</p> <p>Pr = Produtividade realizada no período para os perfis profissionais alocados, em função da métrica de <b>software</b> previamente estabelecida;</p> <p>Pp = Produtividade prevista no período para os perfis profissionais alocados, em função da métrica de <b>software</b> previamente estabelecida.</p> <p>Para calcular a Produtividade realizada no período (Pr) em tamanho</p>

	funcional deve-se calcular o quantitativo de pontos de função desenvolvidos e /ou mantidos no período conforme roteiro de métricas (ANEXO VI).
Mecanismo de cálculo (%)	Serão considerados processos elementares e/ou arquivo lógicos criados ou alterados. Não serão considerados para efeitos desses indicadores apurações especiais, conversões de métricas ou outras contabilizações que não resulte na criação ou alteração de processos elementares e/ou arquivo lógicos



	<p>Para calcular a Produtividade realizada no período (Pr) em linhas de código deve-se considerar a quantidade de linhas de código alteradas no software no período de aferição, com apoio de ferramenta.</p> <p>É considerada linha de código alterada uma nova linha inserida ou uma linha existente que foi modificada. Não serão contabilizadas linhas removidas, linhas em branco, linhas de comentários e alterações com intuito de somente aumentar artificialmente o número de linhas.</p>
Início da vigência	A partir da emissão da ordem de serviço.
Glosas/faixas de ajuste:	<p>IPA &gt;= 90%: sem descontos sobre o valor mensal apurado da OS</p> <p>IPA &gt;= 80% e &lt; 90%: 10% de desconto sobre o valor mensal apurado da OS. IPA &gt;= 70% e &lt; 80%: 20% de desconto sobre o valor mensal apurado da OS. IPA &gt;= 60% e &lt; 70%: 30% de desconto sobre o valor mensal apurado da OS. IPA &gt;= 50% e &lt; 60%: 40% de desconto sobre o valor mensal apurado da OS. IPA &lt; 50%: 50% de desconto sobre o valor mensal apurado da OS.</p>
Observações	<p>Esse indicador é individualmente calculado para cada período previsto, mantendo-se a vinculação às Ordens de Serviço;</p> <p>A produtividade será aferida por meio de metas de produtividade, prevista em cada Ordem de Serviço a critério da</p> <p>CONTRATANTE, observando a produtividade mínima definida no item <b>Metas de Produtividade e Catálogos de Serviços de Produtos de Dados (Anexo XV) e de Serviços de Qualidade e Testes Avançados DE Software (Anexo XXII)</b> deste Termo de Referência.</p>

1.

1.1.

A Contratante deverá aferir mensalmente o Indicador de avaliação individual do Perfil Profissional (IPP), com o objetivo de avaliar individualmente os profissionais de TI alocados, conforme quadro a seguir:

--	--

Finalidade	Assegurar que os profissionais alocados nos perfis profissionais agreguem valor ao time por meio de contribuições técnicas e participação ativa no processo.
Meta a cumprir	IPP mínimo de 80%.
	Avaliação periódica por meio de questionário estruturado baseado em critérios e pontuações previamente definidas com enfoque nas seguintes dimensões:

Forma de acompanhamento	a. 1. Demonstração de conhecimento técnico; b. 2. Assiduidade; c. 3. Comunicação e interação com a equipe.
Periodicidade	Mensalmente, por perfil alocado
Instrumentos de medição	Ordem de Serviço e questionário de avaliação individual do perfil profissional (Anexo XI)
Mecanismo de cálculo (%)	$IPP = 100 * (Pafr / Ptot)$ <p>Onde:</p> <p>IPP = Indicador de avaliação individual do Perfil Profissional            Pafr = Somatório de Pontuação aferida.</p> <p>Ptot = Somatório de Pontuação total máxima possível para todos os critérios estabelecidos.</p>
Início da vigência	A partir da emissão da ordem de serviço.
Glosas/faixas de ajuste:	<p>IPP &gt;= 80%: sem descontos sobre o valor mensal apurado da OS.</p> <p>IPP &gt;= 70% e &lt; 80%: 1% de desconto sobre o valor mensal apurado da OS. IPP &gt;= 60% e &lt; 70%: 2% de desconto sobre o valor mensal apurado da OS. IPP &lt; 60%: 3% de desconto sobre o valor mensal apurado da OS.</p>
Observações	A avaliação dos perfis profissionais será realizada pela equipe de fiscalização e gestão do contrato com o apoio do respectivo dono de produto ou representantes técnicos da contratante que acompanharam execução dos serviços.

	O questionário de avaliação individual do perfil profissional, com enfoque nas dimensões de conhecimento técnico, assiduidade e habilidades comportamentais está disponível no Anexo XI deste TR.
--	---

1.

1.1.

A Contratante deverá aferir mensalmente o **Indicador de qualidade de código (IQC)**, com o objetivo de assegurar a qualidade técnica dos serviços prestados baseada em padrões pré-estabelecidos, conforme quadro a seguir:

Finalidade	Assegurar a qualidade do código em projetos de desenvolvimento e/ou sustentação e diminuir a ocorrência de defeitos e medir o nível de adequação do código fonte a características de qualidade determinadas pela contratante
Meta a cumprir	>= 90%

Forma de acompanhamento	A aferição será realizada por meio de ferramentas automatizadas. Na ausência ou indisponibilidade da ferramenta, deverá ser adotado procedimento de amostragem conforme ANEXO IX deste Termo de Referência (Roteiro de Amostragem).
Periodicidade:	Por período previamente definido, seja em termos de <b>sprints</b> executadas ou releases homologadas.
Mecanismo de cálculo (%)	<p><b><math>IQC = 100 * (Qrc / Qtr)</math></b></p> <p>Onde:</p> <p>IQC = Indicador de qualidade de código;</p> <p>Qrc = Somatório da Quantidade de requisitos de qualidade de código atendidos;</p> <p>Qtr = Somatório da Quantidade total de requisitos de qualidade de código avaliados.</p> <p>Os requisitos mínimos de qualidade de código-fonte estão disponíveis no ANEXO VIII.</p>
Início da vigência	A partir da emissão da ordem de serviço.
	<p>IQC &gt;= 90%: sem descontos sobre o valor mensal apurado da OS</p> <p>IQC &gt;= 80% e &lt; 90%: 10% de desconto sobre o valor mensal apurado da OS. IQC &gt;= 70% e &lt; 80%: 20% de desconto sobre o valor mensal apurado</p>

Glosas/faixas de ajuste:	da OS. IQC $\geq 60\%$ e $< 70\%$ : 30% de desconto sobre o valor mensa apurado da OS. IQC $\geq 50\%$ e $< 60\%$ : 40% de desconto sobre o valor mensal apurado da OS. IQC $< 50\%$ : 50% de desconto sobre o valor mensa apurado da OS.
Observações:	<p>A qualidade de código faz parte da visão dos desenvolvedores, engenheiros, arquitetos e, em alguns casos, analistas e gerentes. Indicadores da qualidade de código incluem: complexidade do código, duplicações de código, tamanho do código, entre outros.</p> <p>Vale ressaltar que a menor qualidade no código está relacionada a uma ocorrência maior de defeitos nas aplicações, que afetarão diretamente a produtividade da equipe de desenvolvimento.</p> <p>Esse indicador será utilizado desde o início do projeto, fazendo com que o código seja desenvolvido dentro de padrões aceitáveis de qualidade. Problemas de qualidade no código-fonte do <b>software</b> pré-existent à abertura da OS devem ser desconsiderados na aferição do IQC.</p>

1.

1.1.

A Contratante deverá aferir mensalmente o **Indicador de desmobilização de equipe (IDE)**, capaz de monitorar e incentivar a manutenção dos membros das equipes durante a execução das sprints, conforme quadro exemplificativo:

Finalidade	Incentivar que o Contratado assegure a manutenção da equipe alocada na execução da <b>sprint</b> , ou que crie mecanismos e estratégias para realizar uma substituição transparente (sem prejuízos à execução da <b>sprint</b> ), promover a comunicação e transferência de conhecimento efetivas.
Meta a cumprir	IDE = 0
Forma de acompanhamento	Para cada projeto que teve uma <b>sprint</b> rejeitada ou aceita parcialmente, é apurado o somatório de desligamento de pessoas das equipes ágeis nas 2 <b>Sprints</b> anteriores.
Periodicidade	A cada <b>sprint</b> rejeitada ou aceita parcialmente, por projeto

Mecanismo de cálculo (%)	<p>O índice total é o somatório de todos os fatores parciais levantados por projeto: Para <b>Sprints</b> rejeitadas: 0,05% para cada desligamento.</p> <p>Para <b>Sprints</b> aceitas parcialmente: 0,025% para cada desligamento.</p> <p><b>IDE = ((Qsr * 0,05) + (Qsp * 0,025))*100</b></p> <p>Onde:</p> <p>IDE= Indicador de desmobilização de equipe;</p> <p>Qsr = Somatório do Número de desligamentos de pessoal (por projeto) da respectiva equipe ágil nas últimas 2 <b>Sprints</b>, anteriores à <b>sprint</b> atual rejeitada;</p> <p>Qsp = Somatório do Número de desligamentos de pessoal (por projeto) da respectiva equipe ágil nas últimas 2 <b>Sprints</b>, anteriores à <b>sprint</b> atual aceita parcialmente.</p>
Início da vigência	A partir da emissão da ordem de serviço.
Exemplo:	<p>Projeto 1: <b>Sprint</b> rejeitada - 1 desligamento (1 x 0,05) em <b>sprint</b> anterior.</p> <p>Projeto 2: <b>Sprint</b> rejeitada - 2 desligamentos (2 x 0,05) em <b>sprints</b> anteriores.</p> <p>Projeto 3: <b>Sprint</b> aceita parcial - 3 desligamentos (3 x 0,025) em <b>sprints</b> anteriores.</p>

	$IDE = ((1 \times 0,05) + (2 \times 0,05) + (3 \times 0,025)) \times 100 = 22,5\% \text{ de redução no faturamento do mês de aferição.}$
Glosas/ faixas de ajuste	O índice IDE representa diretamente o percentual de desconto sobre a fatura mensal
Observações	<p>Projetos que sofrerem desligamento/mudança de integrantes de times ágeis e subsequente insucesso total ou parcial na aceitação de <b>Sprint</b> estarão sujeitos ao Índice de Desmobilização de Equipe.</p> <p>O referido índice somente é aplicado para as sprints que têm aceitação parcial e/ou rejeição, sendo ignorado para sprints aceitas.</p> <p>Para cada insucesso parcial ou total de <b>Sprint</b>, será observado se houve desligamento de algum membro da equipe em até 2 (duas) <b>Sprints</b> imediatamente anteriores (independente da aceitação ou não dessas <b>Sprints</b> prévias). Não é considerado o número de desligamentos da <b>Sprint</b> corrente.</p> <p>Desta forma, assume-se que quando há desmobilização de equipes, mesmo que parcial, há implicações que impõem alto risco de insucesso às sprints posteriores ao evento, visto que comumente não há preocupação dos prestadores de serviço na retenção e repasse rápido do conhecimento de projeto, com perdas bruscas de produtividade e assertividade nos artefatos a serem entregues após o desligamento de membros.</p>

1.

1.1.

A Contratante deverá aferir mensalmente o **Indicador de Satisfação do Dono do Produto (ISP)** com o objetivo de assegurar a qualidade na execução dos processos de entrega dos produtos em termos de satisfação das partes interessadas, segundo critérios pré-estabelecidos:

<b>Finalidade</b>	Assegurar a qualidade na execução dos processos de entrega dos produtos em termos de satisfação das partes interessadas, segundo critérios pré- estabelecidos.



Meta a cumprir	ISP igual ou superior de 80%.
Forma de acompanhamento	Avaliação periódica junto aos donos de produtos por meio de questionário estruturado baseado em critérios e pontuações previamente definidas.
Periodicidade:	Mensalmente
Instrumentos de medição	Ordem de Serviço e questionários de avaliação do dono do produto, a exemplo do <b>Anexo X</b>

Mecanismo de cálculo (%)	<p><b><math>ISP = 100 * (Pafr / Ptot)</math></b></p> <p>Onde:</p> <p>ISP = Indicador de satisfação do Dono de Produto;  Pafr = Somatório de Pontuação aferida;  Ptot = Somatório de Pontuação total máxima possível para todos os critérios estabelecidos.</p>
Início da vigência	A partir da emissão da ordem de serviço.
Glosas/ faixas de ajuste:	<p>ISP <math>\geq</math> 80%: sem descontos sobre o valor da OS.</p> <p>ISP <math>\geq</math> 70% e <math>&lt;</math> 80%: 2% de desconto sobre o valor da OS. ISP <math>\geq</math> 60% e <math>&lt;</math> 70%: 5% de desconto sobre o valor da OS. ISP <math>&lt;</math> 60%: 10% de desconto sobre o valor da OS.</p>
Observações:	Recomenda-se automatizar a avaliação em ferramenta de homologação da demanda pelo gestor/dono do produto.

1.

1.1.

A Contratante deverá aferir mensalmente o **Indicador de Atendimento de Prazo (IAP)** com o objetivo de assegurar o cumprimento dos prazos estabelecidos na Ordem de Serviço, segundo critérios pré-estabelecidos:

<b>Finalidade</b>	Assegurar que os testes serão executados nos prazos estabelecidos na Ordem de Serviço.

Meta a cumprir	IAP igual ou superior a 90%.
Forma de acompanhamento	É apurada pelos fiscais a quantidade de testes atendidos dentro do prazo máximo estabelecido em relação a quantidade total de testes atendidos no período de referência.
Periodicidade:	Mensal
Instrumentos de medição	Deve ser aferido por meio de ferramentas, procedimentos de amostragem ou outros procedimentos de inspeção.
	$IAP = 100 * (Q_{tap} / Q_{tr})$

Mecanismo de cálculo (%)	<p>Onde:</p> <p>IAP = Indicador de atendimento aos prazos de testes;</p> <p>Q<sub>tap</sub> = Somatório de Quantidade de testes atendidos no prazo máximo estabelecido no TR com previsão de encerramento para o período de referência;</p> <p>Q<sub>tr</sub> = Somatório de Quantidade total de testes registrados com previsão de encerramento para o período de referência.</p>
Início da vigência	A partir da emissão da ordem de serviço.
Glosas/ faixas de ajuste:	<p>IAP ≥ 90%: sem descontos sobre o valor da fatura mensal.</p> <p>IAP ≥ 80% e &lt; 90%: 10% de desconto sobre o valor da fatura mensal. IAP ≥ 70% e &lt; 80%: 20% de desconto sobre o valor da fatura mensal. IAP &lt; 70%: 30% de desconto sobre o valor da fatura mensal.</p>

1.

1.1.

A Contratante deverá aferir mensalmente o **Indicador de Conformidades em Homologação (ICH)** com o objetivo de assegurar o cumprimento dos prazos estabelecidos na Ordem de Serviço, segundo critérios pré-estabelecidos:

Finalidade	Apura a quantidade de conformidades registradas pelo usuário durante a homologação do produto.
Meta a cumprir	ICH igual ou superior a 90%.
Forma de acompanhamento	

	É apurada pelos fiscais a quantidade de produtos entregues em conformidade aos requisitos mínimos de qualidade de código e atendimento aos requisitos funcionais no período de referência.
Periodicidade:	Mensal
Instrumentos de medição	A CONTRATANTE informará os defeitos na ferramenta de gerenciamento de demanda ou pelos mecanismos formais de comunicação definidos neste Termo de Referência.
	$ICH = ((Qp - Qpe) / Qp) * 100$ <p>Onde:</p> <p>ICH = Indicador de Conformidades em Homologação.</p>

Mecanismo de cálculo (%)	<p>Qpe = Quantidade de produtos entregues com erros de codificação e/ou não implementação adequada dos requisitos funcionais que foram identificados no ambiente de homologação.</p> <p>Qp = Quantidade de produtos prevista na Ordem de Serviço.</p>
Início da vigência	A partir da emissão da ordem de serviço.
Glosas/ faixas de ajuste:	<p>ICH <math>\geq</math> 90%: sem descontos sobre o valor da fatura.</p> <p>ICH <math>\geq</math> 80% e <math>&lt;</math> 90%: 10% de desconto sobre o valor da fatura. ICH <math>\geq</math> 70% e <math>&lt;</math> 80%: 20% de desconto sobre o valor da fatura. ICH <math>&lt;</math> 70%: 30% de desconto sobre o valor da fatura.</p>
Observações:	Não serão considerados erros identificados e reportados previamente pela equipe de testes e que não foram ajustados pela equipe responsável pelo desenvolvimento.

1.

1.1.

A Contratante deverá aferir mensalmente o **Indicador de atendimento aos prazos de chamados de sustentação (IAPS)** com o objetivo de assegurar o cumprimento dos prazos estabelecidos na Ordem de Serviço, segundo critérios pré-estabelecidos:

Finalidade	Assegurar a resposta tempestiva aos chamados relacionados sustentação das aplicações e incentivar a atuação preventiva na execução dos serviços de sustentação.
Meta a cumprir	IAPS igual ou superior a 90%

Forma de acompanhamento	É apurada a quantidade de chamados atendidos dentro do prazo máximo estabelecido em relação a quantidade total de chamados atendidos no período de referência.
Periodicidade:	Mensal
Instrumentos de medição	Deve ser aferido por meio de ferramentas, procedimentos de amostragem ou outros procedimentos de inspeção.
	$IAPS = 100 * (Q_{cap} / Q_{tot})$ <p>Onde:</p>

Mecanismo de cálculo (%)	<p>IAPS = Indicador de atendimento aos prazos de chamados de sustentação;</p> <p>Qcap = Quantidade de chamados de sustentação atendidos no prazo máximo estabelecido no TR com previsão de encerramento para período de referência;</p> <p>Qctot = Quantidade total de chamados de sustentação registrados com previsão de encerramento para o período de referência.</p>
Início da vigência	A partir da emissão da ordem de serviço
Glosas/ faixas de ajuste:	<p>IAPS <math>\geq</math> 90%: sem descontos sobre o valor da fatura mensal.</p> <p>IAPS <math>\geq</math> 80% e <math>&lt;</math> 90%: 10% de desconto sobre o valor da fatura mensal;</p> <p>IAPS <math>\geq</math> 70% e <math>&lt;</math> 80%: 20% de desconto sobre o valor da fatura mensal;</p> <p>IAPS <math>&lt;</math> 70%: 30% de desconto sobre o valor da fatura mensal.</p>

1.

1.1.

A Contratante deverá aferir mensalmente o **Indicador de Cobertura de Testes (ICT)** com o objetivo de assegurar ações proativas de testes de qualidade de código:

Finalidade	Incentivar ações proativas de testes de qualidade do código.



Meta a cumprir	100%
Forma de acompanhamento	por meio de ferramentas ou por meio de procedimentos de amostragem ou outros procedimentos de inspeção
Periodicidade:	mensal
Instrumentos de medição	ferramentas automatizadas para extração dos dados
	$ICT = (I / Tlic) * 100$  Onde:

Mecanismo de cálculo (%)	<p>ICT= Indicador de cobertura de testes;</p> <p>I = número de itens executados (instruções, ramificações e caminhos de código, pontos de decisão do estado de dados ou nomes de elementos de dados);</p> <p>Tlic = é o número total de itens no código.</p>
Início da vigência	A partir da emissão da ordem de serviço
Glosas/ faixas de ajuste:	<p>ICT = 100%: sem descontos sobre o valor da OS.</p> <p>ICT &gt;= 90% e &lt; 100%: 2% de desconto sobre o valor da OS.</p> <p>ICT &gt;= 80% e &lt; 90%: 4% de desconto sobre o valor da OS.</p> <p>ICT &gt;= 70% e &lt; 80%: 6% de desconto sobre o valor da OS.</p> <p>ICT &gt;= 60% e &lt; 70%: 8% de desconto sobre o valor da OS.</p> <p>ICT &lt; 60%: 10% de desconto sobre o valor da OS.</p>
Observações:	O cálculo da cobertura de testes será realizado sobre a quantidade de itens de código efetivamente entregue no âmbito da OS.

1.

1.1.

Caso os somatórios dos descontos apurados nas faixas de ajustes mensais dos indicadores sejam superiores à 50%, aplica-se o desconto máximo de 50% sobre o valor da fatura mensal do Contrato, sem prejuízo da aplicação das eventuais sanções.

Será indicada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se constate que o Contratado:

- a. 1. não produzir os resultados acordados;
- b. 2. deixar de executar, ou não executar com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas; ou
- c. 3. deixar de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

A utilização do NMS não impede a aplicação concomitante de outros mecanismos para a avaliação da prestação dos serviços.

A aferição da execução contratual para fins de pagamento considerará os seguintes critérios:

- a. 1. dos critérios de aceitação dos Serviços;
- b. 2. serão considerados entregues os produtos que observem integralmente as condições definidas na seção “8. DEFINIÇÃO DE PRONTO” do Anexo VII – Processo de Software.

## **Do recebimento - Critérios de Recebimento e Aceitação**

Os serviços serão recebidos provisoriamente, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, pelos fiscais técnico e administrativo, mediante termos detalhados, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico e administrativo. (Art. 140, I, a, da Lei nº 14.133 e Arts. 22, X e 23, X do Decreto nº 11.246, de 2022).

Para subsidiar a emissão do Termo de Recebimento Provisório, o Contratado deverá apresentar, até o quinto dia útil do mês, relatório com todas as ordens de serviços executadas e homologadas pela Contratante no mês anterior. A entrega dos relatórios mensais deve ser condição fundamental e necessária para emissão do Termo de Recebimento Provisório. O relatório deverá conter no mínimo:

- a. 1. Número das Ordens de Serviço;
- b. 1. Descrição dos serviços;
- c. 1. Período de execução dos serviços;
- d. 1. Perfis profissionais alocados;
- e. 1. Quantidade de profissionais alocados por perfil e percentual de alocação de cada profissional;
- f. 2. Produtos entregues;
- g. 1. Valor total aferido.

O relatório citado no item anterior deve ser enviado aos fiscais técnicos, por e-mail, antes da emissão da fatura, para validação, e deve constar a aferição dos Níveis de Serviços, assim como o cálculo das glosas, para posterior validação dos demais fiscais do contrato, procedendo-se ao aceite se estiver em conformidade.

O relatório citado, enviado pela Contratada, não se confunde com o RELATÓRIO MENSAL DE FISCALIZAÇÃO que deverá ser obrigatoriamente elaborado pelos fiscais técnicos, requisitantes e administrativo, conforme ANEXO XX.

No prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis após a prestação dos serviços contidos na ordem de serviço e após o envio do relatório citado acima, a Contratante emitirá o Termo de Recebimento Provisório (TRP) e o encaminhará ao Contratado. O TRP será emitido pelo Fiscal Técnico do Contrato.

O ateste definitivo dos serviços ocorrerá no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, contados a partir da emissão do TRP, quando será emitido o Termo de Recebimento Definitivo (TRD) pela Contratante.

Concluída a avaliação da qualidade e da conformidade dos serviços entregues e provisoriamente recebidos, a Contratante confeccionará o documento "TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO", com base nas informações da etapa de avaliação da qualidade e contendo a autorização para emissão e posterior pagamento da(s) NOTA(S) FISCAL(IS), devendo ser inserido nos autos para posterior rastreabilidade.

O prazo da disposição acima será contado do recebimento de comunicação de cobrança oriunda do contratado com a comprovação da prestação dos serviços a que se referem a parcela a ser paga.

O fiscal técnico do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter técnico. (Art. 22, X, Decreto nº 11.246, de 2022).

O fiscal administrativo do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter administrativo. (Art. 23, X, Decreto nº 11.246, de 2022)

O fiscal setorial do contrato, quando houver, realizará o recebimento provisório sob o ponto de vista técnico e administrativo.

Para efeito de recebimento provisório, ao final de cada período de faturamento, o fiscal técnico do contrato irá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados em consonância com os indicadores previstos, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos ao Contratado, registrando em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato.

O Contratado fica obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e /ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.

A fiscalização não efetuará o ateste da última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório. (Art. 119 c/c art. 140 da Lei nº 14133, de 2021).

O recebimento provisório também ficará sujeito, quando cabível, à conclusão de todos os testes de campo e à entrega dos Manuais e Instruções exigíveis.

Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

Quando a fiscalização for exercida por um único servidor, o Termo Detalhado deverá conter o registro, a análise e a conclusão acerca das ocorrências na execução do contrato, em relação à fiscalização técnica e administrativa e demais documentos que julgar necessários, devendo encaminhá-los ao gestor do contrato para recebimento definitivo.

Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contados do recebimento provisório, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço e consequente aceitação mediante termo detalhado, obedecendo os seguintes procedimentos:

Emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial (RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO MENSAL – ANEXO XX), quando houver, no cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado em indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações, conforme regulamento (art. 21, VIII, Decreto nº 11.246, de 2022);

Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando ao Contratado, por escrito, as respectivas correções.

1.

1.1.

1.1.1.

- a. 1.1.1.1. Apurar o valor a ser liquidado, conforme ANEXO XXI – PROCEDIMENTO DE CÁLCULO DO VALOR A SER LIQUIDADO;
- b. 1.1.1.2. Emitir Termo Circunstanciado (Termo de Recebimento Definitivo - TRD), ANEXO XVIII, para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas;
- c. 1.1.1.3. Comunicar a empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização; e
- d. 1.1.1.4. Enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão.

No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021, comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal no que concerne à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

Nenhum prazo de recebimento ocorrerá enquanto pendente a solução, pelo contratado, de inconsistências verificadas na execução do objeto ou no instrumento de cobrança.

O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

## Metas de Produtividade

A produtividade será aferida por meio de metas de produtividade em Tamanho Funcional ou em Linhas de Código ou produtos de dados (ANEXO XV), prevista em cada Ordem de Serviço a critério da CONTRATANTE, observando a produtividade mínima a seguir:

- a. 1. Produtividade mínima em Tamanho Funcional: 0,58 pontos de função por dia por desenvolvedor,
- b. 2. Produtividade mínima em Linhas de código: 33,33 Linhas de Código por dia por desenvolvedor;
- c. 3. Produtividade mínima em quantidade de produtos de dados, definida no ANEXO XV.
- d. 4. Produtividade mínima de serviços de qualidade e testes avançados de software, definida no ANEXO XXII

O descumprimento das metas de produtividade, descritas nesta seção, ensejará a aplicação de sanções administrativas, previstas neste Termo de Referência (Seção: Sanções Administrativas e Procedimentos para Retenção ou Glosa no Pagamento), salvo situações justificadas pelo Contratado e aceitas pela Contratante.

## Procedimentos de Teste e Inspeção

Serão adotados como procedimentos de teste e inspeção, para fins de elaboração dos Termos de Recebimento Provisório e Definitivo:

O acompanhamento e a fiscalização da execução do contrato consistem na verificação da conformidade da prestação dos serviços, dos materiais, técnicas e equipamentos empregados, de forma a assegurar o perfeito cumprimento do ajuste, que serão exercidos por um ou mais representantes da Contratante, especialmente designados, na forma da legislação vigente.

O representante da Contratante deverá ter a qualificação necessária para o acompanhamento e controle da execução dos serviços e do contrato.

A verificação da adequação da conformidade dos serviços deverá ser realizada com base nos critérios previstos neste Termo de Referência.

A Contratante poderá realizar verificações, inspeções e auditorias, inclusive com apoio de terceira parte, para comprovar que o Contratado mantém os requisitos de qualidade e de testes de segurança da informação (incluindo análise e tratamento de riscos, verificação de vulnerabilidades e avaliação de segurança dos serviços).

A critério da Contratante, testes poderão ser realizados a fim de comprovar as funcionalidades e a especificação proposta neste Termo de Referência.

O representante da Contratante deverá promover o registro das ocorrências verificadas, adotando as providências necessárias ao fiel cumprimento das cláusulas contratuais, conforme legislação vigente.

O descumprimento total ou parcial das obrigações e responsabilidades assumidas pelo Contratado ensejará a aplicação de sanções administrativas, previstas neste Termo de Referência e na legislação vigente.

As atividades de gestão e fiscalização da execução contratual devem ser realizadas de forma preventiva, rotineira e sistemática.

Durante a execução do objeto, será monitorado, constantemente, o nível de qualidade dos serviços, devendo a Contratante intervir para requerer ao Contratado a correção das faltas, falhas e irregularidades constatadas.

Na ausência de especificações idênticas às mínimas exigidas, serão aceitas especificações superiores.

