TERMO DE REFERÊNCIA SERVIÇOS DE TIC – LEI 14.133/2021

(Processo Administrativo n° 08006.000703/2025-56)

ANEXO I – ENCARTES DO TERMO DE REFERÊNCIA

Integram este Termo de Referência os seguintes encartes:

ENCARTE I - MODELO PARA APRESENTAÇÃO DE PROPOSTAS

ENCARTE II - TERMO DE COMPROMISSO E SIGILO

ENCARTE III - TERMO DE CIÊNCIA

ENCARTE IV – MODELO DE ORDEM DE SERVIÇO

ENCARTE V – MODELO PARA AVALIAÇÃO DE EQUIPE

ENCARTE VI – PORTFÓLIO DE PRODUTOS E AMBIENTE TECNOLÓGICO

ENCARTE VII – REQUISITOS DE EXPERIÊNCIA E FORMAÇÃO PROFISSIONAL

ENCARTE VIII – PRAZOS E INDICADORES DE NÍVEIS MÍNIMOS DE SERVIÇO

ENCARTE IX – REFERÊNCIAS PARA COMPOSIÇÃO DAS EQUIPES E METAS DE PRODUTIVIDADE

ENCARTE X – CATÁLOGO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ADICIONAIS

ENCARTE I - MODELO PARA APRESENTAÇÃO DE PROPOSTAS

NOME DA EMPRESA LICITANTE:

CNPJ:

ENDEREÇO:

TELEFONE/E-mail:

SERVIÇO DE DESENVOLVIMENTO, MANUTENÇÃO E SUSTENTAÇÃO DE SOFTWARE				
Item	Descrição	Quantidade Estimada	Preços	
			Valor Unitário - HST (R$)	Valor Total (R$)
		(A)	(B)	(C) = (A x B)
1	Serviço de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software	768.000 HST		
Valor Global da Proposta (R$) por extenso				

VALIDADE DA PROPOSTA: ..... (prazo por extenso) dias (não inferior a 60 dias).

Local e data

_____

(Assinatura do representante legal da empresa)

ENCARTE II - TERMO DE COMPROMISSO E SIGILO

O(a) Sr.(a) ..... CPF nº..... endereço ...., profissional responsável pela execução do contrato nº _____/_____, DECLARA, sob as penalidades da lei, que está ciente das normas de segurança vigentes na STI/SE/MJSP e que se compromete:

a. a não divulgar quaisquer informações a que tenha acesso em virtude dos trabalhos a serem executados ou de que tenha tomado conhecimento em decorrência da execução do objeto;
b. a não utilizar as informações confidenciais a que tiver acesso, para gerar benefício exclusivo e/ou unilateral, presente ou futuro, para si ou para terceiros;
c. a não efetuar nenhuma gravação ou cópia do código fonte ou das informações confidenciais a que tiver acesso;
d. a não se apropriar para si ou para outrem do material confidencial e/ou sigiloso oriundo das informações confidenciais às quais terei acesso;
e. a não repassar o conhecimento das informações confidenciais, responsabilizando-me por todas as pessoas que vierem a ter acesso a tais informações por meu intermédio, e obrigando-me, assim, a ressarcir a ocorrência de qualquer dano e/ou prejuízo oriundo de uma eventual quebra de sigilo das informações fornecidas.

Neste Termo, as seguintes expressões serão assim definidas:
Informação Confidencial significará toda e qualquer informação pertencente exclusivamente ao Ministério da Justiça e Segurança Pública e seus afiliados, de natureza técnica, operacional, comercial, jurídica, know-how, processos, projetos, métodos e metodologia, fluxogramas, sistemas de logística e layouts, planos de negócios (business plans), documentos, contratos, papéis, pareceres, dados e código fonte, que forem disponibilizados a mim sob a forma escrita, verbal ou por quaisquer outros meios.
Não se configuram informações confidenciais:

a. aquelas já disponíveis ao público em geral sem minha culpa;
b. aquelas que não são mais consideradas confidenciais pela coordenação do projeto e pela Diretoria de Tecnologia da Informação e Inovação do Ministério da Justiça e Segurança Pública;
c. os conhecimentos de ferramentas e tecnologias de terceiros, não vinculados ao Ministério da Justiça e Segurança Pública, adquiridos por mim durante o projeto.

A vigência da obrigação de confidencialidade e sigilo, assumida pela minha pessoa por meio deste termo, terá a validade enquanto a informação não for tornada de conhecimento público por qualquer outra pessoa, ou mediante autorização escrita, concedida à minha pessoa pela coordenação do projeto.
Pelo não cumprimento do presente Termo de Confidencialidade e Sigilo, fica o abaixo assinado ciente de todas as sanções judiciais que poderão advir.

E, por ser verdade, firmamos o presente.

Local e Data

_____

Nome:
CPF:
Endereço:
Telefone - E-mail:

ENCARTE III - TERMO DE CIÊNCIA

Contrato nº			
Objeto:			
Gestor do Contrato:		Mat.	
Contratante:			
Contratada:		CNPJ	
Preposto da Contratada:		CPF	

Por este instrumento, os funcionários abaixo-assinados declaram ter ciência e conhecer o Termo de Compromisso e Sigilo e das normas de segurança vigentes no MJSP.

Também declaram que não farão uso em benefício próprio de nenhum dos recursos disponíveis no Ministério da Justiça e Segurança Pública, tais como: telefones, impressoras, e-mail, acesso à internet, entre outros.

_____, _____ de _____ de 20_____

CIÊNCIA	
Funcionários da CONTRATADA:	
Nome: Matrícula:	Assinatura:
Nome: Matrícula:	Assinatura:
Nome: Matrícula:	Assinatura:
Nome: Matrícula:	Assinatura:

ENCARTE IV – MODELO DE ORDEM DE SERVIÇO

MODELO DE ORDEM DE SERVIÇO PARA DESENVOLVIMENTO E MANUTENÇÃO DE SOFTWARE			
1 – IDENTIFICAÇÃO			
Nº da OS	xxxx/aaaa	**Data de emissão**	<dd/mm/aaaa>
Contrato nº	xx/aaaa		
Contratada	<Nome da prestadora de serviço>	**CNPJ**	99.999.999/9999-99
Início vigência	<dd/mm/aaaa>	**Fim vigência**	<dd/mm/aaaa>
2 - ÁREA REQUISITANTE			
Unidade	< Sigla – Nome da unidade>		
Solicitante	<Nome do Solicitante >	**E -mail**	xxxxxxxxxxxx
3 – OBJETIVO			
<Declarar o objetivo da ordem de serviço para o período.>			
4 – PRODUTOS/RESULTADOS			
<Referenciar os artefatos de planejamento dos produtos ou listar as entregas planejadas para o período da ordem de serviço.>			
5 – COMPOSIÇÃO DAS EQUIPES DOS PRODUTOS			

Nome do Produto ou Equipe de Manutenção*	Equipe	Tamanho da sprint	Custo por sprint [HST]
	<Especificar o tipo da equipe, quando este for igual a um dos tipos de referência (P, M, G ou Apoio), ou listar os perfis profissionais, quando for diferente.>	<Tamanho da sprint deve ser de 2 a 4 semanas>	

(*) quando se tratar de equipe de manutenção evolutiva que atende vários produtos, citar o nome da equipe.

6 – ESTIMATIVA DE CUSTO DA ORDEM DE SERVIÇO [HST]	
7 – VALOR ESTIMADO DA ORDEM DE SERVIÇO	**R$**

MODELO DE ORDEM DE SERVIÇO DE SUSTENTAÇÃO DE SOFTWARE			
1 – IDENTIFICAÇÃO			
Nº da OS	xxxx/aaaa	**Data de emissão**	<dd/mm/aaaa>
Contrato nº	xx/aaaa		
Contratada	<Nome da prestadora de serviço>	**CNPJ**	99.999.999/9999-99
Início vigência	<dd/mm/aaaa>	**Fim vigência**	<dd/mm/aaaa>
2 - ÁREA REQUISITANTE			
Unidade	< Sigla – Nome da unidade>		
Solicitante	< Nome do Solicitante>	**E-mail**	xxxxxxxxxxxx
3 – OBJETIVO			
<Declarar o objetivo da ordem de serviço para o período.>			
4 – PRODUTOS			
<Relacionar o portfólio de produtos sustentados para o período da ordem de serviço.>			