**Sanções Administrativas e Procedimentos para retenção ou glosa no pagamento**

Nos casos de inadimplemento na execução do objeto, as ocorrências serão registradas pela Contratante, conforme a tabela abaixo:

Id	Ocorrência	Glosa / Sanção
1	Não comparecer injustificadamente à Reunião Inicial.	Advertência.
2	Quando convocado dentro do prazo de validade da sua proposta, não celebrar o Contrato, deixar de entregar ou apresentar documentação falsa exigida para o certame, ensejar o retardamento da execução de seu objeto, não manter a proposta, falhar ou fraudar na execução do Contrato, comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal.	O Contratado ficará impedida de licitar e contratar com a União, Estados, Distrito e Municípios e, será descredenciada no ou nos sistemas de cadastramento de fornecedores, pelo prazo de até 3 (três) sem prejuízo das demais cominações legais (Art. 156 Parágrafo 4º da Lei 14.133/2021).
3	Ter praticado atos ilícitos visando frustrar os objetivos da licitação.	O Contratado será declarada inidônea para licitar e contratar com a Administração.
4	Ter praticado atos ilícitos para contratar com a Administração.	Será declarada inidônea para licitar e contratar com a Administração, sem prejuízo das sanções contratuais.

5	Não executar os serviços previstos no objeto da contratação.	Multa de até 3% sobre o valor total do
6	Suspender ou interromper, salvo motivo de força maior ou caso fortuito, os serviços solicitados, sem comunicação formal ao gestor do contrato.	Multa de até 3% sobre o valor total do
7	Não prestar os esclarecimentos imediatamente, referente à execução dos serviços, salvo quando implicarem em indagações de caráter técnico, hipótese em que serão respondidos no prazo máximo estabelecido neste Termo de Referência	Advertência. Em caso de reincidência ou configurado prejuízo aos resultados pretendidos com a contratação, aplicar-se-á multa de valor referente a parcela mensal apurada do Contrato.
8	Comprometer intencionalmente o sigilo das informações armazenadas nos sistemas da Contratante.	O Contratado será declarada inidônea por licitar ou contratar com a Administração sem prejuízo às penalidades decorrente inexecução total ou parcial do contrato, poderá acarretar a rescisão do Contrato
9	Não atender ao indicador de nível mínimo de serviço <b>IAS</b> (Indicador de Aceitação da Sprint /Entrega).	Para valor abaixo de 55%, aplicar-se-á advertência.  Em caso de reincidência ou configurado prejuízo aos resultados pretendidos com a contratação, aplicar-se-á multa de 10% referente a parcela mensal apurada da de Serviço.
		Para valor abaixo de 50%, aplicar-se-á advertência.  Em caso de reincidência ou configurado prejuízo aos resultados pretendidos com



10	Não atender ao indicador de nível mínimo de serviço <b>IPA</b> (Indicador de Produtividade Ágil).	contratação, aplicar-se-á multa de 10% valor referente a parcela mensal apurada em Ordem de Serviço.
11	Não atender ao indicador de nível mínimo de serviço <b>IPP</b> (Indicador de avaliação individual do Perfil Profissional).	<p>Para valor abaixo de 60%, aplicar-se-á advertência.</p> <p>Em caso de reincidência ou configurado prejuízo aos resultados pretendidos com a contratação, aplicar-se-á multa de 6% do valor contratado.</p>

		referente a parcela mensal apurada da de Serviço.
12	Não atender ao indicador de nível mínimo de serviço <b>IQC</b> (Indicador de qualidade de código).	<p>Para valor abaixo de 50%, aplicar-se-á advertência.</p> <p>Em caso de reincidência ou configurado prejuízo aos resultados pretendidos com contratação, aplicar-se-á multa de 10% referente a parcela mensal apurada da ( de Serviço.</p>
13	Não atender ao indicador de nível mínimo de serviço <b>ISP</b> (Indicador de Satisfação do Dono do Produto).	<p>Para valor abaixo de 60%, aplicar-se-á advertência.</p> <p>Em caso de reincidência ou configurado prejuízo aos resultados pretendidos com contratação, aplicar-se-á multa de 6% referente a parcela mensal apurada da ( de Serviço.</p>
14	Não atender ao indicador de nível mínimo de serviço <b>IDE</b> (Indicador de desmobilização de equipe).	<p>Para valor superior a 30%, aplicar-se-á advertência.</p> <p>Em caso de reincidência ou configurado prejuízo aos resultados pretendidos com contratação, aplicar-se-á multa de 10% referente a parcela mensal apurada do (</p>
		<p>Para valor abaixo de 70%, aplicar-se-á advertência.</p> <p>Em caso de reincidência ou configurado prejuízo aos resultados pretendidos com contratação, aplicar-se-á multa de 6% d</p>

15	Não atender ao indicador de nível mínimo de serviço <b>IAP</b> (Indicador de Atendimento de Prazo).	referente a parcela mensal apurada da de Serviço.
16	Não atender ao indicador de nível mínimo de serviço <b>ICH</b> (Indicador de Conformidades em Homologação).	<p>Para valor abaixo de 70%, aplicar-se-á advertência.</p> <p>Em caso de reincidência ou configurado prejuízo aos resultados pretendidos cor</p>

		contratação, aplicar-se-á multa de 6% referente a parcela mensal apurada da de Serviço.
17	Não atender ao indicador de nível mínimo de serviço <b>IAPS</b> (Indicador de atendimento aos prazos de chamados de sustentação)	<p>Para valor abaixo de 70%, aplicar-se-á advertência.</p> <p>Em caso de reincidência ou configurado prejuízo aos resultados pretendidos com contratação, aplicar-se-á multa de 6% referente a parcela mensal apurada da de Serviço.</p>
18	Não atender ao indicador de nível mínimo de serviço <b>ICT</b> (Indicador de cobertura de testes)	<p>Para valor abaixo de 60%, aplicar-se-á advertência.</p> <p>Em caso de reincidência ou configurado prejuízo aos resultados pretendidos com contratação, aplicar-se-á multa de 6% referente a parcela mensal apurada da de Serviço.</p>
19	Não disponibilizar o(s) profissional(is) no prazo máximo definido na Ordem de Serviço, salvo quando comprovadamente justificado pelo Contratado e autorizado pela CONTRATANTE.	Multa de 1% do valor total do perfil profissional associado ao serviço objeto da OS por dia corrido de atraso, limitado a 30%.
20	Não cumprir os limites de compartilhamento de profissional previstos na Seção "REQUISITOS DE FORMAÇÃO DA EQUIPE".	<p>Advertência.</p> <p>Em caso de reincidência ou configurado prejuízo aos resultados pretendidos com contratação, aplicar-se-á multa de 6% referente a parcela mensal apurada do Contrato.</p>

21	Não cumprir qualquer outra obrigação contratual não citada nesta tabela.	Advertência.  Em caso de reincidência ou configurado prejuízo aos resultados pretendidos com contratação, aplicar-se-á multa de 10% referente a parcela mensal apurada do Contrato.
22	Preposto não agir em resposta à solicitações da CONTRATANTE no prazo máximo de duas horas estabelecido neste Termo de Referência	Advertência.  Em caso de reincidência ou configurado prejuízo aos resultados pretendidos com contratação, aplicar-se-á multa de 1% referente a parcela mensal apurada do Contrato.

Nos termos do art. 19, inciso III da Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 2022, será efetuada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, nos casos em que o Contratado:

- a. 1. não atingir os valores mínimos aceitáveis fixados nos critérios de aceitação, não produzir os resultados ou deixar de executar as atividades contratadas; ou
- b. 2. deixar de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para fornecimento da solução de TIC, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada;
- c. 3. Após a notificação da glosa, o Contratado terá prazo de 15 dias corridos para questionar os valores glosados, sob pena de ter-se por aceita a glosa.

## Liquidação

Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de 10 (dez) dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período, nos termos do art. 7º, §2º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77/2022.

O prazo de que trata o item anterior será reduzido à metade, mantendo-se a possibilidade de prorrogação, no caso de contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021.

Para fins de liquidação, o setor competente deverá verificar se a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente apresentado expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

- a. 1. o prazo de validade;
- b. 2. a data da emissão;
- c. 3. os dados do contrato e do órgão Contratante;
- d. 4. o período respectivo de execução do contrato;

- e. 5. o valor a pagar; e
- f. 6. eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

Havendo erro na apresentação da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus ao Contratante;

A nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente deverá ser obrigatoriamente acompanhado da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68 da Lei nº 14.133, de 2021.

A Administração deverá realizar consulta ao SICAF para: a) verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital; b) identificar possível razão que impeça a participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, que implique proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas. (INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 3, DE 26 DE ABRIL DE 2018).

Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do contratado, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do Contratante.

Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o Contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do contratado, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

Persistindo a irregularidade, o Contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao contratado a ampla defesa.

Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso o contratado não regularize sua situação junto ao SICAF.

### **Prazo de pagamento**

O pagamento será efetuado no prazo de até 10 (dez) dias úteis contados da finalização da liquidação da despesa, conforme seção anterior, nos termos da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77, de 2022.

No caso de atraso pelo Contratante, os valores devidos ao Contratado serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, mediante aplicação do Índice de Custo da Tecnologia da Informação (ICTI) de correção monetária.

### **Forma de pagamento**

O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.

Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

O Contratado regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

## **Cessão de Crédito**

É admitida a cessão fiduciária de direitos creditícios com instituição financeira, nos termos e de acordo com os procedimentos previstos na Instrução Normativa SEGES/ME nº 53, de 8 de Julho de 2020, conforme as regras deste presente tópico.

As cessões de crédito não fiduciárias dependerão de prévia aprovação do Contratante.

A eficácia da cessão de crédito, de qualquer natureza, em relação à Administração, está condicionada à celebração de termo aditivo ao contrato administrativo.

Sem prejuízo do regular atendimento da obrigação contratual de cumprimento de todas as condições de habilitação por parte do contratado (cedente), a celebração do aditamento de cessão de crédito e a realização dos pagamentos respectivos também se condicionam à regularidade fiscal e trabalhista do cessionário, bem como à certificação de que o cessionário não se encontra impedido de licitar e contratar com o Poder Público, conforme a legislação em vigor, ou de receber benefícios ou incentivos fiscais ou creditícios, direta ou indiretamente, conforme o art. 12 da Lei nº 8.429, de 1992, tudo nos termos do Parecer JL-01, de 18 de maio de 2020.

O crédito a ser pago à cessionária é exatamente aquele que seria destinado à cedente (contratado) pela execução do objeto contratual, restando absolutamente incólumes todas as defesas e exceções ao pagamento e todas as demais cláusulas exorbitantes ao direito comum aplicáveis no regime jurídico de direito público incidente sobre os contratos administrativos, incluindo a possibilidade de pagamento em conta vinculada ou de pagamento pela efetiva comprovação do fato gerador, quando for o caso, e o desconto de multas, glosas e prejuízos causados à Administração.

A cessão de crédito não afetará a execução do objeto contratado, que continuará sob a integral responsabilidade do contratado.

## **DO REAJUSTE**

Será adotado como índice de reajuste do Contrato o Índice de Custos de Tecnologia da Informação – ICTI.

## SELEÇÃO DO FORNECEDOR

### Forma de seleção e critério de julgamento da proposta

O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de LICITAÇÃO, na modalidade PREGÃO, sob a forma ELETRÔNICA, com adoção do critério de julgamento pelo menor preço do lote/grupo.

O regime de execução do contrato será por empreitada por preço unitário, uma vez que se tem certeza em relação à qualidade dos serviços buscados. Entretanto, não se tem plena certeza da quantidade a ser utilizada ao longo do prazo de execução do contrato e, por isso, deve-se ter um balizador de valor unitário das unidades que compõem os serviços a fim de quantificar a prestação e, por conseguinte, realizar o devido pagamento conforme volume consumido no período de prestação dos serviços.

Será verificada à observância da vedação da adjudicação dos lotes referentes a execução dos serviços de "desenvolvimento, manutenção e sustentação" e de "qualidade e testes avançados" de um mesmo grupo de órgãos para uma mesma licitante para evitar-se conflito de interesse.

### Da Aplicação da Margem de Preferência

Não será aplicada margem de preferência na presente contratação.

Os serviços de desenvolvimento, manutenção e sustentação de softwares são prestados predominantemente por empresas brasileiras situadas no Brasil, uma vez que o processo de desenvolvimento de software para órgãos públicos requer a iteração e o mapeamento de necessidades de negócio de cada órgão ou entidade, ou seja, demanda das empresas profissionais brasileiros que possua as competências previstas neste Instrumento convocatório. Dessa forma, não se aplica para o presente objeto a necessidade do estabelecimento de margens de preferência

## DA PARTICIPAÇÃO EM CONSÓRCIO

**Com relação à participação de consórcios, entende-se que os serviços a serem contratados não exigem empresas de diferentes segmentos/capacidades reunidas para atuarem na execução dos serviços. Os sistemas produzidos como consequência dos serviços a serem contratados são resultado de equipes, técnicas e procedimentos complementares e integrados, não havendo benefício ou necessidade de segmentação ou divisão empresarial para a realização dos serviços objeto dessa contratação.**

Portanto, não será admitido consórcio de empresa, qualquer que seja sua forma de constituição.

## EXEQUIBILIDADE DA PROPOSTA

Conforme Portaria SGD/MGI nº 750, de 2023, se houver indícios de inexecuibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências para que a empresa comprove a exequibilidade da proposta.

De forma a fornecer os insumos para que a análise de exequibilidade da proposta possa ser feita, a LICITANTE deverá apresentar uma Planilha de Custos e Formação de Preços (ANEXO XIII)



junto com a Proposta de Preços (ANEXO V), conforme memória de cálculo e metodologia discriminada no item "Da Análise da Exequibilidade da Proposta".

A Planilha de Custos e Formação de Preços citada no item anterior possui natureza declaratória, devendo a licitante efetuar as alterações que julgar necessárias, já que as planilhas de formação de preço têm caráter informativo e servirão para demonstrar capacidade e possíveis variações de custos / insumos no curso da execução contratual.

Os preços deverão ser expressos em reais e conter todos os tributos e encargos decorrentes da prestação dos serviços e/ou fornecimento de bens relativos à esta contratação. Os preços deverão ser cotados com até 2 (duas) casas decimais.

A planilha deverá conter o cálculo do custo mensal por time ágil, construído a partir do custo mensal dos perfis profissionais exigidos na contratação.

Os itens da planilha que estiverem em branco ou declarados com valor zero serão desconsiderados como elemento de formação dos custos e, como consequência, não caberá alegação futura envolvendo tais itens. Os efeitos financeiros negativos decorrentes dessa desconsideração terão que ser absorvidos pelos demais itens da Planilha, desde que não se configure a corrosão da exequibilidade da proposta.

A proposta será objeto de diligência detalhada sobre a análise da planilha de composição de preço, quando forem detectados, por exemplo:

- a. 1. valores salariais abaixo da remuneração mínima aceitável definida nessa seção; ou
- b. 2. valor total da proposta de preço for inferior a 70% (setenta por cento) do preço estimado neste Termo de Referência.

Após análise das informações, caso fique caracterizada a inexecuibilidade do preço proposto, considerando os padrões de qualidade esperados pelo Contratado e especificados neste Edital, anexos e encartes, a licitante será desclassificada e será então convocado o próximo licitante, respeitada a ordem de classificação do Pregão.

Na diligência será verificado se a empresa pratica os salários declarados em contratos que possuam aferição de produtividade e vinculação ao alcance de resultados.

A versão eletrônica da Planilha de Custos e Formação de Preços (ANEXO XIII) será disponibilizada para a LICITANTE juntamente com o edital. A empresa LICITANTE deve seguir as instruções de preenchimento desta seção e as constantes na planilha.

A análise considerará os salários de referência dos perfis que integram a composição de perfis profissionais para cada lote para avaliar a exequibilidade da proposta baseada no pagamento por Alocação de Profissionais de TI.

Considera-se como remuneração mínima aceitável, os salários de referência dos perfis que integram a composição mínima da equipe ágil, o Mapa de Pesquisa Salarial de Referência para serviços de desenvolvimento e manutenção de software, Anexo II da Portaria SGD/MGI nº 750, de 2023, relacionados a seguir:

Cód. Identificação do Perfil	Descrição do Perfil	Valor Salarial (R\$)

ARQSOF-01	Arquiteto de Software – Pleno	R\$ 12.073,70
ARQSOF-02	Arquiteto de Software – Sênior	R\$ 18.084,53
ATQ-01	Analista de Testes/Qualidade – Junior	R\$ 5.412,32
ATQ-02	Analista de Testes/Qualidade – Pleno	R\$ 7.795,75
ATQ-03	Analista de Testes/Qualidade – Sênior	R\$ 11.081,16
DESENV-01	Desenvolvedor de Software – Junior	R\$ 7.519,48
DESENV-02	Desenvolvedor de Software – Pleno	R\$ 10.677,45
DESENV-03	Desenvolvedor de Software – Sênior	R\$ 14.016,77
ANR-01	Analista de Negócios/Requisitos Júnior	R\$ 6.567,23
ANR-02	Analista de Negócios/Requisitos Pleno	R\$ 8.744,98

ANR-03	Analista de Negócios/Requisitos Sênior	R\$ 11.227,93
ABI-01	Analista de BI Júnior	R\$ 6.750,64
ABI-02	Analista de BI Pleno	R\$ 10.110,31
ABI-03	Analista de BI Sênior	R\$ 13.497,19
ADADOS-02	Administrador de Dados Pleno	R\$ 7.714,04
ADADOS-03	Administrador de Dados Sênior	R\$ 12.115,48
LDESENV	Líder Técnico de Desenvolvimento	R\$ 15.901,68
SCRUM	Scrum Master	R\$ 11.732,20
GERPRO	Gerente de projetos de tecnologia da informação	R\$ 13.949,62

1.

Visando prover critérios de aceitação dos preços, define-se que os preços máximos admitidos são aqueles fixados na seção "Estimativa De Preços Da Contratação".

Cabe à Administração a faculdade de promover verificações, através de pedido de esclarecimentos, apresentação de documentações complementares ou por meio de diligências necessárias.

Configura-se presunção relativa de inexequibilidade, ou seja, propostas **POTENCIALMENTE INEXEQUÍVEIS**, aquelas que se enquadrem em uma ou mais condições a seguir:

1.

1.1.

- a. 1.1.1. quando forem detectados valores salariais inferiores aos valores constantes da Tabela do subitem de remuneração mínima aceitável;
- b. 1.1.2. quando for adotado um Fator K inferior a 1, na razão entre o custo do profissional proposto pela LICITANTE e o respectivo valor do salário do profissional constantes da Tabela do subitem de remuneração mínima aceitável;

Havendo indício de inexequibilidade e/ou identificadas inconsistências nos cálculos do Demonstrativo de Custos e Formação de Preços da proposta, serão instauradas tantas diligências quantas forem necessárias para que as LICITANTES ofertantes possam comprovar sua exequibilidade e/ou para que as áreas competentes tenham segurança suficiente para decidir por sua classificação ou desclassificação.

Para comprovar exequibilidade, as LICITANTES deverão apresentar justificativas fundamentadas em arcabouço documental que comprovem a viabilidade e a compatibilidade dos valores ofertados com sua estrutura de custos e despesas necessárias à completa execução do objeto contratual, sendo garantido tratamento sigiloso aos documentos apresentados (se assim a legislação exigir).

Meras alegações sem base documental não constituirão elementos capazes de comprovar a exequibilidade.

São exemplos de documentações complementares que poderão ser solicitadas das LICITANTES para embasar a análise de exequibilidade e/ou inexequibilidade dos preços ofertados:

1.
  - 1.1.
    - a. 1.1.1. CONTRATO(S) e FATURA(S) com objetos e preços compatíveis aos ofertados pelas LICITANTES para a presente contratação, acompanhado(s) de notas fiscais e declaração (ões) de Contratantes que comprovem a execução satisfatória do objeto;
    - b. 1.1.2. MEMÓRIAS DE CÁLCULO, registros profissionais ou evidências documentais que comprovem a viabilidade do valor ofertado, baseando-se, primariamente, nos parâmetros de custos de insumos, salários, incidência de custos indiretos, tributos e lucro.

Após análise das informações, caso fique caracterizada a inexequibilidade do preço proposto, considerando os padrões de qualidade esperados pela Contratante e especificados neste Termo de Referência e anexos, a LICITANTE será desclassificada e será então convocada a próxima licitante, respeitada a ordem de classificação do Pregão.

A versão eletrônica da Planilha de Custos e Formação de Preços (ANEXO XIII) será disponibilizada para a LICITANTE juntamente com o edital. A empresa LICITANTE deve seguir as instruções de preenchimento desta seção e as constantes na planilha.

1.
  - 1.1.
    - a. 1.1.1. Deverão ser entregues planilhas de custo e formação de preços individualizadas por perfil profissional.

A análise considerará os salários de referência dos perfis que integram a composição de perfis profissionais para cada lote para avaliar a exequibilidade da proposta baseada no pagamento por Alocação de Profissionais de TI.

Todas as informações fornecidas estarão sujeitas a diligências nos termos da lei.

No caso de desclassificação da licitante, será convocada a próxima licitante classificada para envio da proposta de preços e assim sucessivamente, até que uma licitante cumpra os requisitos e funcionalidades especificadas e seja declarada vencedora.

## EXIGÊNCIAS DE HABILITAÇÃO

Para fins de habilitação, deverá o licitante comprovar os seguintes requisitos:

### Da Habilitação jurídica

Pessoa física: cédula de identidade (RG) ou documento equivalente que, por força de lei, tenha validade para fins de identificação em todo o território nacional;

Empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

Microempreendedor Individual - MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio <https://www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br/empreendedor>;

Sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal – SLU ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

Sociedade empresária estrangeira: portaria de autorização de funcionamento no Brasil, publicada no Diário Oficial da União e arquivada na Junta Comercial da unidade federativa onde se localizar a filial, agência, sucursal ou estabelecimento, a qual será considerada como sua sede, conforme Instrução Normativa DREI/ME n.º 77, de 18 de março de 2020.

Sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

Filial, sucursal ou agência de sociedade simples ou empresária: inscrição do ato constitutivo da filial, sucursal ou agência da sociedade simples ou empresária, respectivamente, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz

Sociedade cooperativa: ata de fundação e estatuto social, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, além do registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 16 de dezembro 1971.

Os documentos apresentados deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

### Habilitação fiscal, social e trabalhista

Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;

Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-

Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02 de outubro de 2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;

Prova de inscrição no cadastro de contribuintes Municipal/Distrital relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

Prova de regularidade com a Fazenda Municipal/Distrital do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;

Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos Municipal/Distrital relacionados ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.

O fornecedor enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar n. 123, de 2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.

## **Da Qualificação Econômico-Financeira**

Certidão negativa de insolvência civil expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do licitante, caso se trate de pessoa física, desde que admitida a sua participação na licitação (art. 5º, inciso II, alínea “c”, da Instrução Normativa Seges/ME nº 116, de 2021), ou de sociedade simples;

Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor - Lei nº 14.133, de 2021, art. 69, caput, inciso II);

- a. 1. Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, comprovando: índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC), e Solvência Geral (SG) superiores a 1 (um);
- b. 2. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura; e
- c. 3. Os documentos referidos acima limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos.
- d. 1. Os documentos referidos acima deverão ser exigidos com base no limite definido pela Receita Federal do Brasil para transmissão da Escrituração Contábil Digital - ECD ao Sped.

Caso a empresa licitante apresente resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), será exigido para fins de habilitação patrimônio líquido ou capital social mínimo de 5% do valor total estimado da contratação.

As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 65, §1º).

O atendimento dos índices econômicos previstos neste item deverá ser atestado mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil, apresentada pelo fornecedor.

Qualificação Técnica

Declaração de que o licitante tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação;

A declaração acima poderá ser substituída por declaração formal assinada pelo responsável técnico do licitante acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

Comprovação de aptidão para execução de serviço de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior com o objeto desta contratação, ou com o item pertinente, por meio da apresentação de certidões ou atestados, por pessoas jurídicas de direito público ou privado, ou regularmente emitido(s) pelo conselho profissional competente, quando for o caso.

Para fins da comprovação de que trata este subitem, os atestados deverão dizer respeito a contratos executados com as seguintes características mínimas:

- A Licitante deverá apresentar atestado, para fins de habilitação técnica dos lotes de serviços de desenvolvimento, manutenção e sustentação, que demonstre:
  - 1.
    - 1.1.
      - 1.1.1.
        - 1.1.1.1.
          - ter executado serviços de concepção, projeto, desenvolvimento, testes unitários, testes funcionais, implantação e documentação de sistema(s) de informação, e
          - ter adotado nos projetos práticas ágeis (Métodos ágeis de desenvolvimento de software) aplicando pelo menos uma das seguintes técnicas/modelos/frameworks: “eXtreme Programming” (XP), "Scrum", "Feature Driven Development" (FDD), "Kanban"; "Test Driven Development (TDD)", e
          - ter adotado as seguintes práticas e artefatos, ou equivalentes, nos projetos: "Backlog do produto", "Planejamento de entregas (release plan)", "Planejamento de iterações por sprints", "Burndown ou Burnup", e
          - ter contabilizado, por período de 12 (doze) meses, no mínimo a quantidade de perfis profissionais efetivamente alocados ou a quantidade de horas de desenvolvimento ou manutenção ou sustentação de software ou a quantidade de pontos de função implementados em ao menos uma das tecnologias constantes da tabela apresentada no ANEXO XVI - DADOS CONSOLIDADOS DA DEMANDA, conforme limites mínimos definidos no quadro abaixo, por Lote:

LOTE	Pontos de Função	Quantidade d
1	3000	4

A Licitante deverá apresentar atestado, para fins de habilitação técnica dos lotes de serviços de qualidade e testes avançados, demonstre:

- ter aplicado técnicas de gestão de qualidade em processos de desenvolvimento de software com metodologias ágeis; e
- ter realizado testes em projetos ou sustentação de sistemas que utilizam ao menos uma das tecnologias constantes da tabela apresentada no ANEXO XVI - DADOS CONSOLIDADOS DA DEMANDA; e
- ter realizado testes automatizados, testes funcionais, testes de carga ou stress e testes de regressão; e
- ter realizado testes em sistemas que utilizam integração contínua; e
- ter realizado serviços de revisão de código (code review), em ao menos uma das tecnologias constantes da tabela apresentada no ANEXO XVI - DADOS CONSOLIDADOS DA DEMANDA; e
- ter contabilizado, por período de 12 (doze) meses, no mínimo a quantidade de perfis profissionais de qualidade ou teste de software efetivamente alocados ou a quantidade de horas relacionadas a análise da qualidade de software ou testes de software, conforme quadro a seguir:

LOTE	Quantidade de Perf
2	1

O licitante provisoriamente vencedor em um grupo, que estiver concorrendo em outro grupo, ficará obrigado a comprovar os requisitos de habilitação cumulativamente, isto é, somando as exigências do grupo em que venceu às do grupo em que estiver concorrendo, e assim sucessivamente, sob pena de inabilitação, além da aplicação das sanções cabíveis.

Não havendo a comprovação cumulativa dos requisitos de habilitação, a inabilitação recairá sobre o(s) grupo(s) de menor(es) valor(es) cuja retirada(s) seja(m) suficiente(s) para a habilitação do licitante nos remanescentes.

Para todos os lotes não serão considerados compatíveis com o objeto licitado, serviços de:

- helpdesk, service desk, contact center ou outras formas de suporte de infraestrutura, microinformática;
- mero fornecimento de mão de obra não especializada;
- suporte técnico no formato de outsourcing;
- suporte a infraestrutura de TI, seja em rede, segurança, servidores de aplicação e administração de banco de dados;
- administração de sistemas, operações ou infraestrutura.

Será admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo, a apresentação e o somatório de diferentes atestados executados de forma concomitante.

Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial do fornecedor.



O fornecedor disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da Contratante e local em que foi executado o objeto contratado, dentre outros documentos.

No caso de comprovação de pontos de função por equivalência em horas de prestação de serviços de desenvolvimento e manutenção de sistemas, utilizar-se-á como base de cálculo a equivalência de 10 H/PF (dez horas por ponto de função), conforme disposto na Portaria SGD /MGI 750, de 2023.

Serão considerados como pertencentes ao mesmo grupo empresarial da licitante as empresas por ela controladas ou suas controladoras, ou que exista pelo menos uma mesma pessoa física ou jurídica que seja sócio da empresa emitente do atestado e da licitante.

Os atestados e documentos apresentados poderão ser diligenciados pela Contratante, com a finalidade de verificar a veracidade das informações constantes nos mesmos.

Nesse procedimento poderão ser exigidos todos os insumos (ajustes, ordens de serviço, ordens de pagamento, notas fiscais, termos de aceite, planilhas, relatórios, gráficos, documentação de sistemas e ambiente operacional, sistemas informatizados, base de dados, controle de versão e outros) que comprovem a veracidade do conteúdo dos atestados. Caso seja constatada divergência entre as informações atestadas e os serviços efetivamente realizados, o atestado será desconsiderado. Caso fique caracterizada atitude inidônea da licitante, essa será desclassificada deste certame e estará sujeita às penalidades previstas em lei.