Item	Nome do produto	Regime de atendimento	Custo fixo mensal [HST]
1	*<Nome do produto sustentado>*	*<Regular ou especial>*	
2	*<Nome do produto sustentado>*	*<Regular ou especial>*	
n			
		TOTAL	

5 – COMPOSIÇÃO MÍNIMA DA EQUIPE DE SUSTENTAÇÃO

Perfil profissional	Qtd
Gerência Técnica de Sustentação	1
Arquiteto de Software Sênior	1
Arquiteto Devops	1
Analista de Testes e Qualidade Sênior	1
Analista de Testes e Qualidade Pleno	2
Analista de Requisitos	3
Administrador de Dados Sênior	2
Desenvolvedor Sênior	4
Desenvolvedor Pleno	6
Desenvolvedor Júnior	1
TOTAL	**22**

6 – ESTIMATIVA DE CUSTO DA ORDEM DE SERVIÇO [HST]	
7 – ESTIMATIVA DE CUSTO PARA O SERVIÇO TÉCNICO ADICIONAL [HST]	
8 – VALOR ESTIMADO DA ORDEM DE SERVIÇO	**R$**

ENCARTE V – MODELO PARA AVALIAÇÃO DE EQUIPE

QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DA EQUIPE DO PRODUTO		
CONTRATO nº __/_____	**PRODUTO:**	**Período de Referência:**
	Área demandante:	**Avaliador:**
Q1 - A equipe auxiliou ativamente o Dono do Produto no refinamento técnico das demandas, garantindo que os critérios de aceite estivessem claros e maduros antes do início do desenvolvimento?	[4] A equipe refinou e esclareceu ativamente todas as dúvidas antes do desenvolvimento. [3] A equipe refinou a maioria das demandas, com poucas dúvidas residuais. [2] Metade das demandas precisou de redefinição de critérios durante o desenvolvimento. [1] A minoria das demandas possuía critérios de aceite claros no início. [0] Não houve apoio no refinamento, gerando bloqueios frequentes por indefinição.	
	Justificativa (nota abaixo de 3):	
Q2 - Durante a execução, a equipe demonstrou proatividade em contatar o Dono do Produto para esclarecer detalhes lógicos e regras de negócio, assegurando que a implementação refletisse o valor esperado sem expandir o escopo acordado?	[3] Diálogo contínuo, garantindo alinhamento total e zero desvios do escopo planejado. [2,25] Bom nível de diálogo, com eventuais alinhamentos necessários durante as cerimônias diárias. [1,5] Comunicação reativa; a equipe só buscou o PO quando bloqueada. [0,75] Comunicação falha, resultando em retrabalho por má interpretação das regras. [0] Nenhuma comunicação para esclarecimento, desenvolvendo com base em premissas incorretas.	
	Justificativa (nota abaixo de 2,25):	
Q3 - O incremento de software entregue ao final do ciclo atendeu ao objetivo de negócio e aos critérios de aceite definidos no planejamento, resultando em uma entrega funcional (sem bugs impeditivos)?	[3] Todas as demandas acordadas foram entregues dentro dos critérios de aceite e com sucesso na homologação. [2,25] A maioria das demandas foi entregue e homologada com sucesso. [1,5] Metade das demandas exigiu correções severas antes da homologação final. [0,75] A minoria das demandas atendeu aos critérios de aceite acordados. [0] Nenhuma demanda entregue atendeu aos requisitos definidos no planejamento.	
	Justificativa (nota abaixo de 2,25):	
Nota de avaliação da sprint (Q1 + Q2 + Q3)		
3 - Outras observações (opcional):		
4 - Identificação		

OBS: este questionário será implementado por meio da ferramenta de gestão de demandas da CONTRATANTE, ao longo da execução do contrato.