A Documentação Técnica deverá ser encaminhada preferencialmente em formato digital.

A licitante deve disponibilizar todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados solicitados, apresentando, dentre outros documentos, endereço atual da licitante e local em que foram prestados os serviços.

## **Da participação de Cooperativas**

Caso admitida a participação de cooperativas, será exigida a seguinte documentação complementar:

A relação dos cooperados que atendem aos requisitos técnicos exigidos para a contratação e que executarão o contrato, com as respectivas atas de inscrição e a comprovação de que estão domiciliados na localidade da sede da cooperativa, respeitado o disposto nos arts. 4º, inciso XI, 21, inciso I e 42, §§2º a 6º da Lei n. 5.764, de 1971;

A declaração de regularidade de situação do contribuinte individual – DRSCI, para cada um dos cooperados indicados;

A comprovação do capital social proporcional ao número de cooperados necessários à prestação do serviço;

O registro previsto na Lei n. 5.764, de 1971, art. 107;

A comprovação de integração das respectivas quotas-partes por parte dos cooperados que executarão o contrato; e

Os seguintes documentos para a comprovação da regularidade jurídica da cooperativa:

1.

- 1.1.
- 1.1.1.
- 1.1.1.1.

- ata de fundação;
- estatuto social com a ata da assembleia que o aprovou;
- regimento dos fundos instituídos pelos cooperados, com a ata da assembleia;
- editais de convocação das três últimas assembleias gerais extraordinárias;
- três registros de presença dos cooperados que executarão o contrato em assembleias gerais ou nas reuniões seccionais; e
- ata da sessão que os cooperados autorizaram a cooperativa a contratar o objeto da licitação.

A última auditoria contábil-financeira da cooperativa, conforme dispõe o art. 112 da Lei n. 5.764, de 1971, ou uma declaração, sob as penas da lei, de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador.

Dos critérios de qualificação técnica e econômica

A definição dos critérios de qualificação técnica e econômica buscou observar dois princípios: a ampliação da participação de empresas do mercado e a definição de meios para verificação das capacidade mínima de execução dos serviços.

ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Em conformidade com o art. 6º da Portaria SGD/MGI nº 750, de 2023, o valor total estimado como referência será de R\$ 1.144.088,04 (um milhão, cento e quarenta e quatro mil, oitenta e oito reais e quatro centavos), distribuídos conforme os lotes e itens abaixo:

CONTRATAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO, MANUTENÇÃO E SUSTENTAÇÃO DE SOFTWARE POR ALOCAÇÃO PROFISSIONAL (IRP6)		
	Descrição dos Lotes	Valor Estimado
1	LOTE 1 - DESENVOLVIMENTO, MANUTENÇÃO E SUSTENTAÇÃO DE SOFTWARE	R\$ 958.602,92
CUSTO ESTIMADO TOTAL DESENVOLVIMENTO, MANUTENÇÃO E SUSTENTAÇÃO		R\$ 958.602,92
CONTRATAÇÃO DE QUALIDADE E TESTES AVANÇADOS DE SOFTWARE POR ALOCAÇÃO PROFISSIONAL (IRP6 /2023)		
2	LOTE 2 - QUALIDADE DE SOFTWARE	R\$ 181.485,12
CUSTO ESTIMADO TOTAL		R\$ 1.144.088,04

A estimativa de custo levou em consideração o risco envolvido na contratação e sua alocação entre contratante e contratado, conforme especificado na matriz de risco constante do Contrato.

Em caso de licitação para Registro de Preços, os preços registrados poderão ser alterados ou atualizados em decorrência de eventual redução dos preços praticados no mercado ou de fato que eleve o custo dos bens, das obras ou dos serviços registrados, nas seguintes situações:

- a. 1. em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe ou em decorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis, que inviabilizem a execução da ata tal como pactuada, nos termos do disposto na alínea “d” do inciso II do caput do art. 124 da Lei nº 14.133, de 2021;
- b. 2. em caso de criação, alteração ou extinção de quaisquer tributos ou encargos legais ou superveniência de disposições legais, com comprovada repercussão sobre os preços registrados;
- c. 3. serão reajustados os preços registrados, respeitada a contagem da anualidade e o índice previsto para a contratação; ou
- d. 4. poderão ser repactuados, a pedido do interessado, conforme critérios definidos para a contratação.

## **ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

A declaração de Disponibilidade Orçamentária foi registrada no processo 47648.001186/2023-77.

## **DA ADESÃO À ATA DE REGISTRO DE PREÇOS**

Não será permitida a adesão à ata de registro de preços decorrente desta licitação, conforme descrito nesta seção.

## **DA EQUIPE DE PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO**

A Equipe de Planejamento da Contratação foi instituída pela Portaria 1118, de 20 de julho de 2023 referente ao processo 47648.001186/2023-77.

### **5. Responsáveis**

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

Despacho: PORTARIA FUNDACENTRO Nº 1118, DE 20 DE JULHO DE 2023

**FERNANDO TIMOTEO FERNANDES**

Membro da comissão de contratação



*Assinou eletronicamente em 09/04/2024 às 13:12:31.*

Despacho: PORTARIA FUNDACENTRO Nº 1118, DE 20 DE JULHO DE 2023

**JUAN GOMES PEREIRA**

Membro da comissão de contratação



*Assinou eletronicamente em 10/04/2024 às 11:19:01.*

Despacho: Portaria MTE nº 2475 de 18 de maio de 2023

**REMIGIO TODESCHINI**

Autoridade Máxima de TIC



*Assinou eletronicamente em 09/04/2024 às 13:17:09.*

Despacho: Portaria Casa Civil nº 2.108 de 23 de março de 2023

**PEDRO TOURINHO DE SIQUEIRA**

Autoridade competente



*Assinou eletronicamente em 15/04/2024 às 11:13:58.*

## Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - Anexos\_TR\_Sistemas\_Fundacentro.pdf (615.97 KB)

## **Anexo I - Anexos\_TR\_Sistemas\_Fundacentro.pdf**

## **TERMO DE REFERÊNCIA SERVIÇOS DE TIC – LEI 14.133/2021**

(Processo Administrativo nº 19974.100603/2022-45)

### **ANEXOS**

Integram este Termo de Referência os seguintes anexos:

- a) ANEXO I – MODELO DE ORDEM DE SERVIÇO;
- b) ANEXO II – MODELO DE TERMO DE CIÊNCIA;
- c) ANEXO III – MODELO DE TERMO DE COMPROMISSO DE MANUTENÇÃO DE SIGILO;
- d) ANEXO IV – MODELO DE TERMO DE ENCERRAMENTO DO CONTRATO;
- e) ANEXO V – MODELO DE PROPOSTA DE PREÇO;
- f) ANEXO VI – ROTEIRO DE MÉTRICAS;
- g) ANEXO VII - PROCESSO DE SOFTWARE;
- h) ANEXO VIII - REQUISITOS MÍNIMOS DE QUALIDADE E PADRONIZAÇÃO DOS ASPECTOS TÉCNICOS DA CODIFICAÇÃO;
- i) ANEXO IX - ROTEIRO DE AMOSTRAGEM;
- j) ANEXO X - QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DO DONO DO PRODUTO;
- k) ANEXO XI - QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO INDIVIDUAL DO PERFIL PROFISSIONAL;
- l) ANEXO XII -ADITIVO DE ORDEM DE SERVIÇO
- m) ANEXO XIII - MODELO DE PLANILHA DE CUSTOS E FORMAÇÃO DE PREÇOS
- n) ANEXO XIV - ROTEIRO DE CODIFICAÇÃO;
- o) ANEXO XV - CATÁLOGO DE SERVIÇOS DE PRODUTOS DE DADOS
- p) ANEXO XVI - DADOS CONSOLIDADOS DA DEMANDA
- q) ANEXO XVII – TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO
- r) ANEXO XVIII – TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO
- s) ANEXO XIX– ALINHAMENTO ESTRATÉGICO
- t) ANEXO XX - RELATÓRIO MENSAL DE FISCALIZAÇÃO
- u) ANEXO XXI – PROCEDIMENTO DE CÁLCULO DO VALOR A SER LIQUIDADO
- v) ANEXO XXII – CATÁLOGO DE SERVIÇOS DE QUALIDADE E TESTES AVANÇADOS DE SOFTWARE

## ANEXO I - MODELO DE ORDEM DE SERVIÇO

### 1. MODELO DE ORDEM DE SERVIÇO PARA SERVIÇOS DESENVOLVIMENTO, MANUTENÇÃO E SUSTENTAÇÃO DE SOFTWARE

MODELO DE ORDEM DE SERVIÇO			
<b>1 – IDENTIFICAÇÃO</b>			
Nº da OS	xxxx/aaaa	Data de emissão	<dd/mm/aaa a>
Contrato nº	xx/aaaa		
Objeto do Contrato	<Descrição do objeto do contrato>		
Contratado	<Nome do contratado>	CNPJ	99.999.999/9999-99
Preposto	<Nome do preposto>		
Início vigência	<dd/mm/aaaa>	Fim vigência	<dd/mm/aaaa>
<b>2 - ÁREA REQUISITANTE</b>			
Unidade	< Sigla – Nome da unidade>		
Solicitante	<Nome do solicitante>	E-mail	XXXXXXXXXXXXXX
<b>3 – OBJETIVO DA ORDEM DE SERVIÇO</b>			
<i>Exemplo: Disponibilizar o Módulo de apuração de valores a receber aos usuários externos da solução de arrecadação</i>			
<b>4 - QUANTITATIVO DE PROFISSIONAIS DE TI A SEREM ALOCADOS</b>			
<b>Para Desenvolvimento e Manutenção de Software</b>			
Perfil Profissional (*)	Quantidade de profissionais	Percentual de Alocação (**)	Memória de cálculo do quantitativos de profissionais / Justificativa
<i>(*) Informar apenas perfis a serem alocados para a execução dos serviços de Desenvolvimento e Manutenção de Software, incluindo os perfis profissionais de Administracao de Dados e Analistas de BI.</i>			
<i>(**) Informar percentual de alocação dos perfis profissionais, observando os “Requisitos de Formação da Equipe” estabelecidos no termo de referência.</i>			
<b>Para Sustentação de Software</b>			
Perfil Profissional(*)	Quantidade de profissionais	Memória de cálculo do quantitativos de profissionais / Justificativa	
<i>(*) Informar apenas perfis a serem alocados para a execução dos serviços de sustentação de Software.</i>			



<b>5 - META DE PRODUTIVIDADE</b>
<p><i>Exemplo:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0,58 pontos de função por dia por desenvolvedor,</li> <li>• 33,33 Linhas de Código por dia por desenvolvedor,</li> <li>• Produtos de dados a serem entregues conforme prazos estabelecidos no Anexo XV - Catálogo de serviços de produtos de dados.</li> </ul>
<b>6 - PERÍODO DE ALOCAÇÃO</b>
<dd/mm/aaaa> a <dd/mm/aaaa> - <número de dias corridos>
<b>7 - PRAZO MÁXIMO PARA ALOCAÇÃO</b>
15 dias úteis
<b>8 – CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO, ENTREGÁVEIS E PRAZOS</b>
<p><i>Incluir o cronograma de realização dos serviços de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software incluindo as tarefas significativas e seus respectivos prazos.</i></p>
<b>9 – REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS OBRIGATÓRIOS</b>
<p><i>Exemplo:</i></p> <p><i>Critérios mínimos de desempenho operacional da solução:</i></p> <p>- Tempo de resposta máximo das consultas de XX ms</p> <p><i>Critérios de segurança da informação:</i></p> <p>- Integração com autenticador XYZ</p> <p>- Adoção de práticas de codificação Segura</p> <p><i>Critérios de identidade visual e usabilidade:</i></p> <p>- Adoção do Design System XPTO</p>
<b>10 – ASSINATURA E ENCAMINHAMENTO DA DEMANDA</b>
<p>Autoriza-se a execução dos serviços correspondentes à presente OS, no período e nos quantitativos acima identificados.</p> <p style="text-align: right;">&lt;Local&gt;, xx de xxxxxxxxx de xxxx</p>  <p style="text-align: center;">_____ &lt;Nome &gt; <b>&lt;Responsável pela demanda/ Fiscal Requisitante&gt;</b> Matr.: &lt;Nº da matrícula&gt;</p>  <p style="text-align: center;">_____ &lt;Nome &gt; <b>&lt;Responsável pela demanda/ Fiscal Requisitante&gt;</b> Matr.: &lt;Nº da matrícula&gt;</p>

## 2. MODELO DE ORDEM DE SERVIÇO PARA SERVIÇOS DE QUALIDADE E TESTES AVANÇADOS

MODELO DE ORDEM DE SERVIÇO			
<b>1 – IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>Nº da OS</b>	xxxx/aaaa	<b>Data de emissão</b>	<dd/mm/aaa a>
<b>Contrato nº</b>	xx/aaaa		
<b>Objeto do Contrato</b>	<Descrição do objeto do contrato>		
<b>Contratado</b>	<Nome do contratado>	<b>CNPJ</b>	99.999.999/9999-99
<b>Preposto</b>	<Nome do preposto>		
<b>Início vigência</b>	<dd/mm/aaaa>	<b>Fim vigência</b>	<dd/mm/aaaa>
<b>2 - ÁREA REQUISITANTE</b>			
<b>Unidade</b>	< Sigla – Nome da unidade>		
<b>Solicitante</b>	<Nome do solicitante>	<b>E-mail</b>	XXXXXXXXXXXXX
<b>3 – OBJETIVO DA ORDEM DE SERVIÇO</b>			
<i>Exemplo: Disponibilizar o Módulo de apuração de valores a receber aos usuários externos da solução de arrecadação</i>			
<b>4 - QUANTITATIVO DE PROFISSIONAIS DE TI A SEREM ALOCADOS</b>			
<b>Perfil Profissional</b>	<b>Quantidade de profissionais</b>	<b>Memória de cálculo do quantitativo de profissionais / Justificativa</b>	
<i>(*) Informar apenas perfis profissionais a serem alocados para a execução dos serviços de qualidade e testes avançados.</i>			
<b>5 - META DE PRODUTIVIDADE</b>			
<i>Exemplo: 33,33 Linhas de Código por dia por desenvolvedor, Produtos entregues conforme prazos estabelecidos no Anexo XXIV - Catálogo de serviços de qualidade e testes avançados.</i>			
<b>6 - PERÍODO DE ALOCAÇÃO</b>			
<dd/mm/aaaa> a <dd/mm/aaaa> - <número de dias corridos>			
<b>7 - PRAZO MÁXIMO PARA ALOCAÇÃO</b>			
15 dias úteis			
<b>8 – CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO, ENTREGÁVEIS E PRAZOS</b>			

Incluir o cronograma de realização dos serviços, incluindo as tarefas significativas e seus respectivos prazos.

## 9 – REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS OBRIGATÓRIOS

*Exemplo:*

*Critérios mínimos de documentação de testes:*

- Registro das premissas, parâmetros e resultados dos testes.
- Análise conclusiva dos testes;

*Critérios mínimos de documentação de qualidade:*

- Registro de cada apontamento no código com a boa prática associada e sugestão de melhoria.
- Registro da cobertura do escopo dos códigos analisados.
- Registro da conformidade da documentação técnica.
- Análise conclusiva da qualidade do código.

*Critérios mínimos de documentação dos testes de segurança:*

- Registro da execução de testes estáticos de segurança de código.
- Registro de cada apontamento a ser corrigido com a boa prática de segurança associada e sugestão de melhoria.
- Análise conclusiva dos testes com registro dos riscos associados de segurança e potenciais vulnerabilidades.

## 10 – ASSINATURA E ENCAMINHAMENTO DA DEMANDA

Autoriza-se a execução dos serviços correspondentes à presente OS, no período e nos quantitativos acima identificados.

<Local>, xx de xxxxxxxxx de xxxx

\_\_\_\_\_  
<Nome >

**<Responsável pela demanda/ Fiscal Requisitante>**

Matr.: <Nº da matrícula>

\_\_\_\_\_  
<Nome >

**<Responsável pela demanda/ Fiscal Requisitante>**

Matr.: <Nº da matrícula>

**ANEXO II - MODELO DE TERMO DE CIÊNCIA**

Contrato Nº:			
Objeto:			
Contratante:			
Gestor do Contrato:		Matr.:	
Contratado:		CNPJ:	
Preposto do Contratado:		CPF:	

Por este instrumento, os funcionários abaixo-assinados declaram ter ciência e conhecer o teor do Termo de Compromisso de Manutenção de Sigilo e as normas de segurança vigentes no Contratante.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_.

**Ciência**

<b>CONTRATADO</b>	
<b>Funcionários</b>	
_____ <Nome> Matrícula: <Matr.>	_____ <Nome> Matrícula: <Matr.>
_____ <Nome> Matrícula: <Matr.>	_____ <Nome> Matrícula: <Matr.>
_____ <Nome> Matrícula: <Matr.>	_____ <Nome> Matrícula: <Matr.>
_____ <Nome> Matrícula: <Matr.>	_____ <Nome> Matrícula: <Matr.>

### **ANEXO III - MODELO DE TERMO DE COMPROMISSO DE MANUTENÇÃO DE SIGILO**

O <NOME DO ÓRGÃO>, sediado em <ENDEREÇO>, CNPJ n.º <CNPJ>, doravante denominado Contratante, e, de outro lado, a <NOME DA EMPRESA>, sediada em <ENDEREÇO>, CNPJ n.º <CNPJ>, doravante denominada CONTRATADO;

CONSIDERANDO que, em razão do CONTRATO N.º XX/20XX doravante denominado CONTRATO PRINCIPAL, o CONTRATADO poderá ter acesso a informações sigilosas do Contratante;

CONSIDERANDO a necessidade de ajustar as condições de revelação destas informações sigilosas, bem como definir as regras para o seu uso e proteção;

CONSIDERANDO o disposto na Política de Segurança da Informação do Contratante;

Resolvem celebrar o presente TERMO DE COMPROMISSO DE MANUTENÇÃO DE SIGILO, doravante TERMO, vinculado ao CONTRATO PRINCIPAL, mediante as seguintes cláusulas e condições:

#### **Cláusula Primeira – DO OBJETO**

Constitui objeto deste TERMO o estabelecimento de condições específicas para regulamentar as obrigações a serem observadas pelo Contratado, no que diz respeito ao trato de informações sigilosas, disponibilizadas pelo Contratante, por força dos procedimentos necessários para a execução do objeto do CONTRATO PRINCIPAL celebrado entre as partes e em acordo com o que dispõem a Lei nº 12.527, de 18/11/2011 e os Decretos nº 7.724, de 16/05/2012 e 7.845, de 14/11/2012, que regulamentam os procedimentos para acesso e tratamento de informação classificada em qualquer grau de sigilo.

#### **Cláusula Segunda – DOS CONCEITOS E DEFINIÇÕES**

Para os efeitos deste TERMO, são estabelecidos os seguintes conceitos e definições:

**INFORMAÇÃO:** dados, processados ou não, que podem ser utilizados para produção e transmissão de conhecimento, contidos em qualquer meio, suporte ou formato.

**INFORMAÇÃO SIGILOSA:** aquela submetida temporariamente à restrição de acesso público em razão de sua imprescindibilidade para a segurança da sociedade e do Estado.

**CONTRATO PRINCIPAL:** contrato celebrado entre as partes, ao qual este TERMO se vincula.

#### **Cláusula Terceira – DA INFORMAÇÃO SIGILOSA**

Serão consideradas como informação sigilosa, toda e qualquer informação classificada ou não nos graus de sigilo ultrassecreto, secreto e reservado. O TERMO abrangerá toda informação escrita, verbal, ou em linguagem computacional em qualquer nível, ou de qualquer outro modo apresentada, tangível ou intangível, podendo incluir, mas não se limitando a: **know-how**, técnicas, especificações, relatórios, compilações, código fonte de programas de computador na íntegra ou em partes, fórmulas, desenhos, cópias, modelos, amostras de ideias, aspectos financeiros e econômicos, definições, informações sobre as atividades do Contratante

e/ou quaisquer informações técnicas/comerciais relacionadas/resultantes ou não ao CONTRATO PRINCIPAL, doravante denominados INFORMAÇÕES, a que diretamente ou pelos seus empregados, o Contratado venha a ter acesso, conhecimento ou que venha a lhe ser confiada durante e em razão das atuações de execução do CONTRATO PRINCIPAL celebrado entre as partes.

#### **Cláusula Quarta – DOS LIMITES DO SIGILO**

As obrigações constantes deste TERMO não serão aplicadas às INFORMAÇÕES que:

- I – Sejam comprovadamente de domínio público no momento da revelação, exceto se tal fato decorrer de ato ou omissão do Contratado;
- II – Tenham sido comprovadas e legitimamente recebidas de terceiros, estranhos ao presente TERMO;
- III – Sejam reveladas em razão de requisição judicial ou outra determinação válida do Governo, somente até a extensão de tais ordens, desde que as partes cumpram qualquer medida de proteção pertinente e tenham sido notificadas sobre a existência de tal ordem, previamente e por escrito, dando a esta, na medida do possível, tempo hábil para pleitear medidas de proteção que julgar cabíveis.

#### **Cláusula Quinta – DOS DIREITOS E OBRIGAÇÕES**

As partes se comprometem a não revelar, copiar, transmitir, reproduzir, utilizar, transportar ou dar conhecimento, em hipótese alguma, a terceiros, bem como a não permitir que qualquer empregado envolvido direta ou indiretamente na execução do CONTRATO PRINCIPAL, em qualquer nível hierárquico de sua estrutura organizacional e sob quaisquer alegações, faça uso dessas INFORMAÇÕES, que se restringem estritamente ao cumprimento do CONTRATO PRINCIPAL.

Parágrafo Primeiro – O Contratado se compromete a não efetuar qualquer tipo de cópia da informação sigilosa sem o consentimento expresso e prévio do Contratante.

Parágrafo Segundo – O Contratado compromete-se a dar ciência e obter o aceite formal da direção e empregados que atuarão direta ou indiretamente na execução do CONTRATO PRINCIPAL sobre a existência deste TERMO bem como da natureza sigilosa das informações.

I – O Contratado deverá firmar acordos por escrito com seus empregados visando garantir o cumprimento de todas as disposições do presente TERMO e dará ciência ao Contratante dos documentos comprobatórios.

Parágrafo Terceiro – O Contratado obriga-se a tomar todas as medidas necessárias à proteção da informação sigilosa do Contratante, bem como evitar e prevenir a revelação a terceiros, exceto se devidamente autorizado por escrito pelo Contratante.

Parágrafo Quarto – Cada parte permanecerá como fiel depositária das informações reveladas à outra parte em função deste TERMO.

I – Quando requeridas, as INFORMAÇÕES deverão retornar imediatamente ao proprietário, bem como todas e quaisquer cópias eventualmente existentes.

Parágrafo Quinto – O Contratado obriga-se por si, sua controladora, suas controladas, coligadas, representantes, procuradores, sócios, acionistas e cotistas, por terceiros eventualmente consultados, seus empregados e contratados, assim como por quaisquer outras pessoas vinculadas ao Contratado, direta ou indiretamente, a manter sigilo, bem como a limitar a utilização das informações disponibilizadas em face da execução do CONTRATO PRINCIPAL.

Parágrafo Sexto - O Contratado, na forma disposta no parágrafo primeiro, acima, também se obriga a:

- I. Não discutir perante terceiros, usar, divulgar, revelar, ceder a qualquer título ou dispor das INFORMAÇÕES, no território brasileiro ou no exterior, para nenhuma pessoa, física ou jurídica, e para nenhuma outra finalidade que não seja exclusivamente relacionada ao objetivo aqui referido, cumprindo-lhe adotar cautelas e precauções adequadas no sentido de impedir o uso indevido por qualquer pessoa que, por qualquer razão, tenha acesso a elas;
- II. Responsabilizar-se por impedir, por qualquer meio em direito admitido, arcando com todos os custos do impedimento, mesmo judiciais, inclusive as despesas processuais e outras despesas derivadas, a divulgação ou utilização das INFORMAÇÕES por seus agentes, representantes ou por terceiros;
- III. Comunicar ao Contratante, de imediato, de forma expressa e antes de qualquer divulgação, caso tenha que revelar qualquer uma das INFORMAÇÕES, por determinação judicial ou ordem de atendimento obrigatório determinado por órgão competente; e
- IV. Identificar as pessoas que, em nome do Contratado, terão acesso às informações sigilosas.

#### **Cláusula Sexta – DA VIGÊNCIA**

O presente TERMO tem natureza irrevogável e irretratável, permanecendo em vigor desde a data de sua assinatura até expirar o prazo de classificação da informação a que o Contratado teve acesso em razão do CONTRATO PRINCIPAL.

A vigência deste Termo independe do prazo de vigência do contrato assinado.

#### **Cláusula Sétima – DAS PENALIDADES**

A quebra do sigilo e/ou da confidencialidade das INFORMAÇÕES, devidamente comprovada, possibilitará a imediata aplicação de penalidades previstas conforme disposições contratuais e legislações em vigor que tratam desse assunto, podendo até culminar na rescisão do CONTRATO PRINCIPAL firmado entre as PARTES. Neste caso, o Contratado, estará sujeita, por ação ou omissão, ao pagamento ou recomposição de todas as perdas e danos sofridos pelo Contratante, inclusive as de ordem moral, bem como as de responsabilidades civil e criminal, as quais serão apuradas em regular processo administrativo ou judicial, sem prejuízo das demais sanções legais cabíveis.

## **Cláusula Oitava – DISPOSIÇÕES GERAIS**

Este TERMO de Confidencialidade é parte integrante e inseparável do CONTRATO PRINCIPAL.

Parágrafo Primeiro – Surgindo divergências quanto à interpretação do disposto neste instrumento, ou quanto à execução das obrigações dele decorrentes, ou constatando-se casos omissos, as partes buscarão solucionar as divergências de acordo com os princípios de boa-fé, da equidade, da razoabilidade, da economicidade e da moralidade.

Parágrafo Segundo – O disposto no presente TERMO prevalecerá sempre em caso de dúvida e, salvo expressa determinação em contrário, sobre eventuais disposições constantes de outros instrumentos conexos firmados entre as partes quanto ao sigilo de informações, tal como aqui definidas.

Parágrafo Terceiro - Havendo necessidade legal devido a Programas de Governo, o Contratado assume o compromisso de assinar Termo de Sigilo (ou equivalente) adicional relacionado ao Programa, prevalecendo as cláusulas mais restritivas em benefício do Contratante.

Parágrafo Quarto – Ao assinar o presente instrumento, o Contratado manifesta sua concordância no sentido de que:

- I. O Contratante terá o direito de, a qualquer tempo e sob qualquer motivo, auditar e monitorar as atividades do Contratado;
- II. O Contratado deverá disponibilizar, sempre que solicitadas formalmente pelo Contratante, todas as informações requeri das pertinentes ao CONTRATO PRINCIPAL;
- III. A omissão ou tolerância das partes, em exigir o estrito cumprimento das condições estabelecidas neste instrumento, não constituirá novação ou renúncia, nem afetará os direitos, que poderão ser exercidos a qualquer tempo;
- IV. Todas as condições, TERMOS e obrigações ora constituídos serão regidos pela legislação e regulamentação brasileiras pertinentes;
- V. O presente TERMO somente poderá ser alterado mediante TERMO aditivo firmado pelas partes;
- VI. Alterações do número, natureza e quantidade das informações disponibilizadas para o Contratado não descaracterizarão ou reduzirão o compromisso e as obrigações pactuadas neste TERMO, que permanecerá válido e com todos seus efeitos legais em qualquer uma das situações tipificadas neste instrumento;
- VII. O acréscimo, complementação, substituição ou esclarecimento de qualquer uma das informações disponibilizadas para o Contratado, serão incorporados a este TERMO, passando a fazer dele parte integrante, para todos os fins e efeitos, recebendo também a mesma proteção descrita para as informações iniciais disponibilizadas, sendo necessário a formalização de TERMO aditivo ao CONTRATO PRINCIPAL;



- VIII. Este TERMO não deve ser interpretado como criação ou envolvimento das Partes, ou suas filiadas, nem em obrigação de divulgar INFORMAÇÕES para a outra Parte, nem como obrigação de celebrarem qualquer outro acordo entre si.

### Cláusula Nona – DO FORO

O Contratante elege o foro da <CIDADE DO CONTRATANTE>, onde está localizada a sede do Contratante, para dirimir quaisquer dúvidas originadas do presente TERMO, com renúncia expressa a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E, por assim estarem justas e estabelecidas as condições, o presente TERMO DE COMPROMISSO DE MANUTENÇÃO DE SIGILO é assinado pelas partes em 2 vias de igual teor e um só efeito.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_

De acordo.