ENCARTE VI – PORTFÓLIO DE PRODUTOS E AMBIENTE TECNOLÓGICO

O Portfólio de Produtos apresentado a seguir não é definitivo, nem vinculante, podendo sofrer alterações a qualquer momento durante a execução contratual, quando podem ser incorporados ou retirados produtos, a critério da CONTRATANTE.

Da mesma forma, o ambiente tecnológico da CONTRATANTE sofre evoluções continuamente, visando sua atualização e aprimoramento de desempenho, eficiência e segurança. Com o objetivo de subsidiar a formação de preços da licitante, apresentam-se no item B deste Encarte, as principais linguagens, frameworks, ferramentas e padrões tecnológicos adotados atualmente pela CONTRATANTE. Ressalta-se, portanto, que a lista apresentada no item B não é exaustiva, podendo sofrer alterações durante a execução contratual, a critério da CONTRATANTE.

Com o intuito de fornecer informações que possam subsidiar o planejamento e formação de preços da licitante, o item A – Portfólio de Produtos apresenta a composição inicial de produtos para o Serviço de Sustentação de Software.

ITEM A – PORTFÓLIO DE PRODUTOS

PORTFÓLIO DE PRODUTOS				
	SOFTWARE	**DESCRIÇÃO**	**PRINCIPAIS TECNOLOGIAS**	**Regime de Atendimento**
1	**Celular Seguro**	Sistema para comunicação do registro de perda, roubo e furto de aparelhos celulares.	▪ React Native ▪ SQL Server	**Especial**
2	**CNPD – Pessoas Desaparecidas**	O Cadastro Nacional de Pessoas Desaparecidas (CNPD) tem como finalidade reunir, integrar e permitir o cruzamento, em âmbito nacional, das principais informações relacionadas a casos de pessoas desaparecidas.		**Especial**
3	**CÓRTEX**	Plataforma de apoio às atividades do operador SUSP, permitindo consultas de informações de interesse de segurança pública.	▪ PHP ▪ Apache ▪ MySQL	**Especial**
4	**ORCRIM**	Sistema de informações sobre Organizações Criminosas. Contém dados do crime organizado no Brasil e seus membros ativos ou parceiros.	▪ Angular ▪ Wildfly ▪ Java ▪ Oracle ▪ NextCloud	**Especial**
5	**GCRIM**	Sistema de gestão da perícia científica, desde a fase de solicitação da perícia até a emissão do laudo.	▪ Angular 11 ▪ Java 11(11), Spring boot (2.3.8) ▪ Maven 3.x ▪ CI/CD: Azure (Repos, Vault, Pipe-line e Release) ▪ Docker, Helm, Kubernetes	**Especial**
6	**SIAPEN**	Sistema de Administração do Sistema Penitenciário, responsável pela gestão das informações das penitenciárias federais.	▪ Python ▪ Django ▪ Postgres - Versão 9	**Especial**
7	**Consumidor.gov**	Serviço público que permite a interlocução direta entre consumidores e empresas para solução de conflitos de	▪ Java ▪ SGBD Oracle	**Especial**

		consumo pela internet.		
8	**PROCONSUMIDOR**	Sistema de apoio ao consumidor, por meio do qual é possível realizar o registro de reclamações, denúncias e verificar consultas de procedimentos em andamento, relacionados a demandas consumeristas administrativas.	▪ Java WEB ▪ Spring Framework ▪ Spring Security ▪ Spring Data JPA ▪ JPA 2.1 ▪ Hibernate ▪ Jackson; Ehcache; Lucene ▪ Bootstrap; Angular ▪ JQuery; Chart; Maven ▪ SGBD SQL Server	**Especial**
9	**SISEXP**	Um sistema que seja utilizado para administrar os processos de expulsão, como o objetivo de modernizar o processamento de expedientes de decretação e revogação de expulsão, bem como a utilização de uma mesma plataforma por todos os agentes governamentais envolvidos, a fim de permitir maior celeridade, eficiência e segurança da informação		**Especial**
10	**Datanaturalização**	Sistema de gestão dos processos de naturalização, como, solicitações de emissão de Certidão de Naturalização, Averbação/Retificação de registros de naturalização e solicitação de naturalização brasileira		**Especial**
11	**Migrante WEB**	Sistema de Gestão e Controle de Imigração - gestão e controle para o imigrante trabalhar no Brasil, com vínculo empregatício ou não.	▪ Angular ▪ Java ▪ SQL Server ▪ NestCloud	**Especial**
12	**SISCONARE**	Sistema para gestão de processos de solicitação de refúgio.	▪ Java ▪ Apache Wicket ▪ Wildfly ▪ PostgreSQL	**Especial**
13	**AGIR**	Sistema de Apoio à Gestão da Integridade e Riscos - AGIR é uma ferramenta que tem por objetivo ser um instrumento de apoio e facilitação da implantação e aplicação da metodologia de gerenciamento de riscos e controles internos da gestão do MJSP.	▪ Java ▪ Wildfly ▪ postgreSQL	Regular
14	**CLASSIND 2.0**	Classificação de conteúdos exibidos em obras audiovisuais, jogos eletrônicos, aplicativos e RPG de acordo com normas da Constituição Federal e do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA).	▪ Front-end: Angular 11, Bootstrap ▪ Back-end: Java (11), Spring boot (2.3.8), Maven 3.x ▪ SQL Server	Regular
15	**COMPETÊNCIAS**	Sistema de gestão de capacitações, desempenho (gratificações, certificações de funções comissionadas técnicas, estágio probatório) e dimensionamento da força de trabalho do MJSP.	▪ Angular, Bootstrap ▪ Java, Maven ▪ CI/CD: Repos (Azure), Docker, Kubernets ▪ SGBD SQL Server	Regular
16	**ComprasSusp**	Sistema para gestão de contratações de bens e serviços do SUSP.		Regular
17	**DESARMA**	Sistema para controlar entrega de armas e munições realizadas na Campanha do	▪ Java WEB ▪ JBoss 4.0.3	Regular

		Desarmamento.	▪ SQL Server	
18	**DSPACE**	Bibliotecas de pesquisa como repositórios institucionais, para hospedar e gerenciar repositórios temáticos, repositórios de conjuntos de dados ou repositórios baseados em mídia.		Regular
19	**EAD ESPEN**	Plataforma de Ensino a Distância da Escola de Formação e Aperfeiçoamento Penitenciário - ESPEN	▪ Moodle ▪ PHP ▪ PostGreSQL	Regular
20	**EAD SENASP**	Plataforma de Ensino a Distância	▪ Moodle ▪ PHP ▪ MySQL	Regular
21	**I - Support**	Criado pela Conferência da Haia de Direito Internacional Privado (HCCH) com o objetivo de tornar o processo de recuperação de alimentos no exterior mais rápido, eficiente e econômico. O I-Support digitaliza a comunicação entre as **Autoridades Centrais** de diferentes países. Antes dele, o envio de pedidos de pensão alimentícia dependia de documentos físicos, correios internacionais e traduções manuais lentas. O sistema permite que esses pedidos sejam processados de forma eletrônica.		Regular
22	**OSCIP**	Sistema para solicitar qualificação de entidades sociais - sem finalidade lucrativa e de natureza privada - como Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP).	▪ Angular ▪ Spring Boot ▪ Java ▪ SQL Server	Regular
23	**PGD**	Programa de Gestão e Desempenho.	▪ ASP.NET Core 9 (Web MVC) ▪ Linguagem: C# ▪ Frontend: Razor Pages, jQuery ▪ Backend: AutoMapper FluentValidation ▪ SQL Server	Regular
24	**SEMOB**	Sistema para gestão do efetivo vinculado às atividades desenvolvidas pela Secretaria de Gestão e Ensino em Segurança Pública do Ministério da Justiça.	▪ Angular 11, Bootstrap ▪ Java (11), Spring boot (2.3.8) ▪ Maven 3.x ▪ Arquitetura baseada em Microsserviços ▪ CI/CD: Repos (Azure), Docker, Kubernetes	Regular
25	**SGA**	Sistema de Gestão Acadêmica	▪ Angular ▪ Java ▪ SQL Server	Regular
26	**SIGAP**	Sistema Informatizado de Gestão de Ativos Apreendidos, responsável pela gestão, controle, alienação e destinação de ativos apreendidos.	▪ Java ▪ Apache Wicket ▪ Wildfly ▪ PostgreSQL	Regular
27	**SIMAP**	Software para gestão dos contratos de engenharia e da manutenção predial.		Regular
28	**SINESP BIG DATA**	Plataforma que fornece um serviço de armazenamento de dados não estruturados (cloud native), como imagens e vídeos, aos microsserviços e aplicações. Para isso, disponibiliza um serviço de object storage utilizando o	▪ Postgresql ▪ MongoDB ▪ Redis ▪ Cassandra ▪ Neo4j	Regular