CONTRATANTE	CONTRATADO
<p>_____</p> <p>&lt;Nome&gt;</p> <p>Matrícula: &lt;Matr.&gt;</p>	<p>_____</p> <p>&lt;Nome&gt;</p> <p>&lt;Qualificação&gt;</p>
Testemunhas	
<p>Testemunha 1</p> <p>_____</p> <p>&lt;Nome&gt;</p> <p>&lt;Qualificação&gt;</p>	<p>Testemunha 2</p> <p>_____</p> <p>&lt;Nome&gt;</p> <p>&lt;Qualificação&gt;</p>

**ANEXO IV - MODELO DE TERMO DE ENCERRAMENTO DO CONTRATO**

Contrato Número:	
Objeto:	
Contratante:	
Contratado:	

**Termos**

Por este instrumento, as partes acima identificadas resolvem registrar o encerramento do contrato em epígrafe e ressaltar o que segue:

- I. O presente contrato está sendo encerrado por motivo de <motivo>.
- II. As partes concedem-se mutuamente plena, geral, irrestrita e irrevogável quitação de todas as obrigações diretas e indiretas decorrentes deste contrato, não restando mais nada a reclamar de parte a parte, exceto as relacionadas no parágrafo a seguir.
- III. Não estão abrangidas pela quitação ora lançada e podem ser objeto de exigência ou responsabilização, mesmo após o encerramento do vínculo contratual:
  - a) As obrigações relacionadas a processos iniciados de penalização contratual;
  - b) As garantias sobre bens e serviços entregues ou prestados, tanto legais quanto convencionais;
  - c) A reclamação de qualquer tipo sobre defeitos ocultos nos produtos ou serviços entregues ou prestados. <inserir pendências, se houver>.

E assim, tendo lido e concordado com todos os seus termos, firmam as partes o presente instrumento, em duas vias iguais, para que surta seus efeitos jurídicos.

De acordo.

CONTRATANTE	CONTRATADO
Autoridade da Área Administrativa	Representante Legal
1. 2.  _____ <Nome> Matrícula: <Matr.>	3. 4.  _____ <Nome> <Qualificação>

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_.

## ANEXO V – MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS

À

Fundacentro

Pregão Eletrônico nº \_\_\_\_/20\_\_.

Apresentamos nossa proposta para prestação de serviços técnicos especializados de desenvolvimento, manutenção, sustentação, testes e controle de qualidade de software, por alocação de perfil profissional de TI vinculado ao alcance de resultados, sem dedicação exclusiva de mão de obra, sob demanda, conforme modalidade prevista na Portaria SGD/MGI nº 750, de 20 de março de 2023, com vistas a executar atividades de projeto, construção, testes, implantação, evolução, manutenção, sustentação e garantia de qualidade relacionadas ao ciclo de vida de software, adotando-se práticas ágeis aderentes ao processo de software estabelecido neste Termo de referência, durante o período de 12 (doze) meses:

<Favor preencher somente os Lotes a que se pretende participar >

### DADOS DA EMPRESA

Razão Social:

CNPJ (MF) nº:

Endereço:

Cidade: UF:

CEP:

Telefone:

Endereço Eletrônico:

### DADOS BANCÁRIOS

BANCO:

AGÊNCIA:

CONTA:

Dados do Representante para fim de apresentação da proposta e assinatura do contrato:

Nome:

CPF: Cargo/Função:

Carteira de Identidade: Expedido por:

Endereço Eletrônico:

### LOTE N – DESCRIÇÃO DO LOTE

ITEM	CAT SER	UN ID AD E	QUANTIDA DE ESTIMADA (Q)	VALOR UNITÁRIO DO SALÁRIO MENSAL DO PROFISSIONA L (R)	FATOR-K  (K)	CUSTO UNITÁRIO MENSAL DO PROFISSIONA L (CM = R * K )	CUSTO TOTAL DO PROFISSIONAL (CT = Q * CM * 12 MESES)
<b>TOTAL</b>							<Soma das células acima>

Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na prestação do serviço, apurados mediante o preenchimento do modelo de Planilha de Custos e Formação de Preços.

Nos propomos a fornecer os serviços de acordo com as especificações concordando com o prazo de pagamento e demais condições estabelecidas no Edital e seus anexos. Informamos que o prazo de validade de nossa PROPOSTA DE PREÇOS é de \_\_ (\_\_\_\_\_) dias, a contar da data de abertura da licitação (o prazo não poderá ser inferior a 60 dias).

Anexo:

Planilha de Custo e Formação de Preços, conforme modelo do Anexo XIII do Termo de Referência.

## ANEXO VI – ROTEIRO DE MÉTRICAS;

### 1. INTRODUÇÃO

As métricas de software apoiam a tomada de decisões, tanto no planejamento como na execução dos serviços de desenvolvimento e manutenção/sustentação de software. Portanto, nas contratações de serviços de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software devem ser definidas métricas objetivas que permitam a gestão contratual, a mensuração e a devida remuneração dos serviços e produtos efetivamente entregues pela empresa contratada no contexto do processo de desenvolvimento de software adotado pelo órgão ou entidade.

A [Portaria SGD/MGI nº 750, de 20 de março de 2023](#), estabelece o modelo para a contratação de serviços de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software, no âmbito dos órgãos e entidades integrantes do SISP. Esse modelo orienta que, independentemente da modalidade de remuneração adotada pela organização, deve-se aferir a entrega de produtos por meio de métricas de software. Adicionalmente, no Anexo I, o modelo apresenta seção específica (**12. MENSURAÇÃO DE SOFTWARE**) para fortalecer a importância do uso de métricas de software nessas contratações. Convém destacar o item 12.3, transcrito a seguir:

**12.3. Independente da modalidade de contratação, deve-se aferir a entrega de produtos por meio de métricas de software, mantendo-se uma base histórica, a exemplo de:**

- a) Pontos de Função (IFPUG, NESMA, COSMIC, Simple Function Point - SFP);
- b) Linhas de código implementadas;
- c) Pontos de história (Story Point);

Este roteiro apresenta o método de Ponto de Função Simples (Simple Function Point - SFP) publicado pelo International Function Point Users Group (IFPUG), com vistas possibilitar uma aferição da entrega de produtos por meio de métricas de software objetivas e de forma célere e simples.

O método apresentado neste roteiro permite avaliar a medida de tamanho funcional de forma simplificada, conforme descrito no Manual de Práticas de Contagem do Método - SPM v.2.1, publicado pelo IFPUG.

A aplicação do método de análise de Pontos de Função Simplificado consiste na adoção das mesmas definições de processos elementares e arquivos lógicos da contagem de pontos de função tradicional, e por conseguinte possui as mesmas características em termos de métrica de produto de software, além da agilidade conforme descrito a seguir:

- a) é útil no início do processo de desenvolvimento para estimativa do esforço e tamanho funcional a ser implementado;
- b) independe da metodologia de desenvolvimento e tecnologia adotada;
- c) oferece resultados confiáveis, repetíveis e objetivos;

- d) foi projetado para ser ágil, rápido, leve e de fácil utilização, acelerando consideravelmente o processo de dimensionamento funcional.

## 2. OBJETIVO

O objetivo principal deste documento é apresentar o método Ponto de Função Simples (SFP) para dimensionamento do tamanho funcional, com base nas regras de contagem do Manual de Práticas de Contagem do Método - SPM v.2.1.

Esse roteiro está alinhado com a [Portaria SGD/MGI nº 750, de 20 de março de 2023](#) e às recomendações dispostas no Acórdão nº 2.037/2019-TCU-Plenário e no Acórdão nº 1.508/2020-TCU-Plenário.

Para as questões não abrangidas por este modelo, deve-se aplicar subsidiariamente as disposições constantes do Roteiro de Métricas do SISP, versão 2.3.

## 3. TERMOS E DEFINIÇÕES

Para melhor compreensão deste documento, aplicam-se os seguintes termos e definições:

- a. **Análise de Ponto de Função:** método de medida de tamanho funcional de software definido pela ISO/IEC 14143-1:2007, ISO/IEC 20926:2009, COSMIC (ISO/IEC 19761:2011), ou por métricas derivadas desses padrões internacionais como as contagens da Netherlands software Metrics Association (NESMA) ou Simple Function Point (SFP) do International Function Point Users Group (IFPUG).
- b. **Aplicação:** é um conjunto coeso de dados e procedimentos automatizados que suportam um objetivo de negócio, podendo consistir em um ou mais componentes, módulos ou subsistemas.
- c. **Arquivo lógico:** representa a funcionalidade fornecida ao usuário para atender requisitos de armazenamento de dados internos e externos.
- d. **Baseline:** corresponde ao tamanho funcional de uma aplicação. Este tamanho fornece uma medida de funções atuais que o aplicativo fornece ao usuário.
- e. **Backlog do produto:** representa tudo que é necessário para desenvolver e lançar um produto de valor agregado ao negócio. É uma lista priorizada de todos os requisitos (funcionais e não funcionais), funções, tecnologias, melhorias e correções de defeitos que constituem as mudanças que serão efetuadas no produto para versões futuras.
- f. **Componente Funcional Básico:** Unidade elementar de Requisitos Funcionais do Usuário definido e utilizado pelo método FSM para propósitos de medição (ISO/IEC 14143-1:2007). ALIs, AIEs, EEs, SEs, CEs são os tipos de CFBs (BFCs).
- g. **Desenvolvimento ágil:** abordagem de desenvolvimento de software baseada em metodologias ágeis, nas quais os requisitos e as soluções evoluem por meio da colaboração em equipes multifuncionais e por meio de feedback contínuo dos stakeholders. Há diferentes métodos capazes de prover um

desenvolvimento ágil de software, a exemplo de: Scrum, Extreme Programming (XP), Kanban, Lean, Crystal Clear, Feature Driven Development, entre outros.

- h. **Fronteira da aplicação:** pode ser entendida como a interface conceitual que delimita o software que será medido e seus usuários. A fronteira entre aplicações relacionadas está baseada nas áreas funcionais separadas conforme visão do usuário, não em considerações técnicas.
- i. **Funcionalidade de conversão:** funções transacionais ou de dados fornecidas para converter dados e/ou fornecer outros requisitos de conversão especificados pelo usuário.
- j. **IFPUG:** Grupo Internacional de Usuários de Ponto de Função
- k. **Incremento de produto:** versão de um produto que pode ser liberada no final de um período (timebox).
- l. **Medição:** A tarefa de medir e seu resultado, atribuindo um valor a um atributo em de acordo com uma escala de referência.
- m. **Método de medição:** Uma sequência lógica de operações realizadas para produzir medidas.
- n. **Metodologias ágeis:** são um conjunto de práticas que visam a entrega rápida e de alta qualidade do produto ou serviço e que promovem um processo de gerenciamento de projetos que incentiva a inspeção e adaptação frequente, beneficiando a eficiência e efetividade dos gestores públicos no controle da prestação dos serviços de TI, haja vista que o foco passa a ser realmente nas atividades que entregam valor para as áreas de negócios.
- o. **Níveis mínimos de serviço:** são regras objetivas e fixas que estipulam valores e/ou características mínimas de atendimento a uma meta a ser cumprida pelo Contratado na prestação dos serviços.
- p. **Produto de Software ou Software:** conjunto de programas, procedimentos, rotinas ou scripts, componentes, Application Programming Interface - API, webservices, incluindo os dados e documentação associada.
- q. **Produto pronto:** é uma descrição formal do estado do incremento, quando ele atende aos níveis de serviço exigidos para o produto; todo o time ágil deve estar em conformidade com a definição de pronto.
- r. **Projeto ágil:** projeto de desenvolvimento de software que utiliza abordagem de desenvolvimento ágil.
- s. **Reconhecível pelo usuário:** O termo reconhecível pelo usuário refere-se a requisitos para processos e / ou dados que são acordados e compreendidos pelo (s) usuário (s) e software desenvolvedor (es).
- t. **Refinamentos:** são quaisquer mudanças ocorridas sobre uma função transacional ou de dados já previamente trabalhadas na release corrente (seja por meio de uma inclusão, alteração ou exclusão), provocadas pelo aprofundamento, detalhamento e complementação de requisitos durante o processo de desenvolvimento.
- u. **Release:** distribuição/liberação de um incremento de produto para um cliente ou usuários. A quantidade de sprints por release deve ser definida previamente à execução dos serviços.
- v. **Requisitos do usuário:** requisitos que descrevem o que o usuário está pedindo.

- w. **Requisitos funcionais:** conjunto de requisitos do usuário que descrevem o que o software deve fazer em termos de tarefas e serviços.
- x. **Requisitos não funcionais:** conjunto de requisitos relacionados a como deve ser construído ou mantido o software, como deve ser o desempenho em operação, aspectos relacionados às tecnologias, à qualidade do software e ao ambiente tecnológico que suporta o software. Os requisitos não funcionais podem ser descritos como atributos de qualidade, de desempenho, de segurança ou como uma restrição geral em um sistema. Não estão incluídos os aspectos relacionados às funções ou tarefas previstas no software.
- y. **Simple Function Point - SFP:** Pontos de função simples.
- z. **SISP:** Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação do Poder Executivo Federal.
- aa. **SPM:** Manual de práticas de contagem do método Ponto de Função Simples.
- bb. **Sprint:** consiste em um ciclo de iteração por um período de até 4 semanas, em que um conjunto acordado de histórias de usuário ou funcionalidades são projetadas, desenvolvidas, testadas, aceitas e se tornam aptas para implantação.
- cc. **Tamanho funcional (ISO 14143-1: 2007 (R2019)):** Tamanho do software derivado da quantificação os Requisitos Funcionais do Usuário.
- dd. **Visão do usuário:** são os requisitos funcionais percebidos pelo usuário.

#### 4. CONTAGEM DE PONTOS DE FUNÇÃO COM O MÉTODO SFP

O **Simple Function Point (SFP)** é um método de medição funcional compatível e consistente com o IFPUG APF, descrito no CPM v.4.3.1, em terminologia e definições.

O método IFPUG SFP adota a suposição de que o valor funcional de um software é proporcional apenas ao número de transações lógicas e ao número de arquivos lógicos necessários.

O SFP é orientado ao produto de software, pode ser aplicado em qualquer estágio do ciclo de vida de desenvolvimento do software, sendo utilizado para:

- a) apoiar análises de qualidade e produtividade e complementar métricas de equipe;
- b) estimar o tamanho funcional de software a ser desenvolvido;
- c) estimar o tamanho, custo e os recursos necessários para projetos de desenvolvimento, melhoria, manutenções etc.;
- d) contagem de pontos de função simples da baseline da aplicação.

O método tem correspondência de conceitos, tipos de medição, fórmulas de cálculo do método APF tradicional, o que leva a identificação das mesmas funções a serem medidas. A definição de um processo elementar é a mesma.



Cada função transacional corresponde a um (1) Processo elementar no SFP e cada função de dados corresponde a um (1) arquivo lógico no SFP.

O método apresentado é consistente com a estrutura da família de padrões ISO 14.143 e totalmente compatível ao método de análise de pontos de função tradicional publicado pelo IFPUG.

## 5. PROCESSO DE CONTAGEM DO MÉTODO SFP

A figura a seguir representa o procedimento de contagem do método SFP, que é idêntico ao procedimento de contagem do método de Análise de Pontos de Função Tradicional. A diferença principal entre os dois métodos está na execução das atividades destacadas (em amarelo), descritas nos itens subsequentes:

**Figura 1: Processo de contagem de Pontos de Função com atividades em destaque**



Convém esclarecer que todas as regras de contagem do Ponto de Função Simples são encontradas no manual de contagem do método SFP, o SPM v.2.1. A seguir, o detalhamento de cada etapa do procedimento de contagem de pontos de função usando o método SFP:

**a) Reunir a documentação disponível para o projeto:** etapa que envolve a coleta de todas as informações necessárias para uma medição funcional confiável. Assim como o método APF, o método SFP independe de metodologia ou tecnologia adotada, entretanto o analista deve localizar todos os documentos do projeto e as pessoas que podem ser úteis nas etapas seguintes.

**b) Determinar:**

- **O propósito da contagem** fornece uma resposta para uma questão de negócio a ser resolvida, por exemplo: necessidade de dimensionar um projeto de um novo sistema para auxiliar o processo de contratação do mesmo. Com base no propósito da contagem são definidos o escopo e o tipo de contagem.
- **O tipo da contagem** identifica se o projeto é de desenvolvimento, de melhoria ou aplicação instalada.
- **O escopo da contagem** identifica quais funcionalidades serão incluídas na contagem de pontos de função. O escopo pode incluir mais de um aplicativo de software.

- **A fronteira da aplicação** é determinada pela identificação das aplicações e seus limites são orientados por princípios lógicos, não técnicos, focado no ponto de vista do usuário (em qualquer nível de abstração). Vale destacar que, assim como no método de APF, no método SFP o posicionamento da fronteira influencia fortemente a contagem de pontos de função, portanto, em editais para contratação de projetos de manutenção é fortemente recomendado a definição das fronteiras de todas as aplicações a serem contratadas.

**c) Contar funções de dados:** nesta etapa identificam-se os arquivos lógicos, que são conjuntos lógicos de dados usados pelos processos elementares. Os dois métodos (APF e SFP) levam a identificação das mesmas funções de dados, entretanto no SFP não há diferenciação entre os arquivos lógicos que são apenas consultados e aqueles que são consultados e armazenam dados. No SFP cada função de dados corresponde a um (1) arquivo lógico:

- **Arquivo lógico:** representa a funcionalidade fornecida ao usuário para atender aos requisitos de armazenamento de dados internos e externos.

**d) Contar funções transacionais:** nesta etapa os processos elementares devem ser identificados. As regras e exemplos de identificação dos processos elementares são encontradas no manual do método - SPM v.2.1. No SFP cada função transacional corresponde a um (1) processo elementar:

- **Processo Elementar:** a menor unidade de atividade significativa para o usuário, que constitui uma transação completa, é independente e deixa o aplicativo que está sendo medido em um estado consistente.

**Tabela 1: Componentes funcionais básicos do método SFP**

Nas atividades de contagem de:	O método SFP identifica:	O método APF identifica:
<b>Funções de Dados</b>	Arquivo Lógico (AL)	Arquivo Lógico Interno (ALI)
		Arquivo de Interface Externa (AIE)
<b>Funções transacionais</b>	Processo Elementar (PE)	Entrada Externa (EE)
		Consulta Externa (CE)
		Saída Externa (SE)

**e) Calcular o tamanho funcional:** o cálculo do tamanho funcional para o método SFP requer apenas a identificação de dois componentes funcionais básicos: (1) Processo Elementar e (2) Arquivo Lógico. Para o método IFPUG SFP não são diferenciados os tipos de processo elementar e os tipos de arquivo lógico, tampouco as suas complexidades, não é necessária a identificação de DERs, ALRs ou RLRs, tampouco a identificação da “intenção primária”. Ainda assim, convém realçar que as regras de contagem de pontos de função simples - descritas no SPM 2.1 - devem ser observadas e seguidas. As pontuações a serem atribuídas para os dois componentes funcionais básicos são:

**Tabela 2: Pontuação dos Componentes funcionais básicos do método SFP**

<b>Componentes funcionais básicos do IFPUG SFP</b>	<b>Pontuação</b>
Arquivo Lógico (AL)	7,0 SFP
Processo Elementar (PE)	4,6 SFP

**d) Documentar e reportar a contagem:** a última etapa do processo de medição é realizar a documentação da contagem com todas as premissas e decisões de medição tomadas, os padrões utilizados, as diretrizes adotadas e os links para a documentação do projeto. No SPM 2.1 é apresentado um conjunto mínimo de informações necessárias para a tarefa.

## 6. CORRESPONDÊNCIA E CONVERSIBILIDADE ENTRE OS MÉTODOS

Conforme manual do método SFP (SPM 2.1), a análise da correspondência teórica entre os elementos do método IFPUG PF e o método IFPUG SFP encontrou as seguintes evidências:

- a) correspondência dos conceitos de aplicação, escopo, limite e finalidade;
- b) correspondência de Tipos de Medição;
- c) correspondência dos componentes funcionais básicos;
- d) correspondência de fórmulas de cálculo: as fórmulas são semelhantes; há diferença apenas na fórmula usada para atualizar as linhas de base após aprimoramento funcional, uma vez que não há mudança na complexidade.

Os processos elementares aferidos por meio do método SFP podem ser classificados como Entrada Externa (EE), Consulta Externa (CE) ou Saída Externa (SE) e os arquivos lógicos no método SFP podem ser classificados como Arquivo Lógico Interno (ALI) ou Arquivo de Interface Externa (AIE).

A contabilização dos pontos de função por meio do método SFP consiste na aplicação da seguinte fórmula:

$$\text{Tamanho Funcional em SFP} = (\text{QtdCE} + \text{QtdEE} + \text{QtdSE}) \times 4,6 + (\text{QtdALI} + \text{QtdAIE}) \times 7$$

Onde

- Qtd = quantidade de PE- CE, EE e/ou SE contadas com o método de PF tradicional – para as quais é atribuída a pontuação de 4,6 SFP;
- Qtd = quantidade de AL - ALI e/ou AIE contados com o método de PF tradicional – para os quais é atribuída a pontuação de 7 SF.

## 7. EXEMPLO DE APLICAÇÃO DA CONVERSIBILIDADE

Para exemplificar a aplicação da conversibilidade entre os métodos, suponha que uma aplicação possua:

- a) quantidade e tipos de processo elementar: 5 CE, 10 EE, 10 SE;
- b) quantidade e tipos de arquivo lógico: 5 ALI e 2 AIE.

Aplicando a fórmula para conversibilidade de PF para SFP temos:

$$\text{SFP} = (5\text{CE} + 10\text{EE} + 10\text{SE}) \times 4,6 + (5\text{ALI} + 2\text{AIE}) \times 7$$

$$\text{SFP} = (25) \times 4,6 + (7) \times 7 = 164 \text{ SFP}$$

Convém destacar novamente que, para o método SFP, a contagem das funções transacionais, funções de dados e o cálculo do tamanho funcional:

- a) requer apenas a identificação de dois componentes funcionais básicos: Processo Elementar (PE) e Arquivo Lógico (AL);
- b) não é necessária a identificação da “intenção primária”;
- c) não é necessário diferenciar os tipos de processo elementar (EE, CE, SE) e os tipos de arquivo lógico (ALI, AIE), tampouco a sua complexidade;
- d) não é necessária a identificação de DERs, ALRs ou RLRs;
- e) a pontuação funcional do PE é de 4,6 SFP;
- f) a pontuação funcional do AL é de 7,0 SFP.

## 8. CÁLCULO DE PONTOS DE FUNÇÃO COM O MÉTODO SFP

Conforme SPM 2.1, as fórmulas dos dois métodos são semelhantes (APF e SFP); a diferença está apenas na fórmula usada para atualizar a baseline após um projeto de melhoria, uma vez que não há mudança na complexidade dos componentes funcionais.

Nos subitens a seguir, serão apresentadas fórmulas para:

- Projetos de desenvolvimento;
- Linha de base após desenvolvimento inicial;
- Projeto de melhoria;
- Atualizar a baseline após um projeto de melhoria.

Para os demais tipos de projetos (migração de dados, manutenções, mudanças de plataforma, atualização de versão etc.), aplica-se o roteiro de métricas do SISP, versão 2.3, considerando as pontuações funcionais do método SFP (processo elementar igual a 4,6 SFP e arquivo lógico igual a 7,0 SFP)

### 8.1. Projeto de Desenvolvimento

É o projeto para desenvolver e entregar a primeira versão de uma aplicação de software.

Ao criar um novo aplicativo de software, dois componentes devem ser considerados: as funções incluídas (SFP\_INCLUIDO) e as funções de conversão (SFP\_CONVERSÃO) que apoiam o início do uso do software, com a população de arquivos lógicos por exemplo.

Segue a fórmula de cálculo utilizada no dimensionamento de projetos de desenvolvimento de software, que é idêntica para os métodos APF e SFP:

$$\text{SFP\_DESENVOLVIMENTO} = \text{SFP\_INCLUIDO} + \text{SFP\_CONVERSÃO}$$

## 8.2. Linha de Base após Desenvolvimento Inicial

Ao final de um projeto de desenvolvimento inicial, a medição da linha de base do software vai considerar apenas as funções de transação e dados incluídas (SFP\_INCLUIDO); não vai considerar as funções de conversão (SFP\_CONVERSÃO).

Caso sejam consideradas, as funções de conversão farão parte apenas da medição do projeto de desenvolvimento inicial, mas não da medição da baseline da aplicação.

Segue a fórmula de cálculo utilizada no dimensionamento da linha de base após desenvolvimento inicial, que é a mesma para os métodos APF e SFP:

$$\text{SFP\_BASELINE} = \text{SFP\_INCLUIDO}$$

## 8.3. Projeto de Melhoria

O Projeto de Melhoria (enhancement), também denominado de projeto de melhoria funcional ou manutenção evolutiva, está associado às mudanças em requisitos funcionais da aplicação, ou seja, à inclusão de novas funcionalidades, alteração ou exclusão de funcionalidades em aplicações implantadas.

Segundo o CPM 4.3 e SPM 2.1, esta manutenção é considerada um tipo de projeto de manutenção adaptativa com mudanças em requisitos funcionais da aplicação, ou seja, com funcionalidades incluídas, alteradas ou excluídas na aplicação,

O dimensionamento de um projeto de melhoria consiste na soma de funcionalidades incluídas, alteradas, excluídas e funcionalidades de conversão de dados. A fórmula de cálculo utilizada no dimensionamento de um projeto de melhoria para os métodos APF e SFP é:

$$\text{SFP\_MELHORIA} = \text{SFP\_INCLUIDO} + (\text{FI} \times \text{SFP\_ALTERADO}) + (0,30 \times \text{SFP\_EXCLUIDO}) + \text{SFP\_CONVERSÃO}$$

Onde o **FI\* (Fator de Impacto)** pode variar de 50% a 90% conforme condições abaixo:

- **FI = 50%** para funcionalidade de sistema desenvolvida ou mantida por meio de um projeto de melhoria pela empresa contratada.
- **FI = 75%** para funcionalidade de sistema não desenvolvida ou mantida por meio de um projeto de melhoria pela empresa contratada e sem necessidade de redocumentação da funcionalidade.
- **FI = 90%** para funcionalidade de sistema não desenvolvida ou mantida por meio de um projeto de melhoria pela empresa contratada e com necessidade de redocumentação da funcionalidade. FI igual a 90% representa a adição de 15% como fator de redocumentação ao Fator de Impacto anterior (75%). Nesse caso, o Contratado deve redocumentar a funcionalidade mantida, gerando a

documentação completa da mesma, aderente ao processo de software da contratante. Se houver uma nova demanda de projeto de melhoria na funcionalidade em questão, será considerado que o Contratado desenvolveu a funcionalidade. Observe que o percentual de 90% apenas será considerado na primeira demanda de projeto de melhoria em cada funcionalidade.

#### 8.4. Baseline após Projeto de Melhoria

Como já exposto, o SPM 2.1 informa que as fórmulas dos dois métodos são semelhantes (APF e SFP); a diferença está apenas na fórmula usada para atualizar a baseline após um projeto de melhoria, uma vez que não há mudança na complexidade dos componentes funcionais.

Após um projeto de melhoria, a medição da baseline do aplicativo lançado (SFP\_BASELINE) será a medição baseline anterior ao projeto de melhoria, mais os novos recursos (SFP\_INCLUIDO), menos os recursos removidos (SFP\_EXCLUÍDO):

$$\text{SFP\_BASELINE} = \text{SFP\_BASELINE} + \text{SFP\_INCLUIDO} - \text{SFP\_EXCLUÍDO}$$

Para o método SFP, na contagem da baseline da aplicação não devem constar as funcionalidades alteradas em um projeto de melhoria, visto que estas já foram incluídas a partir de outro projeto e, portanto, já estão contempladas na baseline. Ademais, o método SFP não determina a complexidade das funções, não gerando assim alteração em sua pontuação. Também não devem constar funcionalidades de conversão, refinadas ou excluídas.

### 9. ESTIMATIVA DE TAMANHO FUNCIONAL COM SFP

Para realizar a estimativa de tamanho funcional de um software, deve-se realizar todas as etapas do procedimento de contagem exposto no item 5 deste roteiro.

Deve-se realizar a leitura de toda a documentação disponível buscando informações relevantes para identificação dos processos elementares e arquivos lógicos. Convém destacar que o método SFP requer apenas a identificação de dois componentes funcionais básicos: Processo Elementar (PE) e Arquivo Lógico (AL); Não é necessário diferenciar os tipos de processo elementar (EE, CE, SE) e os tipos de arquivo lógico (ALI, AIE), tampouco a sua complexidade.