		MinIO totalmente integrado ao orquestrador com API compatível ao S3 da AWS.	▪ Kafka ▪ Elasticsearch	
29	**SINESP CIDADÃO**	Aplicativo móvel de acesso público, que permite consultas de dados de segurança pública (mandados de prisão, veículos com restrições, pessoas desaparecidas, procurados pela justiça, entre outros).	▪ React Native ▪ React ▪ MongoDB ▪ Cassandra ▪ Backend Scala	Regular
30	**SINESP - VDE**	Sistema que faz o monitoramento e gestão de indicadores dos Dados Nacionais de Segurança Pública.	▪ PHP ▪ PostgreSQL	Regular
31	**SISDEPEN**	Sistema de Informações do Departamento Penitenciário Nacional.		Regular
32	**EADs MJSP**	Plataformas de Ensino à Distância	▪ Moodle ▪ PHP	Regular
33	**RECALL**	Sistema que centraliza toda a base de dados dos recalls existentes no Brasil.		Regular
34	**Revista SUSP**	A **REVISTA SUSP** é um periódico semestral e interdisciplinar do Ministério da Justiça e Segurança Pública (MJSP), que busca disseminar o conhecimento científico, técnico e profissional na área da Segurança Pública.	▪ Open Journal Systems (OJS)	Regular
35	**Acelera MJSP**	Portfólio de produtos em plataforma low code.	▪ APEX ▪ Power Platform/MS	Regular
36	**Plataforma CMS**	Portfólio de produtos em plataforma CMS, como o Sistema de indicadores do Planejamento Estratégico do MJSP.	▪ Sharepoint ▪ PWA ▪ Power BI	Regular

ITEM B – AMBIENTE TECNOLÓGICO ATUAL

PRINCIPAIS TECNOLOGIAS PARA SUSTENTAÇÃO E NOVOS PROJETOS

	TECNOLOGIAS (Linguagens, frameworks, ferramentas, padrões)
LINGUAGENS DE DESENVOLVIMENTO	Java EE Java/Android PHP Ruby Javascript Python Scala React Swift .Net
PRINCIPAIS FRAMEWORKS / FERRAMENTAS / PADRÕES	Eclipse AngularJS REST JSON/YAML/XML OAuth2, OIDC Keycloak/RH SSO Hibernate Demoiselle Struts Java Server Faces Rich Faces Jasper Reports Apache Lucene/Solr Open Alfresco Camunda BPM Spring Boot
PRINCIPAIS FRAMEWORKS/FERRAMENTAS/PADRÕES RELACIONADOS AO DESENVOLVIMENTO DE APLICAÇÕES DE BIG DATA	Elastic Logstash Kafka Grafana Cassandra Prometheus Redis Kibana NGINX Lagom Azure DataLake Gen2 SQL Server Integration Services (SSIS) SQL Server Management Studio (SSMS) Azure Data Factory Microsoft Integration Runtime Azure Logic App Databricks Azure EventHub Azure HD Insights
TECNOLOGIAS DE CLOUD (NUVEM)	Portal Azure OCI - Oracle
TESTES (UNITÁRIOS, FUNCIONAIS, ETC.)	Unit Selenium Mockito Jasmine