Após identificação dos processos elementares e arquivos lógicos, é atribuída a seguinte pontuação funcional:

**Tabela 2: Pontuação dos Componentes funcionais básicos do método SFP**

Componentes funcionais básicos do IFPUG SFP	Pontuação
Arquivo Lógico (AL)	7,0 SFP
Processo Elementar (PE)	4,6 SFP

A estimativa de tamanho do projeto em SFP deve ser gerada com a totalização da pontuação de todos os processos elementares e arquivos lógicos identificados.

## 10. ESTIMATIVA DE ESFORÇO, PRAZO, CUSTO E RECURSOS

Uma vez que o tamanho do projeto foi estimado, é possível estimar o esforço, prazo, custo e recursos para o desenvolvimento do software.

Para tanto, devem ser utilizadas as fórmulas apresentadas no roteiro de métricas do SISP, versão 2.3.

## 11. CONCLUSÃO

Este documento apresentou um roteiro para dimensionamento de tamanho funcional de software utilizando o método IFPUG SFP.

Destaca-se que este roteiro está alinhado à [Portaria SGD/MGI nº 750, de 20 de março de 2023](#), que estabelece que independente da modalidade de contratação, deve-se aferir a entrega de produtos por meio de métricas de software.

## 12. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- **SFP Counting Practices Manual** by International Function Point Users Group (IFPUG), versão 2.1. Disponível em <https://ifpug.org/>.
- **Manual de Práticas de Contagem de Pontos de Função**, Versão 4.3.1 IFPUG. Disponível em: <https://ifpug.org/>.
- **Roteiro de Métricas do SISP, versão 2.3**. Disponível em: <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/sisp/documentos/arquivos/roteiro-de-metricas-do-sisp-v2-3.pdf>.
- **Simple Function Point: a new Functional Size Measurement Method fully compliant with IFPUG 4.x**. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/258209664>

## ANEXO VII - PROCESSO DE SOFTWARE

### 1. INTRODUÇÃO

1.1. O Processo de Desenvolvimento de Software e manutenção de software de referência baseia-se no framework **SCRUM**, observa as diretrizes de processo de ciclo de vida do **software** constantes da ABNT NBR ISO IEC IEEE 12.207:2020 e está alinhado à [Portaria SGD/MGI nº 750, de 20 de março de 2023](#).

1.2. Conforme [Portaria SGD/MGI nº 750, de 20 de março de 2023](#) o processo de desenvolvimento de **software** deve prever uma fase inicial para o planejamento do projeto, que envolve a captura da visão do usuário, das necessidades e regras negociais, da definição do escopo do projeto e das principais funcionalidades do produto a ser desenvolvido (**backlog** do produto).

1.3. Deve-se evitar o início da implementação do software sem o correspondente planejamento do produto a ser desenvolvido.

1.4. O processo de desenvolvimento de **software** descrito a seguir, aborda diferentes dimensões relacionadas ao ciclo de vida de construção e utilização de software, que podem ser adaptadas à realidade operacional da Contratante.

1.5. Os projetos ágeis devem ser elaborados com a participação de servidor ou profissional contratado com conhecimentos em metodologias ágeis.

### 2. PAPÉIS E RESPONSABILIDADES

2.1. O processo de desenvolvimento de **software** é executado pelo Time ágil e deve ser observado e adaptado à realidade operacional da Contratante.

2.2. O Time ágil consiste, no mínimo, em um **Scrum Master**, um Dono do Produto e Desenvolvedores.

2.2.1 Esse time pode ser integrado também por profissionais especializados.

2.2.2 Os membros do time ágil devem:

- a) participar ativamente dos eventos do **Scrum (Sprint, Planejamento da Sprint, Reuniões diárias, Revisão da Sprint, Retrospectiva da Sprint)**;
- b) executar a **sprint** e entregar incrementos de **software** ao final de cada **sprint**;
- c) ser responsável por todas as atividades relacionadas com os produtos, desde a colaboração dos **stakeholders**, verificação, manutenção, operação, experimentação, investigação e desenvolvimento, assim como tudo o mais que possa ser necessário;
- d) adotar práticas de melhoria contínua;
- e) realizar testes funcionais e não funcionais concomitante ao desenvolvimento de software;
- f) apoiar na homologação das **sprints** e releases;
- g) elaborar manuais do usuário ou **help** de funcionalidades.



## 2.3. Participam do Time ágil, os seguintes papéis:

PAPEL		ATIVIDADES QUE É RESPONSÁVEL OU QUE PARTICIPA COMO UM DOS RESPONSÁVEIS PELA EXECUÇÃO
<b>Scrum Master</b>	Profissional com conhecimento aprofundado em técnicas ágeis.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Garantir que o <b>Scrum</b> seja entendido e aplicado;</li> <li>Assegurar que todos os eventos do <b>Scrum</b> têm lugar e são positivos, produtivos e mantidos dentro tempo previsto;</li> <li>Apoiar o Dono do Produto e a organização na adoção de práticas ágeis;</li> <li>Buscar melhoria contínua do time;</li> <li>Facilitar a colaboração dos <b>stakeholders</b> conforme solicitado ou necessário;</li> <li>Atualizar Gráfico de <b>Burndown</b>;</li> <li>Remover impedimentos para a equipe de desenvolvimento durante a execução das <b>Sprints</b>.</li> </ul>
<b>Dono do Produto (Product Owner – PO)</b>	Servidor representante da área demandante de soluções de <b>software</b> , designado por autoridade competente	<ul style="list-style-type: none"> <li>Responsável por ordenar o trabalho a ser realizado pelo time, criando, mantendo e priorizando o(s) <b>backlog(s)</b> do(s) produto(s);</li> <li>Criar e compartilhar a Visão do Produto;</li> <li>Planejar o <b>Roadmap</b>;</li> <li>Construir o <b>Backlog</b> do Produto;</li> <li>Expressar claramente os itens do <b>Backlog</b> do Produto;</li> <li>Ordenar e priorizar os itens do <b>Backlog</b> do Produto;</li> <li>Garantir que o time de desenvolvimento entenda os itens do <b>Backlog</b> do Produto no nível necessário;</li> <li>Apoiar no planejamento do <b>Release</b>;</li> <li>Validar Incremento de <b>Software</b>;</li> <li>Validar <b>software</b> ao final de cada <b>sprint e release</b>;</li> <li>Reportar a Avaliação de Satisfação do Dono do Produto.</li> </ul>
<b>Desenvolvedores de software</b>	Desenvolvedores que fazem parte do time ágil	<ul style="list-style-type: none"> <li>Criar o <b>Sprint Backlog</b>;</li> <li>Construir o(s) produto(s) de software.</li> </ul>
<b>Profissionais Especializados</b>	Demais profissionais que integram o time com especialidades definidas a exemplo de Arquitetos, Analistas de Teste/Qualidade, Analista de Dados, etc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contribuir para a construção dos produtos de software.</li> </ul>
<b>Partes interessadas (Stakeholders)</b>	Profissionais impactados pela solução ou que possuam interesse na entrega da solução	<ul style="list-style-type: none"> <li>Opinar, influenciar, contribuir para o planejamento e tomadas de decisão do negócio ou projeto;</li> <li>Esclarecer dúvidas;</li> <li>Se necessário, apoiar o PO na validação da <b>sprint ou release</b>.</li> </ul>
<b>Analistas de Teste e Qualidade</b>	Analistas de Teste e Qualidade que fazem parte do time ágil.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Garantir a qualidade dos sistemas durante todo o ciclo do processo de software até a sua implantação, minimizando a ocorrência de erros no ambiente de produção;</li> <li>Realizar a revisão de código, realização de testes avançados e revisão da qualidade da documentação produzida;</li> <li>Apoiar a fiscalização técnica dos contratos de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software na revisão técnica dos critérios de aceitação e de qualidade dos produtos entregues.</li> </ul>

### 3. PLANEJAMENTO DO PRODUTO

3.1. A área requisitante do projeto de **software**, representada pelo dono do produto e **stakeholders**, fornece a compreensão do negócio, das necessidades, dos objetivos de negócio e dos requisitos do produto de **software**.

3.2. A equipe designada pelo Contratado apoia nas atividades de planejamento do produto.

3.3. O planejamento compreende atividades anteriores a execução da primeira **sprint** do projeto.

3.4. É composto pelas seguintes atividades, que podem ser adaptadas à realidade operacional da Contratante:

- a) construir a Visão do Produto
- b) construir o **Roadmap** do Produto

Etapa	Atividades	Descrição	Atores	Entregáveis
<b>PLANEJAMENTO DO PRODUTO</b>	Construir a Visão do Produto	Nessa atividade, entende-se que existe um problema a ser resolvido ou uma oportunidade a ser aproveitada.	PO e profissional (is) designado (s) pelo Contratado para apoiar na construção da visão do produto.	Documento de Visão
	Construir o Roadmap do Produto	Dividir os objetivos de negócio e as características-chaves ou macro funções do produto em partes entregáveis, por ordem de prioridade. As partes são os <b>releases</b> que, por sua vez, são construídas a partir das características-chaves do produto priorizadas e ordenadas.	PO e profissional (is) designado(s) pelo Contratado para apoiar na construção do <b>roadmap</b> .	Roadmap do Produto

### 4. PLANEJAMENTO DO RELEASE

4.1. Neste grupo de atividades será construído o planejamento de um ou mais **releases**, conforme o plano cronológico definido no **roadmap**.

4.2. Cada release poderá ser construído em uma ou mais iterações (**Sprints**). A equipe designada pelo Contratado apoia nas atividades de planejamento do **release**.

4.3. É composto pelas seguintes atividades, que podem ser adaptadas à realidade operacional da Contratante:

- a) construir o **Backlog** do Produto;
- b) estimar o tamanho e esforço do **backlog** do produto;
- c) planejar o **Release**.

Etapa	Atividades	Descrição	Atores	Entregáveis
PLANEJAMENTO DO RELEASE	Construir o <b>Backlog</b> do Produto	<ul style="list-style-type: none"> <li>Construir e disponibilizar o <b>backlog</b> do produto, que é a lista priorizada dos itens necessários para o desenvolvimento e entrega do produto de software.</li> <li>O <b>Backlog</b> do Produto representa tudo que é necessário para desenvolver e lançar um produto de valor agregado ao negócio. É uma lista de todos os requisitos (funcionais e não funcionais), funções, tecnologias, melhorias e correções de defeitos que constituem as mudanças que serão efetuadas no produto para versões futuras.</li> <li>Os requisitos do software a serem desenvolvidos serão decompostos em histórias de usuários que, por sua vez, poderão ser subdivididas em tarefas. Este refinamento será feito no decorrer do projeto de acordo com a prioridade dos requisitos do software.</li> <li>Os requisitos do <b>software</b>, as histórias de usuários e as tarefas compõem o <b>backlog</b> do produto.</li> <li>As eventuais manutenções corretivas e adaptativas que venham a ser necessárias no software podem ser incluídas no <b>backlog</b> do produto.</li> <li>O <b>backlog</b> do produto será priorizado pelo <b>Product Owner</b> (PO).</li> </ul> <p><b>Nota:</b> Nas atividades de planejamento do produto caso seja identificado um grande conhecimento da solução a ser produzida (objetivos de negócio, metas e características-chaves), com pequenas possibilidades de mudanças, a elaboração do backlog do produto poderá ser logo após a concepção do Documento de Visão. Essa estratégia possibilita que o planejamento do roadmap, com o plano cronológico de entrega dos releases seja estimado com maior precisão.</p>	PO e profissional(is) designado(s) pelo Contratado para apoiar na construção do <b>backlog</b> do produto	<b>Backlog</b> do Produto
	Estimar o tamanho e	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atividade para estimar o tamanho do backlog do produto e esforço necessário</li> </ul>	Profissional designado pela	Estimativa do tamanho e esforço

	<p>esforço do <b>backlog</b> do produto</p>	<p>para sua construção, utilizando técnicas de mensuração.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Apoia no planejamento dos releases e quantidade de iterações.</li> </ul> <p><b>Nota:</b> a estimativa de tamanho e esforço pode ser feita por meio do método de ponto de função simplificado (SFP) descrito no ANEXO VI – ROTEIRO DE MÉTRICAS.</p>	<p>Contratante para apoiar na estimativa do tamanho do <b>backlog</b> do produto</p>	<p>do <b>Backlog</b> do produto</p>
	<p>Planejar o <b>Release</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atividade para definir o plano do <b>release</b> com a meta a ser alcançada em função dos objetivos de negócio e características-chaves do produto. O planejamento do <b>release</b> parte do pressuposto que o <b>backlog do release</b> já foi definido a partir dos objetivos de negócio e características-chaves do release.</li> <li>A fragmentação do release em <b>sprints</b> (de duração fixa) ocorrerá conforme a priorização e complexidade dos itens do <b>backlog</b>, o tempo disponível para a construção do release ou do projeto, estimativa de tamanho/esforço dos itens de backlog, histórico de produtividade da instituição e a estratégia de desenvolvimento estabelecida para o produto.</li> </ul> <p><b>Nota:</b> Podem ser inseridos no plano do <b>release</b> premissas, impedimentos e riscos envolvidos no <b>release</b>, além de prever atividades prévias ao início das iterações para que a equipe execute a criação/disponibilização dos ambientes de desenvolvimento e de testes necessários.</p> <p>Devem ser definidos, para cada projeto, parâmetros para a execução das <b>sprints</b>, tais como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Configuração mínima do time que irá executar o conjunto de <b>sprints</b>, indicando perfis profissionais mínimos e nível de compartilhamento aceitável para determinados perfis;</li> <li>Duração máxima da <b>sprint</b>;</li> <li>Meta de velocidade da <b>sprint</b>, como a quantidade de histórias de usuário e pontos de função;</li> <li>Meta de escopo planejado x realizado, que indica o percentual realizado a cada</li> </ul>	<p>PO e profissional(is) designado(s) pelo Contratado</p>	<p>Plano do <b>Release</b></p>

		<p><b>sprint</b> em comparação ao escopo planejado; e</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Meta de itens de <b>backlog</b> planejados x não planejados, que mapeia se o esforço, a cada <b>sprint</b>, está sendo gasto com novas funcionalidades planejadas ou com refatorações de código, dívidas técnicas e correções de falhas.</li> </ul>		
--	--	--	--	--

## 5. SPRINTS

- Corresponde a um grupo de atividades para transformar os itens de backlog em um incremento de software.
- As iterações/**Sprints** são ciclos de execução do projeto, com duração de 1 a 4 semanas, de acordo com as características de cada projeto.
- A duração das **sprints** e o dia e a duração das reuniões de planejamento, revisão e retrospectiva das sprints serão definidas pela Contratante no início do projeto. Estas definições poderão ser alteradas posteriormente, a critério da Contratante, mediante comunicação prévia à equipe de desenvolvimento do Contratado.
- O critério para aceitar cada sprint como “pronta” (finalizada, **done**) será definido para cada projeto e, quando necessário, de forma particular para cada tarefa.

### 5.1. PLANEJAMENTO DA SPRINT

5.5.1. Com base no **backlog** do produto priorizado, o time realiza o planejamento da **sprint**, selecionando os itens possíveis de serem desenvolvidos no tempo da **sprint**.

5.5.2. O dono do produto estabelece os critérios de definição de pronto, ou seja, o que deve ser entregue ao final da **sprint**.

5.5.3. O time, então, se compromete a entregar o incremento de **software**, ao final da **sprint**.

5.5.4. Esse planejamento pode levar até 4 horas, dependendo do tamanho da **sprint**.

5.5.5. Os itens de **Product Backlog** selecionados para a **Sprint** e o plano de entrega do incremento, são agrupados no **Backlog da Sprint**.

5.5.6. Na definição do **backlog** da **sprint**, deve-se monitorar a relação quantitativa entre itens planejados e itens não planejados, com vistas a assegurar que o maior esforço esteja sendo empreendido na entrega de valor.

### 5.2. EXECUÇÃO DA SPRINT E REUNIÃO DIÁRIA

5.2.1. O time de desenvolvimento então inicia a execução da sprint, construindo o incremento de software a partir do **backlog da sprint**.

5.2.2. Durante esse período, o time também se reúne diariamente, por 15 minutos, para responder a três perguntas:

- O que eu fiz desde a última reunião?
- O que eu vou fazer até a próxima reunião?

c) Há algum impedimento para o trabalho ser realizado?

5.2.3. O **Sprint Backlog** é atualizado durante a execução da **Sprint**, à medida que se vai aprendendo mais.

5.2.4. O **Sprint Backlog** deve estar detalhado de forma que o seu progresso possa ser inspecionado nas reuniões diárias.

### 5.3. REVISÃO DA SPRINT

5.3.1. Após o último dia da execução da **sprint**, a equipe se reúne para realizar a revisão do produto.

5.3.2. Nesse evento, o time de desenvolvimento apresenta o incremento de **software** construído para o Dono do Produto e os **stakeholders**.

5.3.3. O time revisa o que foi realizado na **sprint** e avalia o que fazer a seguir.

5.3.4. O Dono do Produto analisará a resolução de cada história apresentada e decidirá se está “pronta” ou não, de acordo com o critério previamente estabelecido.

5.3.5. Nesse momento, o **backlog** do produto pode ser atualizado para refletir as novas demandas e oportunidades.

5.3.6. Caso alguma história seja reprovada, ela será reinserida no **Backlog**, ficando disponível para uma próxima **sprint**.

5.3.7. Essa revisão pode levar até 4 horas para **sprints** de 4 semanas.

### 5.4. RETROSPECTIVA DA SPRINT

5.4.1. O último evento antes da conclusão da **sprint** é chamado de retrospectiva da **sprint**.

5.4.2. O propósito da retrospectiva da **sprint** é planejar maneiras de aumentar a qualidade e a eficácia do trabalho.

5.4.3. O time discute como foi a última **sprint** em relação a indivíduos, interações, processos, ferramentas e a Definição de Pronto.

5.4.4. Nesse evento responde-se basicamente a dois questionamentos:

a) O que deu certo?

b) O que pode ser melhorado?

5.4.5. O time, então, identifica as mudanças mais úteis para melhorar sua eficácia e procura aplicar essas mudanças na **sprint** seguinte.

5.4.6. A retrospectiva pode levar até 4 horas para **sprints** de 4 semanas.

5.4.7. Finalmente, o time inicia o planejamento da próxima **sprint** e o ciclo se repete quantas vezes forem necessárias.

### 5.5. LIBERAÇÃO E ENTREGAS

5.5.1. A entrega dos produtos de **software** ocorre após a finalização da **sprint**, quando o incremento de **software** é revisado e homologado.

5.5.2. É um evento separado da **sprint**.

## 6. TRANSIÇÃO DO PROJETO

6.1. Este grupo de atividades tem a finalidade de realizar algumas verificações finais do **release** ou do projeto produzido e garantir uma versão útil do produto em ambiente de produção.

6.2. É composto das seguintes atividades, que podem ser adaptadas à realidade operacional da Contratante:

- a) planejar implantação;
- b) homologação final do **release**;
- c) finalização de documentação: manual do usuário, **help** de funcionalidades, histórias do usuário;
- d) implantar **software**;
- e) reunião de encerramento do **release** ou do projeto.

## 7. TESTES E CONTROLE DE QUALIDADE DO SOFTWARE:

7.1. Os testes e controle da qualidade do produto que serão entregues devem permear todo o projeto e execução das sprints.

7.2. Sempre que possível, deve-se promover as seguintes atividades, que podem ser adaptadas à realidade operacional da Contratante:

- a) analisar riscos e a conformidade de processo, projetos, técnicas, práticas e ferramentas de desenvolvimento e testes das empresas que prestam serviços de desenvolvimento de sistemas em relação às normas e padrões da organização e às melhores práticas de mercado no que diz respeito a versionamento, arquitetura, padrão visual, segurança, testes e qualidade de software;
- b) verificar a atualidade e conformidade da documentação técnica dos sistemas de informação da organização em relação ao software que está operando;
- c) promover o diagnóstico de situações de gargalos e problemas de desempenho nos sistemas;
- d) verificar se os padrões de arquitetura de software foram obedecidos e se os padrões de organização de códigos, bibliotecas, componentes foram observados;
- e) detectar falhas e propor correções em processos de testes implantados na organização;
- f) emitir pareceres técnicos relacionados ao ambiente de sistemas da organização;
- g) elaborar Relatório Técnico de Análise de Qualidade.

7.3. Os testes devem ser planejados conforme práticas a seguir, que podem ser adaptadas à realidade operacional da Contratante:

- a) realizar reuniões com os usuários e/ou times de desenvolvimento para modelar e elaborar estratégias de testes;
- b) planejar testes funcionais e não funcionais de softwares;
- c) elaborar artefatos como Roteiros/Casos de Teste, Listas de Verificação, Critérios de Aceite.

7.4. A execução dos testes deve abordar as seguintes atividades, que podem ser adaptadas à realidade operacional da Contratante:

- a) elaborar artefatos de apoio a testes, como roteiros, **scripts** de testes, relatório de evidências de

testes;

- b) executar testes automáticos e/ou manuais em ambiente de testes e de homologação;
- c) executar testes funcionais e não funcionais;
- d) dar suporte aos testes realizados pelo usuário.

## 8. DEFINIÇÃO DE PRONTO

8.1. A definição de pronto é uma descrição formal do estado do incremento, quando este cumpre as medidas de qualidade exigidas para o produto.

8.2. Quando um item do **Backlog** do produto satisfaz a Definição de Pronto, nasce um incremento.

8.3. A definição de pronto cria transparência; proporciona a todos uma compreensão do trabalho que foi concluído como parte do Incremento. Todo o time ágil deve estar em conformidade com a definição de pronto.

8.4. Se um item de **Product Backlog** não cumpre a definição de pronto, não pode ser lançado ou mesmo apresentado na Revisão da **Sprint**. Em vez disso, volta ao **Backlog** do produto para consideração futura.

8.5. A seguir, alguns critérios para aceitação dos produtos, que podem ser adaptados à realidade operacional da Contratante:

### 8.5.1. Para admissibilidade do produto:

- a) código-fonte submetido ao controle de versões do Contratado;
- b) existência de testes unitários e do Relatório de Testes;
- c) existência de **scripts** de banco de dados com dicionário de dados embutido nos metadados (ausência apenas quando não houver mudança no modelo de dados);
- d) existência de arquivo para geração de **Build**;
- e) disponibilização de processos prontos para execução na ferramenta de CI/CD adotada, juntamente com a entrega e configuração de **containers** configurados pela ferramenta orquestração adotada;
- f) existência de manual de implantação, conforme modelo disponibilizado pela Contratante;
- g) existência documentação concluída, de acordo com os padrões de qualidade definidos pela Contratante e validadas pelo demandante.
- h) resultado da execução de teste SAST indicando ausência de vulnerabilidades de nível HIGH ou CRITICAL, ou equivalente.

8.5.2. **Para aceitação da demanda:** após realizar a inspeção do produto quanto à sua admissibilidade, o Contratado deverá:

- a) executar testes funcionais automatizados que tenham sido solicitados e, consequentemente, verificar se estão corretamente implementados ou mesmo se existem, além de observar os resultados da execução;
- b) executar testes unitários ou verificar relatórios de execução destes que possam envolver porções críticas do produto;
- c) realizar alguns testes funcionais, pelo menos nos principais fluxos do produto entregue.



8.5.3. **Após a realização dos testes**, a organização deve proceder a uma das ações a seguir:

- a) **rejeição**: caso sejam percebidos defeitos de natureza impeditiva em alguma história implementada ou não tenha coberto o escopo planejado de tal forma que a entrega não seja passível de aceitação;
- b) **aceitação parcial**: caso a demanda possua alguns defeitos significativos de natureza não-impeditiva ou não tenha coberto o escopo planejado de tal forma que ainda seja passível de aceitação;
- c) **aceitação integral**: caso a demanda esteja em nível de qualidade tal que não sejam percebidos defeitos significativos, bem como envolva cumprimento do escopo planejado.

8.6. O Contratado deve registrar todos os aspectos relevantes. Os defeitos percebidos nos casos de rejeição ou aceitação parcial da **sprint** devem fazer parte de um item de **backlog** da próxima **sprint**.

## ANEXO VIII - REQUISITOS MÍNIMOS DE QUALIDADE E PADRONIZAÇÃO DOS ASPECTOS TÉCNICOS DA CODIFICAÇÃO

- Os requisitos mínimos de qualidade e padronização de código descritos nesse Anexo devem ser integralmente observados pelo Contratado, salvo quando autorizado pela Contratante.
- O desenvolvimento e manutenção de softwares deverá seguir as diretrizes constantes do Roteiro de Codificação (ANEXO XIV).
- Cada indicador de qualidade do código fonte possui meta a ser alcançada que estão relacionadas no quadro exemplificativo a seguir:

Grupo	Indicador	Unidade	Meta
Projeto	Complexity / file ou equivalente	média total	<= 10
	Complexity / class ou equivalente	média total	<= 10
	Complexity /function ou equivalente	média total	<= 3
	Duplications ou equivalente	%	<= 4%
	Security Issue Tags ou equivalente	unidades	=0
	Technical Debt ratio ou equivalente	%	<= 2,5%
	SQALE RATING ou equivalente	Nota	=A
Violações de código (possíveis bugs, estilo de codificação, más práticas de codificação)	Critical Issues ou equivalente	unidades	=0
	Blocker Issues ou equivalente	unidades	=0
Indicadores relacionados a testes	Unit Tests Coverage - camada negócio / Impl ou equivalente	%	>=70%
	Unit Test Success ou equivalente	%	>=100%
	Skipped Tests ou equivalente	unidades	=0

- As metas e indicadores constantes do quadro acima poderão ser ajustados pela CONTRANTE e adequados a cada Ordem de Serviço. Caso não seja informado novo quadro na Ordem de Serviço ou no aditivo da Ordem de Serviço, deverá ser considerado o quadro acima.

- O Indicador de qualidade de código (IQC) será calculado dividindo a Quantidade de requisitos de qualidade de código atendidos ( $\Sigma Q_{rc}$ ) pela Quantidade total de requisitos de qualidade de código avaliados ( $\Sigma Q_{tr}$ ):

$$IQC = 100 * (\Sigma Q_{rc} / \Sigma Q_{tr})$$

Onde:

IQC = Indicador de qualidade de código;

$\Sigma Q_{rc}$  = Somatório da Quantidade de requisitos de qualidade de código atendidos;

$\Sigma Q_{tr}$  = Somatório da Quantidade total de requisitos de qualidade de código avaliados.

6. Caso algum indicador seja depreciado ou removido em futura versão da ferramenta de análise de código que venha a ser adotada pela Contratante e não seja substituído por indicador equivalente nesta mesma ferramenta, ele deixará de ser considerado para fins de aferição do IQC e substituído por um equivalente presente na nova versão ou ferramenta.
7. Problemas de qualidade no código-fonte do software pré-existent à abertura da OS serão desconsiderados também na aferição do indicador IQC.
8. Havendo impossibilidade do uso da ferramenta deve-se promover a verificação manual por meio de aplicação de técnicas de amostragem conforme Roteiro de Amostragem (ANEXO IX).

## **ANEXO IX - ROTEIRO DE AMOSTRAGEM**

1. O processo de amostragem para fins de verificação dos níveis mínimos de serviço deve observar ao menos as seguintes etapas:

- a) Definição do Tamanho amostral, que deve ser superior a 30 amostras.
- b) Seleção das amostras em diferentes funcionalidades ou módulos, orientando-se por aquelas de maior risco ou valor esperado ao usuário.
- c) Realização dos testes e análise sobre as amostras coletadas.
- d) Cálculo do valor percentual de atendimento do nível de serviço sobre o conjunto de amostras.

2. Se a diferença entre o indicador aferido no processo de amostragem for igual ou inferior a 5% ao limite do nível mínimo de serviço, deve-se ampliar a quantidade de amostras em no mínimo 30 unidades com vistas a certificar-se que a aferição não está situada na margem de erro.

## ANEXO X - QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DO DONO DO PRODUTO

QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DO DONO DO PRODUTO											
CONTRATO nº ____ / ____	Período de Referência: ____ / ____ / ____ a ____ / ____ / ____										
<p><b>1. Das Demandas Aprovadas</b></p> <p>1.1. Declaro ter aprovado somente as demandas que geraram incrementos usáveis e que representam agregação de valor ao negócio da área que represento. Desse modo, informo que, do ponto de vista funcional, as seguintes demandas foram concluídas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Demanda A</i></li> <li>• ...</li> <li>• <i>Demanda N</i></li> </ul>											
<p><b>2. Da Avaliação de Satisfação do Dono do Produto</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="width: 35%; padding: 5px; vertical-align: top;">1 - Periodicidade de entrega de software para homologação</td> <td style="padding: 5px;"> Entregas realizadas em período igual ou menor a 4 semanas:  <input type="checkbox"/> 4 – Todas  <input type="checkbox"/> 3 – Maioria  <input type="checkbox"/> 2 – Metade  <input type="checkbox"/> 1 – Minoria  <input type="checkbox"/> 0 – Nenhuma </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px; vertical-align: top;">2 - Receptividade da equipe de desenvolvimento a mudança de requisitos, mesmo em estágio avançado de desenvolvimento</td> <td style="padding: 5px;"> <input type="checkbox"/> 4 – Não houve resistência à nenhuma solicitação de mudança de requisitos  <input type="checkbox"/> 3 – Não houve resistência à maioria das solicitações de mudança de requisitos  <input type="checkbox"/> 2 – Não houve resistência à metade das solicitações de mudança de requisitos  <input type="checkbox"/> 1 – Não houve resistência à minoria das solicitações de mudança de requisitos  <input type="checkbox"/> 0 – Houve resistência a todas às solicitações de mudança de requisitos </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px; vertical-align: top;">3 - Manutenção pela equipe de desenvolvimento de diálogo contínuo e eficiente com o PO para esclarecer dúvidas e obter feedback</td> <td style="padding: 5px;"> Eventual falta de comunicação da equipe de desenvolvimento com o PO ocasionou:  <input type="checkbox"/> 4 – nenhuma falha ou desvio  <input type="checkbox"/> 3 – falha ou desvio na minoria das entregas  <input type="checkbox"/> 2 – falha ou desvio na metade das entregas  <input type="checkbox"/> 1 – falha ou desvio na maioria das entregas  <input type="checkbox"/> 0 – falha ou desvio em todas as entregas </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Pontuação obtida</td> <td style="padding: 5px;">(Valor do Item 1 + Valor do Item 2 + Valor do Item 3)</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Pontuação máxima</td> <td style="padding: 5px;">12</td> </tr> </tbody> </table>		1 - Periodicidade de entrega de software para homologação	Entregas realizadas em período igual ou menor a 4 semanas: <input type="checkbox"/> 4 – Todas <input type="checkbox"/> 3 – Maioria <input type="checkbox"/> 2 – Metade <input type="checkbox"/> 1 – Minoria <input type="checkbox"/> 0 – Nenhuma	2 - Receptividade da equipe de desenvolvimento a mudança de requisitos, mesmo em estágio avançado de desenvolvimento	<input type="checkbox"/> 4 – Não houve resistência à nenhuma solicitação de mudança de requisitos <input type="checkbox"/> 3 – Não houve resistência à maioria das solicitações de mudança de requisitos <input type="checkbox"/> 2 – Não houve resistência à metade das solicitações de mudança de requisitos <input type="checkbox"/> 1 – Não houve resistência à minoria das solicitações de mudança de requisitos <input type="checkbox"/> 0 – Houve resistência a todas às solicitações de mudança de requisitos	3 - Manutenção pela equipe de desenvolvimento de diálogo contínuo e eficiente com o PO para esclarecer dúvidas e obter feedback	Eventual falta de comunicação da equipe de desenvolvimento com o PO ocasionou: <input type="checkbox"/> 4 – nenhuma falha ou desvio <input type="checkbox"/> 3 – falha ou desvio na minoria das entregas <input type="checkbox"/> 2 – falha ou desvio na metade das entregas <input type="checkbox"/> 1 – falha ou desvio na maioria das entregas <input type="checkbox"/> 0 – falha ou desvio em todas as entregas	Pontuação obtida	(Valor do Item 1 + Valor do Item 2 + Valor do Item 3)	Pontuação máxima	12
1 - Periodicidade de entrega de software para homologação	Entregas realizadas em período igual ou menor a 4 semanas: <input type="checkbox"/> 4 – Todas <input type="checkbox"/> 3 – Maioria <input type="checkbox"/> 2 – Metade <input type="checkbox"/> 1 – Minoria <input type="checkbox"/> 0 – Nenhuma										
2 - Receptividade da equipe de desenvolvimento a mudança de requisitos, mesmo em estágio avançado de desenvolvimento	<input type="checkbox"/> 4 – Não houve resistência à nenhuma solicitação de mudança de requisitos <input type="checkbox"/> 3 – Não houve resistência à maioria das solicitações de mudança de requisitos <input type="checkbox"/> 2 – Não houve resistência à metade das solicitações de mudança de requisitos <input type="checkbox"/> 1 – Não houve resistência à minoria das solicitações de mudança de requisitos <input type="checkbox"/> 0 – Houve resistência a todas às solicitações de mudança de requisitos										
3 - Manutenção pela equipe de desenvolvimento de diálogo contínuo e eficiente com o PO para esclarecer dúvidas e obter feedback	Eventual falta de comunicação da equipe de desenvolvimento com o PO ocasionou: <input type="checkbox"/> 4 – nenhuma falha ou desvio <input type="checkbox"/> 3 – falha ou desvio na minoria das entregas <input type="checkbox"/> 2 – falha ou desvio na metade das entregas <input type="checkbox"/> 1 – falha ou desvio na maioria das entregas <input type="checkbox"/> 0 – falha ou desvio em todas as entregas										
Pontuação obtida	(Valor do Item 1 + Valor do Item 2 + Valor do Item 3)										
Pontuação máxima	12										
<p><b>3. [Opcional] outras observações:</b></p>											

**4. Da identificação do Dono do Produto**

<b>Nome:</b>	
<b>Área Representada:</b>	

---

**Assinatura do Dono do Produto**

---

**Assinatura do Fiscal  
Requisitante**

**ANEXO XI - QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO INDIVIDUAL DO PERFIL PROFISSIONAL**

<b>QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO INDIVIDUAL DO PERFIL PROFISSIONAL</b>	
CONTRATO nº ____/____	Período de Referência: ____/____/____ a ____/____/____
OS nº _____	
<b>1. IDENTIFICAÇÃO</b>	
Nome do profissional:	
Identificação do perfil profissional de referência:	
<b>2. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO</b>	
2.1 - Assiduidade	<p>Compareceu aos eventos previstos no processo de desenvolvimento ágil, reuniões e convocações:</p> <p><input type="checkbox"/> 4 – Todas</p> <p><input type="checkbox"/> 3 – Maioria</p> <p><input type="checkbox"/> 2 – Metade</p> <p><input type="checkbox"/> 1 – Minoria</p> <p><input type="checkbox"/> 0 – Nenhuma</p>
2.2 - Demonstração de conhecimento técnico;	<p>O profissional mostrou conhecimento e domínio técnico em sua área de competência, aplicando-os de maneira eficiente no atendimento das demandas e soluções dos problemas?</p> <p><input type="checkbox"/> 4 – Demonstrou integralmente</p> <p><input type="checkbox"/> 3 – Demonstrou a maior parte do tempo</p> <p><input type="checkbox"/> 2 – Demonstrou parcialmente</p> <p><input type="checkbox"/> 1 – Demonstrou a menor parte do tempo</p> <p><input type="checkbox"/> 0 – Não demonstrou em nenhum momento</p>
2.3 - Habilidades comportamentais	<p>Apresentou as habilidades comportamentais (comunicação oral e escrita clara e objetiva, capacidade de trabalho em equipe, proatividade, relacionamento interpessoal profissional) no atendimento das demandas e soluções dos problemas?</p> <p><input type="checkbox"/> 4 – Demonstrou integralmente</p> <p><input type="checkbox"/> 3 – Demonstrou a maior parte do tempo</p> <p><input type="checkbox"/> 2 – Demonstrou parcialmente</p> <p><input type="checkbox"/> 1 – Demonstrou a menor parte do tempo</p> <p><input type="checkbox"/> 0 – Não demonstrou em nenhum momento</p>
Pontuação obtida	(Valor do Item 1 + Valor do Item 2 + Valor do Item 3)
Pontuação máxima	12
<b>3 - ASSINATURA</b>	
<p>_____</p> <p>&lt;Nome do Fiscal Técnico do Contrato&gt;</p>	

**ANEXO XII -ADITIVO DE ORDEM DE SERVIÇO**

<b>MODELO DE ADITIVO DE ORDEM DE SERVIÇO</b>			
<b>1 – IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>Nº da OS</b>	xxxx/aaaa	<b>Data do aditivo:</b>	<dd/mm/aaaa>
<b>Contrato nº</b>	xx/aaaa		
<b>Objeto do Contrato</b>	<Descrição do objeto do contrato>		
<b>Contratada</b>	<Nome da contratada>	<b>CNPJ</b>	99.999.999/9999-99
<b>Preposto</b>	<Nome do preposto>		
<b>Início vigência</b>	<dd/mm/aaaa>	<b>Fim vigência</b>	<dd/mm/aaaa>
<b>2 – OBJETIVO DO ADITIVO</b>			
<i>Exemplo: Adequar as ordens de serviços em execução frente às novas diretrizes de seguranças implantadas.</i>			
<b>3 – REGISTRO DAS ALTERAÇÕES NAS ORDENS DE SERVIÇOS</b>			
<b>4 - JUSTIFICATIVA PARA ADITIVO</b>			
<b>5 – ASSINATURA E ENCAMINHAMENTO DA DEMANDA</b>			
Autoriza-se a execução dos serviços correspondentes à presente OS, no período e nos quantitativos acima identificados.			
		<Local>, xx de xxxxxxxxx de xxxx	
<Nome >		<Nome >	
<b>&lt;Responsável pela demanda/ Fiscal Requisitante&gt;</b>		<b>Gestor do Contrato</b>	
Matr.: <Nº da matrícula>		Matr.: <Nº da matrícula>	



**ANEXO XIII - MODELO DE PLANILHA DE CUSTOS E FORMAÇÃO DE PREÇOS**

1. A planilha apresentada neste anexo poderá ser adaptada às características do serviço contratado e da proposta realizada pela LICITANTE, inclusive no que concerne às rubricas e suas respectivas provisões e/ou estimativas, desde que haja justificativa.

2. Deverá ser elaborada uma planilha para cada perfil profissional de TI (ITEM) a ser ofertado pela LICITANTE conforme requerido em cada LOTE.

PLANILHA DE CUSTOS E FORMAÇÃO DE PREÇOS			
Nº PROCESSO	19974.100603/2022-45		
LICITAÇÃO Nº			
CNPJ			
NOME DA EMPRESA			
LOTE			
ITEM			
<b>Discriminação dos Serviços (dados referentes à contratação)</b>			
A	Data da Apresentação da Proposta (dia/mês/ano)		
B	Município/UF		
C	Ano acordo, convenção ou Sentença Normativa em Dissídio Coletivo		
D	Número de Meses de Execução do Contrato		
E	Número de registro da convenção coletiva de trabalho		
F	Regime Tributário da Empresa:		
<b>Dados complementares para composição dos custos referentes ao profissional alocado</b>			
1	Tipo de Serviço (mesmo serviço com características distintas)		
2	Remuneração do profissional		
3	Categoria Profissional (vinculada à execução contratual)	CBO:	
4	Data Base da Categoria (dia/mês/ano)		
<b>MÓDULO 1: COMPOSIÇÃO DA REMUNERAÇÃO</b>			
1	<b>Composição da Remuneração</b>		<b>Valor (R\$)</b>
A	Salário Base		R\$
B	Adicional de Periculosidade	%	R\$
C	Adicional de Insalubridade	%	R\$
D	Adicional Noturno		R\$
E	Hora Noturna Adicional		R\$
F	Adicional de Hora Extra no feriado trabalhado		R\$
G	Outros (especificar)		R\$

<b>TOTAL DO MÓDULO 1</b>					R\$
<b>MÓDULO 2: ENCARGOS E BENEFÍCIOS ANUAIS, MENSAS E DIÁRIOS</b>					
<b>2.1</b>	<b>Submódulo 2.1 - 13º (décimo terceiro) Salário, Férias e Adicional de Férias</b>				<b>Valor (R\$)</b>
A	13º Salário		%		R\$
B	Férias e Adicional de Férias		%		R\$
<b>Subtotal</b>					<b>R\$</b>
<b>Incidência do Submódulo 2.2</b>					<b>R\$</b>
<b>Total</b>					<b>R\$</b>
<b>2.2</b>	<b>Submódulo 2.2 - Encargos Previdenciários (GPS), FGTS e Outras Contribuições</b>				<b>Valor (R\$)</b>
A	INSS		%		R\$
B	Salário Educação		%		R\$
C	Seguro Acidente de Trabalho	RAT	FAP	%	R\$
D	SESI ou SESC		%		R\$
E	SENAI ou SENAC		%		R\$
F	SEBRAE		%		R\$
G	INCRA		%		R\$
H	FGTS		%		R\$
I	Outras Contribuições (especificar)		%		R\$
<b>Total</b>					<b>R\$</b>
<b>2.3</b>	<b>Submódulo 2.3 - Benefícios Mensais e Diários</b>				<b>Valor (R\$)</b>
A	Transporte:	Nº Vales	Valor do Vale	Nº dias úteis	Desc. Empregado
					R\$
B	Auxílio Alimentação (Vales, cestas básicas, etc.):		Valor do Vale	Nº dias úteis	Desc. Empregado
					R\$
C	Assistência Médica e Familiar/Odontológica				R\$
D	Auxílio Creche				R\$
E	Seguro de vida, invalidez e funeral				R\$
F	Auxílio cesta básica				R\$
I	Outros (especificar)				R\$
<b>Total</b>					<b>R\$</b>
<b>MÓDULO 2: RESUMO</b>					
2.1	13º (décimo terceiro) Salário, Férias e Adicional de Férias				R\$

2.2	GPS, FGTS e outras contribuições			R\$
2.3	Benefícios Mensais e Diários			R\$
<b>TOTAL DO MÓDULO 2</b>				<b>R\$</b>
<b>MÓDULO 3: PROVISÃO PARA RESCISÃO</b>				
<b>3.1</b>	<b>Provisão para Rescisão</b>			<b>Valor (R\$)</b>
A	Aviso Prévio Indenizado	%		R\$
B	Incidência do FGTS sobre o Aviso Prévio Indenizado	%		R\$
C	Aviso Prévio Trabalhado	%		R\$
D	Incidência do Submódulo 2.2 sobre o Aviso Prévio Trabalhado	%		R\$
E	Multa sobre o FGTS sobre o Aviso Prévio Indenizado e Trabalhado	%		R\$
<b>TOTAL DO MÓDULO 3</b>				<b>R\$</b>
<b>MÓDULO 4: CUSTO DE REPOSIÇÃO DO PROFISSIONAL AUSENTE</b>				
<b>4.1</b>	<b>Submódulo 4.1 - Ausências Legais</b>			<b>Valor (R\$)</b>
A	Férias e Terço Constitucional de Férias			R\$
B	Ausências Legais	%		R\$
C	Licença Paternidade	Licenças/ano:		R\$
		Incidência:	%	
D	Ausência por Acidente de Trabalho	Licenças/ano:	%	R\$
		Incidência:		
E	Afastamento Maternidade	Licenças/ano:	%	R\$
		Incidência:	%	
F	Outros (especificar)	%		R\$
<b>Total</b>				<b>R\$</b>
<b>4.2</b>	<b>Submódulo 4.2 - Intra jornada</b>			<b>Valor (R\$)</b>
A	Substituto no Intervalo para repouso ou alimentação	%		R\$
<b>Total</b>				<b>R\$</b>
<b>MÓDULO 4: RESUMO</b>				
4.1	Substituto nas Ausências Legais			R\$
4.2	Substituto na Intra jornada			R\$
<b>Subtotal do Módulo 4</b>				<b>R\$</b>
<b>Incidência do submódulo 2.2</b>		%		<b>R\$</b>
<b>TOTAL DO MÓDULO 4</b>				<b>R\$</b>
<b>MÓDULO 5: INSUMOS DIVERSOS</b>				
<b>5</b>	<b>Insumos Diversos (valores mensais por empregado)</b>			<b>Valor (R\$)</b>
A	Uniformes (valor em parte não renovável)			R\$

B	Materiais		R\$
C	Microcomputador utilizado por profissional		R\$
D	Outros (especificar)		R\$
<b>TOTAL DO MÓDULO 5</b>			<b>R\$</b>
<b>MÓDULO 6: CUSTOS INDIRETOS, TRIBUTOS E LUCRO</b>			
<b>6</b>	<b>Custos Indiretos, Tributos e Lucro</b>	<b>Base</b>	<b>%</b>
A	Custos Indiretos	R\$	%
B	Lucro	R\$	%
<b>Subtotal - Base de Cálculo de Tributos</b>			<b>R\$</b>
<b>Subtotal B - Base de Cálculo de Tributos por dentro ou racional</b>			<b>R\$</b>
C.1	Tributos federais (COFINS)	%	R\$
C.2	Tributos Federais (PIS)	%	R\$
C.3	INSS (Desoneração)	%	R\$
D	Tributos Estaduais (especificar)	%	R\$
E.1	Tributos Municipais (ISS)	%	R\$
E.2	Outros Tributos Municipais (especificar)	%	R\$
<b>F</b>	<b>Total dos Tributos</b>	<b>%</b>	<b>R\$</b>
<b>MÓDULO 6: RESUMO</b>			
6.A	Custos Indiretos		R\$
6.B	Lucro		R\$
6.F	Tributos		R\$
<b>TOTAL DO MÓDULO 6</b>			<b>R\$</b>
<b>QUADRO RESUMO DO CUSTO DO PERFIL PROFISSIONAL</b>			
<b>Mão-de-Obra vinculada à execução contratual (valor por empregado)</b>			<b>Valor (R\$)</b>
A	MÓDULO 1: COMPOSIÇÃO DA REMUNERAÇÃO		R\$
B	MÓDULO 2: ENCARGOS E BENEFÍCIOS ANUAIS, MENSAIS E DIÁRIOS		R\$
C	MÓDULO 3: PROVISÃO PARA RESCISÃO		R\$
D	MÓDULO 4: CUSTO DE REPOSIÇÃO DO PROFISSIONAL AUSENTE		R\$
E	MÓDULO 5: INSUMOS DIVERSOS		R\$
	Subtotal (A + B + C + D + E)		R\$
F	MÓDULO 6: CUSTOS INDIRETOS, TRIBUTOS E LUCRO		R\$
<b>VALOR TOTAL DO PERFIL PROFISSIONAL</b>			<b>R\$</b>
<b>QUANTIDADE DE PROFISSIONAIS</b>			
<b>CUSTO TOTAL MENSAL DO PERFIL PROFISSIONAL</b>			<b>R\$</b>
<b>FATOR-K</b>			
<b>TOTAL ANUAL DO PERFIL PROFISSIONAL</b>			<b>R\$</b>

<b>TOTAL GLOBAL DO PERFIL PROFISSIONAL</b>	<b>R\$</b>
--	------------

## ANEXO XIV - ROTEIRO DE CODIFICAÇÃO

### 1. INTRODUÇÃO

1.1 O presente Roteiro dispõe sobre as melhores práticas de codificação com vistas a assegurar uma codificação enxuta, limpa, clara e eficiente, observando as diretrizes de codificação segura publicadas pela Secretaria de Governo Digital.

### 2. DIRETRIZES GERAIS

2.1 Além das diretrizes constantes deste Roteiro, deve-se adotar no que couber as orientações constantes dos:

- a. **Guia de Requisitos e Obrigações quanto a Privacidade e à Segurança da Informação**, disponível em: [https://www.gov.br/governodigital/pt-br/seguranca-e-protecao-de-dados/ppsi/guia\\_requisitos\\_obrigacoes.pdf](https://www.gov.br/governodigital/pt-br/seguranca-e-protecao-de-dados/ppsi/guia_requisitos_obrigacoes.pdf)
- b. **Guia de Segurança em Aplicações Web**, disponível em: [https://www.gov.br/governodigital/pt-br/seguranca-e-protecao-de-dados/guias/guia\\_seguranca\\_aplicacoesweb.pdf](https://www.gov.br/governodigital/pt-br/seguranca-e-protecao-de-dados/guias/guia_seguranca_aplicacoesweb.pdf).
- c. **Guia de Requisitos Mínimos de Segurança e Privacidade para APIs**, disponível em: [https://www.gov.br/governodigital/pt-br/seguranca-e-protecao-de-dados/guias/guia\\_seguranca\\_apis.pdf](https://www.gov.br/governodigital/pt-br/seguranca-e-protecao-de-dados/guias/guia_seguranca_apis.pdf).
- d. **Guia de Requisitos Mínimos de Segurança e Privacidade para Aplicativos Móveis**, disponível em [https://www.gov.br/governodigital/pt-br/seguranca-e-protecao-de-dados/guias/guia\\_seguranca\\_apps.pdf](https://www.gov.br/governodigital/pt-br/seguranca-e-protecao-de-dados/guias/guia_seguranca_apps.pdf)

### 3. ESCRITA DE CÓDIGO

#### 3.1 Nomes Significativos

3.1.1 Os nomes utilizados para variáveis, funções, classes e métodos devem ser autoexplicativos, ou seja deve responder as seguintes perguntas: "Por que ele existe?", "o que ele faz?" e "como é usado?".

3.1.2 Não se deve incluir no código informações inverídicas ou falas para mascarar o código ou dificultar sua manutenção.

3.1.3 Os nomes devem ser pronunciáveis e ter significado adequado ao contexto em língua portuguesa.

3.1.4 Evite codificações ou encriptações em nomes de variáveis, classes, funções e métodos.

3.1.5 Os nomes devem ser de fácil entendimento associado ao contexto do domínio do negócio.

#### 3.2 Funções e Classes

3.2.1 As funções e classes devem ter o mínimo de linhas possível, mantendo-se a clareza e implementando o código necessário para traduzir o objetivo esperado da função ou da classe.

3.2.2 As funções e classes devem ter objetivos específicos possuindo um nível de abstração (deve ter apenas uma responsabilidade ou objetivo, ou seja, deve fazer coisa).

3.2.3 A escrita do código deve seguir uma narrativa top-down.

3.2.4 As funções e classes não devem possuir efeitos escondidos ou colaterais, ou seja, não devem produzir efeitos distintos daqueles que se propõe a realizar.

3.2.5 Deve-se evitar níveis de herança exagerados, superior a 4 (quatro).

### **3.3 Comentários**

3.3.1 O código útil deve ser autoexplicativo, limpo e eficiente, devendo possuir apenas os mínimos de comentário possível.

3.3.2 Evite comentários redundantes ou óbvios, que descrevem o que o código faz sem acrescentar nenhuma informação útil.

### **3.4 Estruturas**

3.4.1 Não se deve criar estruturas de código redundantes ou sem efetiva geração de valor à finalidade pretendida.

3.4.2 Não se deve replicar linhas de códigos ou estruturas tornando-as redundantes.

3.4.3 Deve-se evitar duplicar ou replicar funções ou classes que possuam a mesma responsabilidade ou objetivo.

### **3.5 Identação**

3.5.1 Deve-se adotar a identação adequada para melhor entendimento e clareza do código, evitando-se identações exageradas ou nenhuma identação.

### **3.6 Complexidade ciclomática**

3.6.1. Deve-se adotar a menor complexidade ciclomática possível por algoritmo.

3.6.2 Deve-se evitar o aninhamento excessivo de instruções de condições (If's dentro de If's).

3.6.3 Deve-se evitar o exagero de condições ("Case") dentro de instruções de escolha ("switch")

3.6.4 Deve-se remover construções desnecessárias, ou seja, aquelas que podem ser removidas sem alterar a semântica e a finalidade do código.

## **4. DIRETRIZES DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO**

### **4.1 Armazenamento de dados**

4.1.1 Nos casos de armazenamento de dados abertos (Dados públicos), não se deve utilizar meio de armazenamento que não possua acesso para escrita restrito por senha.

4.1.2 Nos casos de armazenamento de dados fechados (Dados cujo acesso é restrito a um grupo específico de pessoas), não se deve utilizar meio de armazenamento que não possua acesso para leitura e escrita restrito por senha.

4.1.3 Não se deve disponibilizar às aplicações acesso à algum banco de dados utilizando login de usuário com permissões de root.

4.1.4 Não se deve utilizar o armazenamento de senhas em código-fonte.

4.1.5 Não se deve utilizar as mesmas senhas para ambientes de desenvolvimento ou homologação e produção

4.1.6 Deve-se armazenar de forma segura os dados de usuários e os sistemas que utilizam cada senha fornecida.

#### **4.2 Gerenciamento de Acessos e Permissões de Usuários**

4.2.1 Não se deve armazenar senhas em texto plano sem utilizar um algoritmo de hash seguro e salt.

4.2.2 Deve-se utilizar controle de usuário e senha nominais para determinar a identidade do usuário.

4.2.3 Deve-se utilizar HTTPS para controle de autenticação ao menos nas telas de login do sistema web.

#### **4.3 Comunicação**

4.3.1 Deve-se empregar canal de comunicação com controle de duplicação e perda de informações/mensagens.

4.3.2 Deve-se empregar canal de comunicação com controle de autenticação (eg, HTTPS, certificados digitais gerados por autoridades confiáveis, VPNs).

4.3.3 Deve-se empregar canal de comunicação que provenha confidencialidade dos dados transmitidos (eg, HTTPS, VPNs).

#### **4.4 Medidas contra-ataques**

4.4.1 Deve-se prevenir ataques de injeção de SQL (SQL Injection), a exemplo das seguintes medidas mínimas:

- a) Não se deve criar SQLs concatenando parâmetros textuais de origem não-segura, como parâmetros preenchidos pelo usuário ou mesmo armazenados no banco de dados.
- b) Deve-se restringir permissões de acesso ao banco de dados para o usuário da aplicação.
- c) Deve-se, sempre que possível, passar parâmetros em comandos SQL (DML ou DDL) utilizando prepared statements.
- d) Consultas que não podem ser parametrizadas deverão receber tratamento especial, como escapes ou codificação em hexadecimal.

4.4.2 Deve-se prevenir ataques de injeção de HTML e Javascript.

4.4.3 Deve-se prevenir ataques do tipo cross-site scripting (XSS).

4.4.4 Deve-se prevenir ataques de quebra de autenticação e gerenciamento de sessão (Broken Authentication and Session Management).

#### **4.5 Auditoria, rastreamento e Logs**

4.5.1 Permitir que eventos sejam registrados a exemplo de:

- a) operações de login e logout;
- b) acessos a determinadas telas ou seções do sistema;
- c) acesso a informações com alguma restrição (eg, documentos sigilosos, processos em segredo de justiça, dados pessoais ou bancários);



- d) operações de inclusão, alteração ou exclusão de registros no banco de dados;
- e) alteração de perfil de acesso (para sistemas que possuem acesso com diferentes perfis); e -
- f) execução de jobs e tarefas automatizadas.

4.5.2 Permitir que informações sejam auditáveis para cada tipo de evento selecionado para monitoramento:

- a) data e hora;
- b) usuário que efetuou a operação;
- c) endereço IP;
- d) identificador da sessão do usuário (quando aplicável, eg, cookie);
- e) tela (página) do sistema de onde a operação foi realizada;
- f) identificador da instância (para sistemas clusterizados);
- g) para operações de inserção, alteração ou exclusão, o tipo da operação, nome da tabela que foi manipulada, ID do registro e, se for o caso, valores anterior e atual de cada campo;
- h) parâmetros informados pelo usuário (eg, parâmetros GET ou POST), tomando cuidado de não armazenar dados sensíveis, como senhas;
- i) tempo de resposta do sistema;
- j) para execução de jobs e tarefas automatizadas, armazenar o resultado da operação; falha, sucesso, cancelada, etc.

4.5.3 Permitir formas de captur dos dados para auditoria, a exemplo:

- a) alterações aplicadas no banco de dados podem ser auditadas via triggers;
- b) auditar as alterações a partir da própria aplicação, sendo que algumas informações poderão não ser registradas (eg, operações SQL realizadas por fora da aplicação).
- c) Em sistemas web desenvolvidos em Java, um Filtro pode interceptar as requisições feitas à aplicação.

4.5.3 Deve-se definir no documento de especificação de requisitos do sistema quais informações deverão ser registradas e o local de armazenamento dos dados da auditoria.

## **4.6 Cópias de Segurança (Backups)**

4.6.1 Deve-se incluir no plano de projeto a especificação da necessidade e a atribuição da responsabilidade de realização de backups do banco de dados e dos códigos-fonte do sistema, bem como as políticas de acesso a este backup.

4.6.2 Deve-se definir um procedimento estruturado para a restauração de backups.

4.6.3 Deve-se definir e capacitar responsáveis pela recuperação dos backups.

## **4.7 Testes**

4.7.1 Deve-se realizar testes manuais de segurança antes de cada versão do software que modifique sua estrutura (telas de login, serviços não autenticados, novos formulários com interação com o usuário, etc.).

4.7.2 Deve-se garantir, através de testes automatizados, que os serviços e dados sigilosos estão protegidos e disponíveis apenas para os usuários detentores das informações.

4.7.3 Deve-se elaborar uma política de testes, automatizados ou não, visando a garantia de não vulnerabilidade aos principais ataques conhecidos em sistemas.

4.7.4 Deve-se definir cenários de testes voltados à garantia dos requisitos não funcionais do software, preferencialmente realizado por uma equipe de testes diferente da equipe de desenvolvimento do software, com intuito de se evitar vícios.

4.7.5 Deve-se definir cenários de testes, principalmente nos aspectos de segurança, para os casos de atualizações na arquitetura do sistema (servidores de aplicação, banco de dados, versões de browser, versões de sistema operacional, etc.).

#### **4.8 Medidas contra falhas de segurança**

4.8.1 Deve-se manter procedimento planejado para imediata indisponibilização do sistema e realização de manutenção corretiva.

4.8.2 Deve-se definir uma política de acompanhamento pós-correção de ocorrências de falha de segurança.

#### **4.9 Diretrizes para a instalação, configuração e gerenciamento de ambientes de desenvolvimento de sistemas**

4.9.1 Deve-se utilizar um controle de versão distribuído, que mantém um repositório completo em cada máquina de desenvolvimento, Eg, Git , Mercurial .

4.9.2 Deve-se utilizar bancos de dados distintos para cada ambiente (Desenvolvimento, produção).

4.9.3 Deve-se utilizar servidores de aplicação/web distintos para cada ambiente (Desenvolvimento, produção).

4.9.4 Deve-se prover acesso ao ambiente de desenvolvimento/testes/homologação apenas aos integrantes da equipe de desenvolvimento e aos interessados no projeto (stakeholders).

4.9.5 Deve-se realizar testes periódicos para assegurar a segurança do ambiente de desenvolvimento/testes/homologação.

#### **4.10 Diretrizes para a configuração de proteção a dados sensíveis**

4.10.1 Deve-se utilizar um método criptográfico que siga o princípio de Kerckhoffs; o método de encriptação e seus parâmetros devem ser públicos e estar documentados, somente a chave criptográfica deve ser mantida em sigilo.

4.10.2 Não se deve utilizar um cifrador que admita um método conhecido para quebra da chave criptográfica melhor do que a força bruta, baseada em tentativa e erro.

4.10.3 Não se deve utilizar o modo de cifrador de bloco electronic codebook (ECB) ou modos menos seguros.

4.10.4 Não se deve utilizar um tamanho da chave menor que 128 bits (cifrador simétrico) ou 1024 bits (cifrador assimétrico).

4.10.5 Não se deve utilizar função de hash sem algum tipo de salt.

4.10.6 Não se deve utilizar algoritmos considerados obsoletos para criptografia e hash criptográfico. Exemplos: MD5, SHA1, DES/3DES, RC2, RC4, MD4.

4.10.7 Não se deve utilizar um tamanho da chave menor que 192 bits (cifrador simétrico) ou 2048 bits (cifrador assimétrico).

4.10.8 Não se deve distribuir chaves criptográficas sem a utilização de uma infraestrutura de chave pública e, portanto, sem a utilização de um cifrador assimétrico.

#### **4.11 Geração de Senhas**

4.11.1 Não se deve utilizar senhas com menos de 8 caracteres.

4.11.2 Não se deve utilizar somente um tipo de caractere (letras, dígitos e símbolos).

4.11.3 Não se deve utilizar palavras comumente utilizadas para senhas (ou variantes destas), como, por exemplo: nome do animal de estimação, membro da família ou pessoa significativa; datas de aniversário; nome do feriado favorito; algo relacionado ao time esportivo favorito; e as palavras “senha” e “password”.

4.11.4 Não se deve utilizar periodicidade de troca superior a 1 ano.

4.11.5 Não se deve armazenar senhas em claro.

4.11.6 Deve-se armazenar ao menos o hash criptográfico com salt.

4.11.7 Não se deve usar um canal em claro para a transmissão da senha ou elemento correspondente.

4.11.8 Não se deve utilizar método de conferência menos seguro que desafios baseados em hash ou o uso de hashes armazenados.

4.11.9 Não se deve permitir uma taxa de tentativas de validação de senha superior a 5 tentativas por minuto.

4.11.10 Não se deve mostrar diretamente a senha quando esta necessita ser digitada pelo usuário; deve haver opção de habilitar e desabilitar a visualização da senha digitada até então.

#### **4.12 Diretrizes para reforço da segurança de software nas fases de especificação, projeto e design**

4.12.1 Deve-se empregar modelo de projeto de software que contemple, no mínimo:

a) a etapa de modelagem de ameaças;

b) definição clara dos riscos de segurança; e

c) nível de severidade que o comprometimento de dados sensíveis traria ao sistema e à instituição.

4.12.2 Não se deve omitir, durante o projeto de desenvolvimento de sistema e sua execução, a definição de responsabilidades pela segurança de dados do sistema e como essa responsabilidade será verificada.

4.12.3 Deve-se utilizar cronograma de projeto que contemple pontos de verificação de segurança do sistema desenvolvido ao longo de sua construção.

#### **4.13 Atualização de softwares**

4.13.1 Não se deve habilitar as atualizações automáticas de software ou componentes utilizados na construção de um sistema, sob pena de introdução indevida de falhas de segurança.

4.13.2 Somente utilize código de terceiros que sejam confiáveis.

**ANEXO XV - CATÁLOGO DE SERVIÇOS DE PRODUTOS DE DADOS**

1. Este anexo apresenta catálogo de serviços técnicos de produtos de DADOS.
2. O catálogo de serviços de produtos de dados é composto pelos seguintes campos:
  - Tipo: apresenta os tipos (categorias) das atividades que integram o catálogo de dados (ex: big data, inteligência artificial, machine learning, etc);
  - Descrição da Atividade: apresenta a descrição do serviço a ser realizada pelo profissional;
  - Unidade de Medida: corresponde a um item mensurável para aferição e recebimento do produto de dados;
  - Esforço de referência (horas): corresponde a estimativa de horas necessárias para a realização da atividade técnica.
3. Os profissionais que executarão as atividades definidas em ordem de serviço, devem ter perfil compatível com o serviço técnico a ser realizado.
4. A aferição das metas de produtividades dos perfis profissionais de Administração de Dados e Analistas de BI deve observar as atividades, os produtos esperados, a unidade de medida e o esforço previstos no catálogo a seguir:

<b>Tipo</b>	<b>Descrição da Atividade</b>	<b>Unidade de medida</b>	<b>Esforço de Referência (horas)</b>
DW e Analytics	Construção do job ETL	Por Job	10
DW e Analytics	Construção de job para geração de bases de dados para treinamento, validação e testes	Por Job	1
Big Data	Realizar suporte técnico em Analytics	Por atendimento	8
Big Data	Instalar serviços/componentes	Por serviço ou componente	16
Big Data	Configurar serviços/componentes	Por serviço ou componente	8
Big Data	Realizar pesquisa técnica de componentes	Por relatório	24
Big Data	Executar testes	Por Teste	24
Big Data	Elaborar roteiro de instalação/configuração	Por serviço ou componente	24
Big Data	Elaborar script de automação	Por tarefa	24
Análise e exploração de dados	Construir/alterar relatório utilizando ferramentas de visualização de dados	Por relatório	2
Análise e exploração de dados	Construir/alterar gráfico utilizando ferramentas de visualização de dados	Por gráfico	2
Análise e exploração de dados	Construir/alterar Indicador utilizando ferramentas de visualização de dados	Por indicador	1
Análise e exploração de dados	Construir/alterar Dashboard utilizando ferramentas de visualização de dados	Por dashboard	8

Análise e exploração de dados	Mapear Objeto de Dados	Por objeto/tabela	1
Análise e exploração de dados	Construir/alterar funções, scripts ou métricas calculadas utilizadas em ferramentas de visualização de dados	Por função, script ou métrica	2
Web Analytics	Construir ou alterar script para a criação de imagens de containers	Por arquivo de script	16
Web Analytics	Realizar pesquisa técnica de componentes	Por relatório	24
Inteligência Artificial	Elaborar query para Inteligência Artificial	Objeto/Tabela	3
Machine Learning	Planejamento da solução	Por relatório	40
Machine Learning	Treinamento/Retreinamento de Modelo e Análise de Resultados	Por Iteração de Treinamento	52
Machine Learning	Parametrização/Configuração de Modelo	Por modelo	20
Machine Learning	Pesquisa técnica de Modelos e Métodos	Por Modelo Avaliado	20
Machine Learning	Pré-processamento de dados	Por script	30
Machine Learning	Realizar exploração ou modelagem de dados	Por relatório	20

**ANEXO XVI - DADOS CONSOLIDADOS DA DEMANDA**

As informações consolidadas acerca das tecnologias utilizadas pelos 42 órgãos participantes desta contratação, estão apresentadas e detalhadas na tabela a seguir :

Tecnologia	Percentual de Previsão de Utilização
Java	74%
PHP	69%
PYTHON	33%
C#	19%
Delphi	7%
C / C++	2%
Ruby	5%
ASP	24%
.NET	33%
Go	1%
Kotlin	5%
Swift	5%
Flutter	2%
R	1%
Outsystems	2%
NodeJS	5%
Angular	5%
Oracle Apex	2%
FORMS	1%
PL/SQL	1%
JavaScript	2%
Plataform GIS	2%
jBPM + Kie Workbench	1%
Visual Basic	2%
React Native	2%
TypeScript	2%
Joomla	2%
Spring Boot	2%
HTML	5%
CSS	2%
JavaScript	2%
QlikSense	2%
Lavarel	2%
Oracle	50%
MySQL	31%
Microsoft SQL Server	52%
PostgreSQL	64%

PostgreSQL PostGIS	2%
MongoDB	14%
Redis	1%
IBM Db2	1%
Elasticsearch	1%
Microsoft Access	1%
SQLite	1%
Cassandra	1%
MariaDB	2%
Splunk	1%
Microsoft Azure SQL Database	2%
Snowflake	1%
Hive	1%
Amazon DynamoDB	1%
Teradata	1%
Solr	1%
Neo4j	2%
HSQLDB	2%
IBM Informix	5%
SYBASE	2%

## ANEXO XVII – MODELO DE TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO

### TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO – SERVIÇOS DE TIC

#### INTRODUÇÃO

O Termo de Recebimento Provisório trata-se de termo detalhado que declarará que os serviços foram prestados e atendem às exigências de caráter técnico, sem prejuízo de posterior verificação de sua conformidade com as exigências contratuais, baseada nos requisitos e nos critérios de aceitação definidos no Modelo de Gestão do Contrato.

Referência: Inciso XXI, art. 2º, e alínea “i”, inciso II, art. 33 da IN SGD/ME Nº 94/2022.

#### 1 – IDENTIFICAÇÃO

<b>CONTRATO Nº</b>	xx/aaaa		
<b>CONTRATADO</b>	<Nome do Contratado>	<b>CNPJ</b>	xxxxxxxxxxxxx
<b>Nº DA OS</b>	<xxxx/aaaa>		
<b>DATA DA EMISSÃO</b>	<dd/mm/aaaa>		

#### 2 – ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS E VOLUMES DE EXECUÇÃO

##### SOLUÇÃO DE TIC

<Descrição da solução de TIC solicitada relacionada ao contrato anteriormente identificado>

ITEM	DESCRIÇÃO DO BEM OU SERVIÇO	MÉTRICA	QUANTIDADE
1	<Descrição igual ao da OS de abertura>	<Ex.: PF>	<n>
...	...	...	...
...	...	...	...
...	...	...	...
<b>TOTAL DE ITENS</b>			



**3 – RECEBIMENTO**

Para fins de cumprimento do disposto no art. 33, inciso II, alínea “i”, da IN SGD/ME nº 94/2022, por este instrumento ATESTO que os serviços correspondentes à <OS> acima identificada, conforme definido no Modelo de Execução do contrato supracitado, foram executados e <atende(m)/atende(m) parcialmente/não atende(m)> às respectivas exigências de caráter técnico discriminadas abaixo. Não obstante, estarão sujeitos à avaliação específica para verificação do atendimento às demais exigências contratuais, de acordo com os Critérios de Aceitação previamente definidos no Modelo de Gestão do contrato.

Ressaltamos que o recebimento definitivo desses serviços ocorrerá somente após a verificação desses requisitos e das demais condições contratuais, desde que não se observem inconformidades ou divergências quanto às especificações constantes do Termo de Referência e do Contrato acima identificado que ensejem correções por parte do **Contratado**. Por fim, reitera-se que o objeto poderá ser rejeitado, no todo ou em parte, quando estiver em desacordo com o contrato.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	ATENDIMENTO	OBSERVAÇÃO
1	<exigências técnicas definidas no TR>	...	.....
...	...	...	.....
...	...	...	.....
...	...	...	.....

**4 – ASSINATURA****FISCAL TÉCNICO**

\_\_\_\_\_  
<Nome do Fiscal Técnico do Contrato>

Matrícula: xxxxxx

<Local>, <dia> de <mês> de <ano>.

PREPOSTO
<div><div></div><div>&lt;Nome do Preposto do Contrato&gt; Matrícula: xxxxxx</div><div>&lt;Local&gt;, &lt;dia&gt; de &lt;mês&gt; de &lt;ano&gt;.</div></div>

**ANEXO XVIII – MODELO DE TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO****TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO – SERVIÇOS DE TIC**

INTRODUÇÃO	
O Termo de Recebimento Definitivo declarará formalmente ao Contratado que os serviços prestados ou que os bens fornecidos foram devidamente avaliados e atendem às exigências contratuais, de acordo com os requisitos e critérios de aceitação estabelecidos.	
Referência: Inciso XXII, Art. 2º e alínea “h” inciso I do art. 33, da IN SGD/ME Nº 94/2022.	

1 – IDENTIFICAÇÃO			
CONTRATO/NOTA DE EMPENHO Nº	xx/aaaa		
CONTRATADO	<Nome da Contratado>	CNPJ	xxxxxxxxxxxxx
Nº DA OS/OFB	<xxxx/aaaa>		
DATA DA EMISSÃO	<dd/mm/aaaa>		

2 – ESPECIFICAÇÃO DOS PRODUTO(S)/BEM(S)/SERVIÇOS E VOLUMES DE EXECUÇÃO				
SOLUÇÃO DE TIC				
<descrição da solução de TIC solicitada relacionada ao contrato anteriormente identificado>				
ITEM	DESCRIÇÃO DO BEM OU SERVIÇO	MÉTRICA	QUANTIDADE	TOTAL
1	<descrição igual à da OS/OFB de abertura>	<Ex.: Perfil Alocado>	<n>	<total>
...				
TOTAL DE ITENS				

3 – ATESTE DE RECEBIMENTO
---------------------------

Para fins de cumprimento do disposto no art. 33, inciso II, alínea “h”, da IN SGD/ME nº 94/2022, por este instrumento **ATESTO/ATESTAMOS** que o(s) **<serviço(s)/ bem(s)>** correspondentes à **<OS/OFB>** acima identificada foram **<prestados/entregues>** pelo **CONTRATADO** e ATENDEM às exigências contratuais, discriminadas abaixo, de acordo com os Critérios de Aceitação previamente definidos no Modelo de Gestão do Contrato acima indicado.

ITEM	EXIGÊNCIA CONTRATUAL	ATENDIMENTO	OBSERVAÇÃO
1	<b>&lt;exigência contratual estabelecida no TR &gt;</b>	...	.....
...	...	...	.....
...	...	...	.....
...	...	...	.....

#### 4 – DESCONTOS EFETUADOS E VALOR A LIQUIDAR

De acordo com os critérios de aceitação e demais termos contratuais, **<não>** há incidência de descontos por desatendimento dos indicadores de níveis de serviços definidos.

**<Não foram / Foram>** identificadas inconformidades técnicas ou de negócio que ensejam indicação de glosas e sanções, **<cuja instrução corre em processo administrativo próprio (nº do processo)>**.

Por conseguinte, o valor a liquidar correspondente à **<OS/OFB>** acima identificada monta em R\$ **<valor>** (**<valor por extenso>**).

**Referência:** **<Relatório de Fiscalização nº xxxx>**.

#### 5 – ASSINATURA

##### GESTOR DO CONTRATO

\_\_\_\_\_  
**<Nome do Gestor do Contrato>**

**Matrícula:** xxxxxxxx

**<Local>**, **<dia>** de **<mês>** de **<ano>**.

<As seções seguintes podem constar em documento diverso, pois dizem respeito à autorização para o faturamento, a cargo do Gestor do Contrato, e a respectiva ciência do preposto quanto a esta autorização>.

## 5 – AUTORIZAÇÃO PARA FATURAMENTO

### GESTOR DO CONTRATO

Nos termos da alínea “n”, inciso I, art. 33, da IN SGD/ME nº 94/2022, AUTORIZA-SE o **CONTRATADO** a <faturar os serviços executados / apresentar as notas fiscais dos bens entregues> relativos à supracitada <OS/OFB>, no valor discriminado no item 4, acima.

\_\_\_\_\_  
<Nome do Gestor do Contrato>

**Matrícula:** xxxxxxxx

<Local>, <dia> de <mês> de <ano>

## 7 – CIÊNCIA

### PREPOSTO

\_\_\_\_\_  
<Nome do Preposto do Contrato>

**Matrícula:** xxxxxxxx

<Local>, <dia> de <mês> de <ano>

**ANEXO XIX – ALINHAMENTO ESTRATÉGICO**

1. O objeto da contratação está previsto nos Planos de Contratações Anual 2023 e Planos Diretores de Tecnologia da Informação dos órgãos partícipes, conforme detalhamento a seguir:

Órgão/Entidade		ID PCA no PNCP	Data de publicação no PNCP	Id do item no PCA	Classe/Grupo	Identificador da Futura Contratação	Objetivo Estratégico da EGD	Ação do PDTIC
FUNDACENTRO	FUNDAÇÃO JORGE DUPRAT DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO	46379400000150-0-000001/2024	20/05/2023	12, 13 e 14	111-Serviços de desenvolvimento e manutenção de software e 112-Serviços de manutenção e sustentação de software	264001-90064/2023	OE4- Otimizar recursos para aumento da produtividade e investimento na área finalística  N4 - Renovar os contratos de serviços de TIC com vencimento em 2023-2024	Processo 47648.002058/2022-60

## ANEXO XX – RELATÓRIO MENSAL DE FISCALIZAÇÃO

### 1. MODELO DE RELATÓRIO MENSAL DE FISCALIZAÇÃO PARA CONTRATO DE SERVIÇOS DE DESENVOLVIMENTO, MANUTENÇÃO E SUSTENTAÇÃO DE SOFTWARE (LOTES 1 A 12)

#### 1 – INTRODUÇÃO

O contrato nº <xx/aaaa>, processo <nº do processo>, objeto deste relatório, é relativo à prestação de serviços de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software na modalidade de remuneração por Alocação de Profissionais de TI, padronizada pela **Portaria SGD/MGI nº 750, de 2023**.

Os serviços são prestados pela empresa <Nome da Contratado>, CNPJ: <número do CNPJ>, iniciado em <dd/mm/2023 (Pregão Eletrônico nº XX/202X)>.

A fiscalização técnica executada pelo(s) servidor(es) <Nome do(s) Servidor(es)>, iniciou-se em <dd/mm/aaaa>, após a publicação da Portaria Nº <número da portaria>, de <dd/mm/aaaa>.

#### 2 – REGISTRO DE OCORRÊNCIAS

Conforme §1º do art. 117 da Lei 14.133/21, a execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada por representantes da Administração, que deverão anotar em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados.

Dessa forma, a partir da nossa nomeação do(s) fiscal(is) técnico(s), mantém-se registro em planilha eletrônica sobre todas as ocorrências relacionadas à execução deste contrato (tabela a seguir):

Data	Tipo	Ocorrência	Sistema

#### 3 – AFERIÇÃO DOS NÍVEIS DE SERVIÇO

A verificação da adequação da prestação do serviço é realizada com base em Níveis de Serviço definidos nesta seção.

A aferição dos níveis de serviço é realizada mensalmente pelos fiscais do contrato, referente às Ordens de Serviço encerradas no mês anterior.

A ferramenta adotada pelo órgão para controle de demandas é <nome da ferramenta utilizada>.

Nos itens seguintes, serão apurados indicadores:

- a. Para os **serviços de desenvolvimento e manutenção de software**:
  - Indicador de Aceitação da Sprint/Entrega (IAS);
  - Indicador de Produtividade Ágil (IPA);
  - Indicador de avaliação individual do Perfil Profissional (IPP);
  - Indicador de Qualidade de Código (IQC);
  - Indicador de Desmobilização de Equipe (IDE);
  - Indicador de Satisfação do dono do Produto (ISP).

b. Para os **serviços de sustentação de software**:

- Indicador de Atendimento aos Prazos de chamados de Sustentação (IAPS);
- Indicador de avaliação individual do Perfil Profissional (IPP);
- Indicador de Qualidade de Código (IQC);
- Indicador de Cobertura de Testes (ICT);

**3.1. Indicador de Aceitação da Sprint/Entrega (IAS)**

Este indicador tem o objetivo de verificar se as demandas planejadas nas *sprints* foram executadas no *timebox* e com qualidade.

Para aferição do indicador é feita uma relação de proporção entre a quantidade de sprints aceitas integralmente e parcialmente junto ao total, chegando a um valor percentual:

A seguir, o mecanismo de cálculo do indicador:

$$IAS = \frac{(Qi + Qp/3) \times 100}{Qt}$$

Qt

Onde:

- **IAS** = Indicador de Aceitação da Sprint/Entrega;
- **Qi** = Quantidade de sprints aceitas integralmente;
- **Qp** = Quantidade de sprints aceitas parcialmente;
- **Qt** = Quantidade total de sprints enviadas para aceite.

Para efeitos desse indicador, não são contabilizadas **sprints** rejeitadas, pois não atendem aos critérios mínimos de aceitação previamente estabelecidos.

O IAS deve ser igual ou superior a 75%.

Qi	Qp	Qt	IAS aferido = $\frac{(Qi + Qp/3) \times 100}{Qt}$	Situação

**3.2. Indicador de Produtividade Ágil (IPA)**

Este indicador visa garantir a produtividade das equipes ágeis, em termos do alcance de metas aferidas por meio de métricas de **software**, observando os critérios de qualidade e de aceitação definidos, bem como mensuração em termo de produto ou resultado entregue.

Para cálculo do indicador, afere-se a produtividade realizada no período, considerando as metas de produtividade previamente estabelecidas na ordem de serviço, conforme descrito no item “Metas de Produtividade” do Termo de Referência.

A seguir, o mecanismo de cálculo do indicador:

$$IPA = 100 * (Pr / Pp)$$

Onde:

- **IPA** = Indicador de Produtividade Ágil;
- **Pr** = Produtividade realizada no período para os perfis profissionais alocados, em função da métrica de **software** previamente estabelecida;



- **Pp** = Produtividade prevista no período para os perfis profissionais alocados, em função da métrica de **software** previamente estabelecida.

A produtividade é aferida por meio de metas de produtividade previstas em Ordem de Serviço, a critério da Contratante.

Como as metas de produtividades variam de acordo com as atividades desempenhadas pelos profissionais alocados, esse indicador poderá ser calculado mais de uma vez, por período.

O IPA deve ser igual ou superior a 90%

Cálculo de IPA para equipes de Desenvolvimento e Manutenção de SW			
Métrica estabelecida em OS = <informe a métrica utilizada; ex: 0,58PF/dia, 10h/PF>			
Pr	Pp	IPA aferido = $100 * (Pr / Pp)$	Situação

Cálculo de IPA para Analistas de Dados e Analistas de BI			
Métrica estabelecida em OS = < ex: Catálogo de serviços de produtos de dados>			
Pr	Pp	IPA aferido = $100 * (Pr / Pp)$	Situação

### 3.3. Indicador de avaliação individual do Perfil Profissional (IPP)

Este indicador visa assegurar que os profissionais alocados agreguem valor ao time por meio de contribuições técnicas e participação ativa no processo.

A avaliação é realizada mensalmente, POR PERFIL ALOCADO, em projetos de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software, por meio de questionário estruturado (Anexo XI do TR) baseado em critérios e pontuações previamente definidas com enfoque nas seguintes dimensões:

- Demonstração de conhecimento técnico;
- Assiduidade;
- Comunicação e interação com a equipe.

A seguir, o mecanismo de cálculo do indicador:

$$IPP = 100 * (\Sigma Pafr / \Sigma Ptot)$$

Onde:

**IPP** = Indicador de avaliação individual do Perfil Profissional

**$\Sigma Pafr$**  = Somatório de Pontuação aferida.

**$\Sigma Ptot$**  = Somatório de Pontuação total máxima possível para todos os critérios estabelecidos.

O IPP mínimo é de 80%.

$\Sigma Pafr$	$\Sigma Ptot$	IPP aferido = $100 * (\Sigma Pafr / \Sigma Ptot)$	Situação

### 3.4. Indicador de Qualidade de Código (IQC)

Este indicador visa assegurar a qualidade do código em projetos de desenvolvimento, manutenção e sustentação e diminuir a ocorrência de defeitos e medir o nível de adequação do código fonte a características de qualidade determinadas pela contratante.

A aferição deste indicador é realizada pela ferramenta **<nome da ferramenta automatizada utilizada>**. Na ausência ou indisponibilidade da ferramenta, será adotado procedimento de amostragem conforme ANEXO IX - Roteiro de Amostragem do Termo de Referência.

A seguir, o mecanismo de cálculo do indicador:

$$IQC = 100 * (\Sigma Qrc / \Sigma Qtr)$$

Onde:

- **IQC** = Indicador de qualidade de código;
- **$\Sigma Qrc$**  = Somatório da Quantidade de requisitos de qualidade de código atendidos;
- **$\Sigma Qtr$**  = Somatório da Quantidade total de requisitos de qualidade de código avaliados. Os requisitos mínimos de qualidade de código-fonte estão disponíveis no ANEXO VIII.

O IQC deve ser maior ou igual a 90% ( $\geq 90\%$ )

IQC para projetos de desenvolvimento e manutenção			
$\Sigma Qrc$	$\Sigma Qtr$	IQC aferido = $100 * (\Sigma Qrc / \Sigma Qtr)$	Situação

IQC para projetos de sustentação			
$\Sigma Qrc$	$\Sigma Qtr$	IQC aferido = $100 * (\Sigma Qrc / \Sigma Qtr)$	Situação

### 3.5. Indicador de Desmobilização de Equipe (IDE)

Este indicador visa incentivar que o Contratado assegure a manutenção da equipe alocada na execução da **sprint**, ou que crie mecanismos e estratégias para realizar uma substituição transparente (sem prejuízos à execução da **sprint**), promover a comunicação e transferência de conhecimento efetivas.

Projetos que sofrerem desligamento/mudança de integrantes de times ágeis e subsequente insucesso total ou parcial na aceitação de **Sprints** estarão sujeitos ao Índice de Desmobilização de Equipe. O índice somente é aplicado para as sprints que têm aceitação parcial e/ou rejeição, sendo ignorado para sprints aceitas.

Para aferição do indicador, é apurado o somatório de desligamentos de profissionais das equipes ágeis para cada projeto que teve uma **sprint** rejeitada ou aceita parcialmente.

Para cada insucesso parcial ou total de **Sprint**, será observado se houve desligamento de algum membro da equipe em até 2 (duas) **Sprints** imediatamente anteriores (independente da aceitação ou não dessas **Sprints** prévias). Não é considerado o número de desligamentos da **Sprint** corrente.

A seguir, o mecanismo de cálculo do indicador:

$$IDE = ((\Sigma Qsr * 0,05) + (\Sigma Qsp * 0,025)) * 100$$

Onde:

- **IDE**= Indicador de desmobilização de equipe;
- **ΣQsr** = Somatório do número de desligamentos de pessoal (por projeto) da respectiva equipe ágil nas últimas 2 **Sprints**, anteriores à **sprint** atual rejeitada;
- **ΣQsp** = Somatório do número de desligamentos de pessoal (por projeto) da respectiva equipe ágil nas últimas 2 **Sprints**, anteriores à **sprint** atual aceita parcialmente.

O IDE deve ser igual a 0 (zero).

<b>ΣQsr</b>	<b>ΣQsp</b>	<b>IDE aferido =</b> $((\Sigma Qsr * 0,05) + (\Sigma Qsp * 0,025)) * 100$	<b>Situação</b>

### 3.6. Indicador de Satisfação do dono do Produto (ISP)

Este indicador visa assegurar a qualidade na execução dos processos de entrega dos produtos em termos de satisfação das partes interessadas, segundo critérios pré-estabelecidos.

Avaliação é realizada mensalmente junto aos donos de produtos por meio de questionários estruturado baseado em critérios e pontuações previamente definidas.

A seguir, o mecanismo de cálculo do indicador:

$$ISP = 100 * (\Sigma Pafr / \Sigma Ptot)$$

Onde:

- **ISP** = Indicador de satisfação do Dono de Produto;
- **ΣPafr** = Somatório de Pontuação aferida;
- **ΣPtot** = Somatório de Pontuação total máxima possível para todos os critérios estabelecidos.

O ISP deve ser igual ou superior de 80%.

<b>ΣPafr</b>	<b>ΣPtot</b>	<b>ISP aferido =</b> $100 * (\Sigma Pafr / \Sigma Ptot)$	<b>Situação</b>

### 3.7. Indicador de Atendimento aos Prazos de chamados de Sustentação (IAPS)

Este indicador visa assegurar a resposta tempestiva aos chamados relacionados à SUSTENTAÇÃO das aplicações e incentivar a atuação preventiva na execução dos serviços de sustentação.

Para sua aferição é apurada a quantidade de chamados atendidos dentro do prazo máximo estabelecido em relação a quantidade total de chamados atendidos no período de referência.

A seguir, o mecanismo de cálculo do indicador:

$$IAPS = 100 * (\Sigma Qcap / \Sigma Qctot)$$

Onde:

- **IAPS** = Indicador de atendimento aos prazos de chamados de sustentação;
- **Qcap** = Quantidade de chamados de sustentação atendidos no prazo máximo estabelecido no TR com previsão de encerramento para o período de referência;
- **Qctot** = Quantidade total de chamados de sustentação registrados com previsão de encerramento para o período de referência.

O IAPS deve ser igual ou superior a 90%. (OBJ)

$\Sigma Q_{cap}$	$\Sigma Q_{tot}$	IAPS aferido = $100 * (\Sigma Q_{cap} / \Sigma Q_{tot})$	Situação

### 3.8. Indicador de Cobertura de Testes (ICT)

Este indicador tem o objetivo de incentivar ações proativas de testes de qualidade do código em projetos de sustentação.

A aferição deste indicador é realizada pela ferramenta **<nome da ferramenta automatizada utilizada>**.

A seguir, o mecanismo de cálculo do indicador:

$$ICT = (I / Tlic) * 100$$

Onde:

- **ICT** = Indicador de cobertura de testes;
- **I** = número de itens executados (instruções, ramificações e caminhos de código, pontos de decisão do estado de dados ou nomes de elementos de dados);
- **Tlic** = é o número total de itens no código.

O ICT deve ser igual a 100%.

I	Tlic	ICT aferido = $(I / Tlic) * 100$	Situação

## 4 – CONCLUSÃO

O presente relatório apresentou o resultado da fiscalização do Contrato **<número do contrato>** referente ao mês de **<mês/ano>**.

Registre-se ainda que a lista das OS encerradas em **<mm/aaaa>**, utilizadas para a aferição dos níveis de serviço, foram previamente enviadas por e-mail **<dd/mm/aaaa>** ao(s) preposto(s) da Contratada para possível manifestação.

A empresa respondeu em **<dd/mm/aaaa>** e os fiscais técnicos analisaram cada justificativa apresentada.

Essa análise foi enviada por e-mail em **<dd/mm/aaaa>** ao(s) preposto(s) e ao gestor do contrato, sendo que este Relatório já contempla a análise realizada.

A aferição dos níveis mínimos de serviço das Ordens de Serviço entregues no mês de **<mm/aaaa>** evidenciou que os seguintes indicadores NAO foram atendidos:

*// A tabela a seguir deve ser preenchida apenas com o(s) indicador(es) não atendido(s) no período.*

Indicadores	Projetos de	Situação	Valor aferido	Valor da OS	Glosas/faixas de ajuste:	Valor da Glosa
Indicador de Aceitação da	Desenvolvimento e manutenção	Não atendido			IAS >= 75%: sem descontos sobre o valor da OS.	

**TERMO DE REFERÊNCIA - SERVIÇOS DE TIC - LICITAÇÃO**

Sprint/Entrega (IAS);					IAS >= 65% e < 75%: 10% de desconto sobre o valor da OS. IAS >= 55% e < 65%: 20% de desconto sobre o valor da OS. IAS < 55%: 30% de desconto sobre o valor da OS.	
Indicador de Produtividade Ágil (IPA)	Desenvolvimento e manutenção	Não atendido			IPA >= 90%: sem descontos sobre o valor mensal apurado da OS. IPA >= 80% e < 90%: 10% de desconto sobre o valor mensal apurado da OS. IPA >= 70% e < 80%: 20% de desconto sobre o valor mensal apurado da OS. IPA >= 60% e < 70%: 30% de desconto sobre o valor mensal apurado da OS. IPA >= 50% e < 60%: 40% de desconto sobre o valor mensal apurado da OS. IPA < 50%: 50% de desconto sobre o valor mensal apurado da OS.	
Indicador de avaliação individual do Perfil Profissional (IPP)	Desenvolvimento, manutenção e Sustentação	Não atendido			IPP >= 80%: sem descontos sobre o valor mensal apurado da OS. IPP >= 70% e < 80%: 1% de desconto sobre o valor mensal apurado da OS. IPP >= 60% e < 70%: 2% de desconto sobre o valor mensal apurado da OS. IPP < 60%: 3% de desconto sobre o valor mensal apurado da OS.	
Indicador de Qualidade de Código (IQC)	Desenvolvimento, manutenção e Sustentação	Não atendido			IQC >= 90%: sem descontos sobre o valor mensal apurado da OS. IQC >= 80% e < 90%: 10% de desconto sobre o valor mensal apurado da OS. IQC >= 70% e < 80%: 20% de desconto sobre o valor mensal apurado da OS. IQC >= 60% e < 70%: 30% de desconto sobre o valor mensal apurado da OS. IQC >= 50% e < 60%: 40% de desconto sobre o valor mensal apurado da OS. IQC < 50%: 50% de desconto sobre o valor mensal apurado da OS.	
Indicador de Desmobilização de Equipe (IDE)	Desenvolvimento e manutenção	Não atendido			O índice IDE representa diretamente o percentual de desconto sobre a fatura mensal.	
Indicador de Satisfação do dono do Produto (ISP)	Desenvolvimento e manutenção	Não atendido			ISP >= 80%: sem descontos sobre o valor da OS. ISP >= 70% e < 80%: 2% de desconto sobre o valor da OS. ISP >= 60% e < 70%: 5% de desconto sobre o valor da OS. ISP < 60%: 10% de desconto sobre o valor da OS.	
Indicador de Atendimento aos Prazos de chamados de Sustentação (IAPS)	Sustentação	Não atendido			IAPS >= 90%: sem descontos sobre o valor da fatura mensal. IAPS >= 80% e < 90%: 10% de desconto sobre o valor da fatura mensal. IAPS >= 70% e < 80%: 20% de desconto sobre o valor da fatura mensal. IAPS < 70%: 30% de desconto sobre o valor da fatura mensal.	
Indicador de Cobertura de Testes (ICT)	Sustentação	Não atendido			ICT = 100%: sem descontos sobre o valor da OS. ICT >= 90% e < 100%: 2% de desconto sobre o valor da OS. ICT >= 80% e < 90%: 4% de desconto sobre o valor da OS. ICT >= 70% e < 80%: 6% de desconto sobre o valor da OS. ICT >= 60% e < 70%: 8% de desconto sobre o valor da OS. ICT < 60%: 10% de desconto sobre o valor da OS.	

Os demais indicadores de nível de serviço (**informar os indicadores atendidos**) foram atendidos.

Dessa forma, encaminhamos este Relatório de Fiscalização para análise do(a) Gestor(a) do Contrato e providências cabíveis.

Este é o relatório.

Documento assinado eletronicamente  
**<NOME DO FISCAL TECNICO>**  
Fiscal Técnico

Documento assinado eletronicamente  
**<NOME DO FISCAL TECNICO>**  
Fiscal Técnico

## 2. MODELO DE RELATÓRIO MENSAL DE FISCALIZAÇÃO PARA CONTRATO DE SERVIÇOS DE QUALIDADE E TESTES AVANÇADOS E ITEM ÚNICO.

### 1 – INTRODUÇÃO

O contrato nº **<xx/aaaa>**, processo **<nº do processo>**, objeto deste relatório, é relativo à prestação de serviços de qualidade e testes avançados de software na modalidade de remuneração por Alocação de Profissionais de TI, padronizada pela **Portaria SGD/MGI nº 750, de 2023**.

Os serviços são prestados pela empresa **<Nome da Contratado>**, CNPJ: **<número do CNPJ>**, iniciado em **dd/mm/2023 (Pregão Eletrônico nº XX/202X)**.

A fiscalização técnica executada pelo(s) servidor(es) **<Nome do(s) Servidor(es)>**, iniciou-se em **<dd/mm/aaaa>**, após a publicação da Portaria Nº **<número da portaria>**, de **<dd/mm/aaaa>**.

### 2 – REGISTRO DE OCORRÊNCIAS

Conforme **§1º do art. 117 da Lei 14.133/21**, a execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada por representantes da Administração, que deverão anotar em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados.

Dessa forma, a partir da nossa nomeação do(s) fiscal(is) técnico(s), mantém-se registro em planilha eletrônica sobre todas as ocorrências relacionadas à execução deste contrato (tabela a seguir):

Data	Tipo	Ocorrência	Sistema

### 3 – AFERIÇÃO DOS NÍVEIS DE SERVIÇO

A verificação da adequação da prestação do serviço é realizada com base em Níveis de Serviço definidos nesta seção.

A aferição dos níveis de serviço é realizada mensalmente pelos fiscais do contrato, referente às Ordens de Serviço encerradas no mês anterior.

A ferramenta adotada pelo órgão para controle de demandas é <nome da ferramenta utilizada>.

Nos itens seguintes, serão apurados indicadores:

- Indicador de Atendimento de Prazo (IAP);
- Indicador de Conformidades em Homologação (ICH);
- Indicador de avaliação individual do Perfil Profissional (IPP);
- Indicador de Desmobilização de Equipe (IDE);
- Indicador de Satisfação do dono do Produto (ISP).

### 3.1. Indicador de Atendimento de Prazo (IAP)

Esse indicador visa assegurar que os testes de software serão executados nos prazos estabelecidos na Ordem de Serviço.

A apuração é realizada mensalmente pelos fiscais do contrato que verificam a quantidade de testes atendidos dentro do prazo máximo estabelecido em relação a quantidade total de testes atendidos no período de referência.

A aferição do indicador foi feita por meio de < informar nome da ferramenta utilizada, do procedimento de amostragem utilizado ou outros procedimentos de inspeção >.

A seguir, o mecanismo de cálculo do indicador:

$$IAP = 100 * (\Sigma Q_{tap} / \Sigma Q_{tr})$$

Onde:

- IAP = Indicador de atendimento aos prazos de testes;
- $\Sigma Q_{tap}$  = Somatório de Quantidade de testes atendidos no prazo máximo estabelecido no TR com previsão de encerramento para o período de referência;
- $\Sigma Q_{tr}$  = Somatório de Quantidade total de testes registrados com previsão de encerramento para o período de referência.

IAP deve ser igual ou superior a 90%.

$\Sigma Q_{tap}$	$\Sigma Q_{tr}$	IAP aferido = $100 * (\Sigma Q_{tap} / \Sigma Q_{tr})$	Situação

### 3.2. Indicador de Conformidades em Homologação (ICH)

Esse indicador apura a quantidade de conformidades registradas pelo usuário durante a homologação do produto.

Os fiscais técnicos apuram mensalmente a quantidade de produtos entregues em conformidade com os requisitos mínimos de qualidade de código e atendimento aos requisitos funcionais no período de referência.

A seguir, o mecanismo de cálculo do indicador:

$$ICH = ((Q_p - Q_{pe}) / Q_p) * 100$$

Onde:

- ICH = Indicador de Conformidades em Homologação.
- Q<sub>pe</sub> = Quantidade de produtos entregues com erros de codificação e/ou não implementação adequada dos requisitos funcionais que foram identificados no ambiente de homologação.

- **Qp** = Quantidade de produtos prevista na Ordem de Serviço.

O ICH deve ser igual ou superior a 90%

Qp	Qpe	ICH aferido = $((Qp - Qpe) / Qp) * 100$	Situação

### 3.3. Indicador de avaliação Individual do Perfil Profissional (IPP)

Este indicador visa assegurar que os profissionais alocados agreguem valor ao time por meio de contribuições técnicas e participação ativa no processo.

A avaliação é realizada mensalmente, POR PERFIL ALOCADO, por meio de questionário estruturado (Anexo XI do TR) baseado em critérios e pontuações previamente definidas com enfoque nas seguintes dimensões:

- Demonstração de conhecimento técnico;
- Assiduidade;
- Comunicação e interação com a equipe.

A seguir, o mecanismo de cálculo do indicador:

$$IPP = 100 * (\Sigma Pafr / \Sigma Ptot)$$

Onde:

- **IPP** = Indicador de avaliação individual do Perfil Profissional
- **ΣPafr** = Somatório de Pontuação aferida.
- **ΣPtot** = Somatório de Pontuação total máxima possível para todos os critérios estabelecidos.

O IPP mínimo é de 80%.

Σ Pafr	Σ Ptot	IPP aferido = $100 * (\Sigma Pafr / \Sigma Ptot)$	Situação

### 3.4. Indicador de Desmobilização de Equipe (IDE)

Este indicador visa incentivar que o Contratado assegure a manutenção da equipe alocada na execução da **sprint**, ou que crie mecanismos e estratégias para realizar uma substituição transparente (sem prejuízos à execução da **sprint**), promover a comunicação e transferência de conhecimento efetivas.

Projetos que sofrerem desligamento/mudança de integrantes de times ágeis e subsequente insucesso total ou parcial na aceitação de **Sprints** estarão sujeitos ao Índice de Desmobilização de Equipe. O índice somente é aplicado para as sprints que têm aceitação parcial e/ou rejeição, sendo ignorado para sprints aceitas.

Para aferição do indicador, é apurado o somatório de desligamentos de profissionais das equipes ágeis para cada projeto que teve uma **sprint** rejeitada ou aceita parcialmente.

Para cada insucesso parcial ou total de **Sprint**, será observado se houve desligamento de algum membro da equipe em até 2 (duas) **Sprints** imediatamente anteriores (independente da aceitação ou não dessas **Sprints** prévias). Não é considerado o número de desligamentos da **Sprint** corrente.



A seguir, o mecanismo de cálculo do indicador:

$$IDE = ((\Sigma Qsr * 0,05) + (\Sigma Qsp * 0,025)) * 100$$

Onde:

- **IDE** = Indicador de desmobilização de equipe;
- **ΣQsr** = Somatório do número de desligamentos de pessoal (por projeto) da respectiva equipe ágil nas últimas 2 **Sprints**, anteriores à **sprint** atual rejeitada;
- **ΣQsp** = Somatório do número de desligamentos de pessoal (por projeto) da respectiva equipe ágil nas últimas 2 **Sprints**, anteriores à **sprint** atual aceita parcialmente.

O IDE deve ser igual a 0 (zero).

ΣQsr	ΣQsp	IDE aferido = ((ΣQsr * 0,05) + (ΣQsp * 0,025)) * 100	Situação

### 3.5. Indicador de Satisfação do dono do Produto (ISP)

Este indicador visa assegurar a qualidade na execução dos processos de entrega dos produtos em termos de satisfação das partes interessadas, segundo critérios pré-estabelecidos.

Avaliação é realizada mensalmente junto aos donos de produtos por meio de questionários estruturado baseado em critérios e pontuações previamente definidas.

A seguir, o mecanismo de cálculo do indicador:

$$ISP = 100 * (\Sigma Pafr / \Sigma Ptot)$$

Onde:

- **ISP** = Indicador de satisfação do Dono de Produto;
- **ΣPafr** = Somatório de Pontuação aferida;
- **ΣPtot** = Somatório de Pontuação total máxima possível para todos os critérios estabelecidos.

O ISP deve ser igual ou superior de 80%.

ΣPafr	ΣPtot	ISP aferido = 100 * (ΣPafr / ΣPtot)	Situação

## 4 – CONCLUSÃO

O presente relatório apresentou o resultado da fiscalização do Contrato <número do contrato> referente ao mês de <mês/ano>.

Registre-se ainda que a lista das OS encerradas em <mm/aaaa>, utilizadas para a aferição dos níveis de serviço, foram previamente enviadas por e-mail <dd/mm/aaaa> ao(s) preposto(s) da Contratada para possível manifestação.

A empresa respondeu em <dd/mm/aaaa> e os fiscais técnicos analisaram cada justificativa apresentada.

Essa análise foi enviada por e-mail em <dd/mm/aaaa> ao(s) preposto(s) e ao gestor do contrato, sendo que este Relatório já contempla a análise realizada.

A aferição dos níveis mínimos de serviço das Ordens de Serviço entregues no mês de <mm/aaaa> evidenciou que os seguintes indicadores NAO foram atendidos:

TERMO DE REFERÊNCIA - SERVIÇOS DE TIC - LICITAÇÃO

// A tabela a seguir deve ser preenchida apenas com o(s) indicador(es) não atendido(s) no período.

Indicadores	Projetos de	Situação	Valor afe- rido	Valor da OS	Glosas/faixas de ajuste:	Valor da Glosa
Indicador de Atendimento de Prazo (IAP);	Desenvolvimento, manutenção e Sustentação	Não atendido			IAP >= 90%: sem descontos sobre o valor da fatura mensal. IAP >= 80% e < 90%: 10% de desconto sobre o valor da fatura mensal. IAP >= 70% e < 80%: 20% de desconto sobre o valor da fatura mensal. IAP < 70%: 30% de desconto sobre o valor da fatura mensal.	
Indicador de Conformidades em Homologação (ICH)	Desenvolvimento, manutenção e Sustentação	Não atendido			ICH >= 90%: sem descontos sobre o valor da fatura. ICH >= 80% e < 90%: 10% de desconto sobre o valor da fatura. ICH >= 70% e < 80%: 20% de desconto sobre o valor da fatura. ICH < 70%: 30% de desconto sobre o valor da fatura.	
Indicador de avaliação individual do Perfil Profissional (IPP)	Desenvolvimento, manutenção e Sustentação	Não atendido			IPP >= 80%: sem descontos sobre o valor mensal apurado da OS. IPP >= 70% e < 80%: 1% de desconto sobre o valor mensal apurado da OS. IPP >= 60% e < 70%: 2% de desconto sobre o valor mensal apurado da OS. IPP < 60%: 3% de desconto sobre o valor mensal apurado da OS.	
Indicador de Desmobilização de Equipe (IDE)	Desenvolvimento, manutenção e Sustentação	Não atendido			O índice IDE representa diretamente o percentual de desconto sobre a fatura mensal.	
Indicador de Satisfação do dono do Produto (ISP)	Desenvolvimento, manutenção e Sustentação	Não atendido			ISP >= 80%: sem descontos sobre o valor da OS. ISP >= 70% e < 80%: 2% de desconto sobre o valor da OS. ISP >= 60% e < 70%: 5% de desconto sobre o valor da OS. ISP < 60%: 10% de desconto sobre o valor da OS.	

Os demais indicadores de nível de serviço (**informar a sigla dos indicadores atendidos**) foram atendidos.

Dessa forma, encaminhamos este Relatório de Fiscalização para análise do(a) Gestor(a) do Contrato e providências cabíveis.

Este é o relatório.

Documento assinado eletronicamente

**<NOME DO FISCAL TECNICO>**

Fiscal Técnico

Documento assinado eletronicamente

**<NOME DO FISCAL TECNICO>**

Fiscal Técnico

## ANEXO XXI – PROCEDIMENTO DE CÁLCULO DO VALOR A SER LIQUIDADO

### 1. ORIENTAÇÕES PARA CÁLCULO

1.1. A Contratada será remunerada pela quantidade de ordens de serviços entregues no período.

1.2. Quando não houver ordem de serviço aberta, não deverá ocorrer a alocação de profissionais de TI pela Contratada e, conseqüentemente, não haverá pagamento.

1.3. Para cada ordem de serviço deve-se analisar se a alocação dos profissionais de TI que foram disponibilizados durante a sua execução está de acordo com os perfis, quantitativos e o percentual de alocação solicitados na abertura da ordem de serviço.

1.3.1. Se durante o período de execução da ordem de serviço houver atraso na disponibilização da alocação dos profissionais deverá ser calculado o valor proporcional do custo dos profissionais à partir do período em que efetivamente iniciou-se a alocação dos mesmos, sem prejuízo da aplicação de glosas e sanções decorrentes do inadimplemento dos prazos de alocação.

1.3.2. O custo apurado da alocação dos perfis profissionais para cada ordem de serviço entregue deverá ser calculado conforme fórmula descrita a seguir:

$$Ca = \sum_1^n (Cp \times q), \text{ sendo:}$$

**Ca** = Custo apurado dos profissionais de TI alocados;

**Cp** = Custo proporcional dos profissionais de TI alocados durante a execução da ordem de serviço;

**n** = Quantidade de itens (tipos de perfis) profissionais previstos na ordem de serviços. (Ex.: Desenvolvedor Júnior, Pleno e Sênior; Líder Técnico)

**q** = Quantidade de profissionais alocados durante a execução da ordem de serviço;

1.3.3. O Custo proporcional do profissional de TI alocado durante a execução da ordem de serviço (**Cp**) deve ser calculado conforme fórmula descrita a seguir:

$$Cp = Pae \times Cdp, \text{ sendo:}$$

**Pae** = Período de alocação efetivo do profissional durante a execução da ordem de serviço, que deverá ser a soma dos dias corridos contabilizados a partir da data de início da disponibilização do profissional, limitado ao período máximo previsto na ordem de serviço.

**Cdp** = Custo diário do profissional, que deverá ser calculado observando o Custo total do perfil profissional (**Ctp**) vezes a taxa de alocação (**Ta**) dividido por 30 (trinta) dias. A formula de cálculo será: **Cdp = (Ctp x Ta)/30**, sendo a

taxa de alocação considerada como 1 (100%) nos casos em que o perfil profissional alocado seja para prestação dos serviços de sustentação, qualidade e testes avançados de software.

**1.3.4.** Para melhor compreensão do cálculo do custo diário do profissional (**Cdp**) cita-se os seguintes exemplos:

- a)** No caso hipotético de uma ordem de serviço de desenvolvimento e manutenção de software executada, observando o período de 28 (vinte e oito) dias e contenha um perfil profissional que custe R\$ 20.000,00 (vinte mil reais) com taxa de alocação de 30% (trinta por cento) e período efetivo de alocação de 25 (vinte e cinco) dias, deve-se fazer o seguinte cálculo:

- **Cálculo do Custo diário do profissional:**

$Cdp = (Ctp \times Ta)/30$ , logo:

$Cdp = (R\$ 20.000,00 \times 0,3)/30$

$Cdp = R\$ 200,00$

- **Cálculo do Custo proporcional do profissional de TI alocado durante a execução da ordem de serviço:**

$Cp = Pae \times Cdp$ , logo:

$Cp = 25 \times R\$ 200,00 = R\$ 5.000,00$

- b)** No caso hipotético de uma ordem de serviço de sustentação de software executada, observando o período de 30 (trinta) dias e contenha um perfil profissional que custe R\$ 15.000,00 (quinze mil reais) e período efetivo de alocação de 27 (vinte e sete) dias, deve-se fazer o seguinte cálculo:

- **Cálculo do Custo diário do profissional:**

$Cdp = (Ctp \times Ta)/30$ , logo:

$Cdp = (R\$ 15.000,00 \times 1)/30$

$Cdp = R\$ 500,00$

- **Cálculo do Custo proporcional do profissional de TI alocado durante a execução da ordem de serviço:**

$Cp = Pae \times Cdp$ , logo:

$Cp = 27 \times R\$ 500,00 = R\$ 13.500,00$

**1.4.** Para cada ordem de serviço, após calcular o custo apurado da alocação dos profissionais de TI (**Ca**) deve-se verificar a adequação da prestação dos serviços através da aferição dos Níveis Mínimos de Serviços (**Dnms**), apurando-se os indicadores estabelecidos na Seção 8.14 do Termo de Referência.

**1.4.1.** O valor da ordem de serviço será calculado conforme fórmula descrita a seguir:

**Vos = Ca – Dnms**, sendo:

**Vos** = Valor da ordem de serviço apurada;

**Ca** = Custo apurado dos profissionais de TI alocados;

**Dnms** = Descontos sobre o não atendimento aos níveis mínimos de serviços;

**1.5.** Para cada conjunto de ordens de serviços apuradas ( **$\sum Vos$** ) a serem pagas, deve-se observar nos casos de inadimplemento na execução do objeto, a aplicação das Sanções Administrativas e Procedimentos para retenção ou glosa no pagamento estabelecidas na Seção 8.19 do Termo de Referência.

**1.5.1.** O valor da nota fiscal a ser paga será calculada conforme fórmula descrita a seguir:

**$Vnf = \sum Vos - \sum Gos$** , sendo:

**Vnf** = Valor da nota fiscal a ser paga;

**$\sum Vos$**  = Soma dos valores das ordens de serviços apuradas;

**$\sum Gos$**  = Soma dos valores das glosas sobre as ordens de serviços apuradas;

## ANEXO XXII – CATÁLOGO DE METAS DE PRODUTIVIDADE PARA SERVIÇOS DE QUALIDADE E TESTES AVANÇADOS DE SOFTWARE

1. A tabela abaixo apresenta as metas de produtividades que deverão ser exigidas na execução dos serviços técnicos de qualidade e testes avançados para os Lotes 13 a 23 e item único. Os valores abaixo deverão orientar a definição das metas de produtividade de cada ordem de serviço. Atividades e produtos complementares podem ser previstos em cada ordem de serviço, conforme necessidade da Contratante.

ID	Serviço Técnico	Descrição do Serviço	Unidade de Medida	Entregável/ Produto	Meta de Produtividade em horas
1	Elaborar caso de testes funcionais ou não funcionais	Elaborar casos de teste funcionais ou não funcionais de uma aplicação.	por caso de teste	Caso de Teste	10h
2	Executar, monitorar, controlar e analisar testes funcionais e não funcionais	Desenvolver atividades para executar, monitorar, controlar e analisar testes funcionais e não funcionais, utilizando técnicas de teste manuais e automatizadas. A exemplo de testes funcionais de sistema, testes exploratórios, testes de integração, testes de desempenho, testes de carga, testes de estresse, etc.	por relatório	Relatório de testes	40h
3	Executar, monitorar, controlar e analisar testes de Segurança e Vulnerabilidades	Executar procedimentos de testes de segurança. Testes de segurança estáticos (SAST – Static Application Security Testing) e testes de segurança dinâmicos (DAST – Dynamic Application Security Testing).	por relatório	Relatório de testes	24h
3	Elaborar Plano de Testes	Desenvolver atividades para criação do Plano Testes de um projeto, usado para planejamento e gerenciamento das atividades de teste. Descreve as decisões tomadas durante o planejamento inicial do projeto e deve apresentar uma descrição detalhada dos objetivos a serem alcançados. O plano de testes do projeto inclui a estratégia de teste específica do projeto e o agendamento dos testes.	por plano de testes do projeto	Plano de testes do projeto	16h

TERMO DE REFERÊNCIA - SERVIÇOS DE TIC - LICITAÇÃO

4	Atualizar Plano de Testes	Desenvolver atividades para atualização do Plano Testes Mestre de um projeto; documentação usada para planejamento e gerenciamento das atividades de teste.	por plano de testes do projeto	Plano de testes do projeto atualizado	8h
5	Apoiar a fiscalização técnica dos contratos de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software	Apoiar a fiscalização técnica dos contratos de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software, atuando para garantir que os softwares entregues tenham sido testados de acordo com as melhores práticas de mercado e os padrões previstos no Termo de Referência, apontando as falhas e/ou oportunidades de melhoria nos processos de desenvolvimento e testes, bem como nos produtos resultantes destes processos.	por relatório	Relatório Técnico de Análise de Qualidade.	16h
6	Emitir pareceres técnicos	Emitir pareceres técnicos relacionados ao ambiente de sistemas da organização incluindo diagnóstico de situações de gargalos e problemas de desempenho nos sistemas.	por relatório	Relatório Técnico de Análise de Qualidade.	16h
7	Elaborar Artefatos /Templates	Elaborar Artefatos tais como Listas de Verificação, Critérios de Aceite.	por artefato	Artefatos tais como Listas de Verificação, Critérios de Aceite.	4h
8	Suporte ao usuário na execução de testes	Apoiar o usuário na execução de testes do sistema.	por relatório	Relatório de testes	4h
9	Executar Testes de Acessibilidade	Executar teste de Acessibilidade de Software para testar o grau de facilidade de uso do software por pessoas com determinadas deficiências ou limitações em decorrência da idade avançada.	por relatório	Relatório de testes	4h
10	Revisão de Código e documentação associada	Verificar partes de código em busca de erros e bugs com o fim de melhorar a qualidade do código e, conseqüentemente, a qualidade do software. A lista de verificação de revisão inclui, mas não está limitada a: testes de depuração, verificações de	por software	Lista de verificação de código	40h

		segurança do código, legibilidade, documentação associada, testes automatizados, etc.			
--	--	---	--	--	--

2. Os serviços previstos na tabela acima não se confundem com os testes inerentes aos serviços de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software.