	Robot Framework
GERAÇÃO DE BUILDS	Ant Maven NPM/Angular-Cli
AUTOMATIZAÇÃO DE BUILDS/DEPLOYS COM CONTAINERS E TÉCNICAS DE DEVOPS	GitHub Action Azure Pipeline Jenkins Openshift Kubernetes Docker
VERIFICAÇÃO/VALIDAÇÃO DE BUILDS	Sonar OWASP
DOCUMENTAÇÃO DE ARTEFATOS/SISTEMAS	Azure Devops Microsoft Word Github XWiki Sharepoint
GESTÃO DE DEMANDAS	Azure Devops MS Project MS Planner Assytnet (SATI) Redmine
AUTENTICAÇÃO/AUTORIZAÇÃO	LDAP Active Directory Keycloak
SISTEMAS GERENCIADORES DE BANCO DE DADOS	Oracle PostgreSQL MySQL SQL Server NOSql (MongoDB, Hadoop, Cassandra) MariaDB ZODB (Zope Object Database) Hadoop
SERVIDOR DE APLICAÇÕES	JBoss Tomcat Apache/PHP Apache/Wicket Oracle Application Server Oracle Weblogic IBM Websphere
LOW CODE	Oracle APEX MS Power Platform
PLATAFORMAS DE CMS, PERIÓDICOS E APOIO À APRENDIZAGEM	Sharepoint Open Journal System - OJS Moodle

ENCARTE VII – REQUISITOS DE EXPERIÊNCIA E FORMAÇÃO PROFISSIONAL

A – REQUISITOS DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL, COMUM A TODOS OS PERFIS:

Formação
Curso superior completo na área de Tecnologia da Informação ou formação de nível superior em qualquer área de conhecimento, com pós-graduação na área de Tecnologia da Informação com duração mínima de 360 (trezentos e sessenta) horas.

B – REQUISITOS DE EXPERIÊNCIA E QUALIFICAÇÃO, POR PERFIL PROFISSIONAL:

PERFIL 1 – Coordenador Técnico (Preposto)
Responsável pela gestão do contrato, por parte da CONTRATADA, com as seguintes atribuições, entre outras cabíveis: · Manter o controle de todas as ordens de serviços, com o objetivo de garantir a execução e entrega dos produtos, com qualidade e segurança, dentro dos prazos e níveis mínimos de serviço estabelecidos. · Distribuir as tarefas entre os membros da equipe da CONTRATADA. · Responder, perante a CONTRATANTE, pela execução técnica das ordens de serviços. · Apresentar propostas de melhoria nos processos de gestão do contrato e ser proativo em situações de impedimentos ocorridos no nível de gerência das ordens de serviços. · Participar de reuniões periódicas, estabelecidas pela CONTRATANTE, para acompanhamento das atividades referentes às ordens de serviços em execução, ou de outras reuniões, sempre que solicitado, que se façam necessárias à boa execução do contrato. · Realizar a gestão quanto aos aspectos de caráter administrativo e legal do contrato.
Experiência / Qualificação
- Experiência mínima de 05 (cinco) anos em gestão de atividades de desenvolvimento e sustentação de software. - Certificado Professional Scrum Master PSM I emitido pela Scrum.Org ou CSM (Certified Scrum Master) emitido pela Scrum Alliance ou Certificação "Project Management Professional", emitida pelo PMI - Project Management Institute.

PERFIL 2 – Gerente Técnico de Sustentação
Responsável pela gestão do Serviço de Sustentação de Software, por parte da CONTRATADA, com as seguintes atribuições, entre outras cabíveis: · Garantir que as equipes de sustentação cumpram os requisitos de cobertura e disponibilidade mínima exigidos. · Apoiar os processos de indicação, seleção e gestão da equipe de sustentação. · Apoiar a equipe de sustentação no que se refere aos processos de organização de atividades. · Apoiar o CONTRATANTE na solução de entraves para garantir o sucesso das atividades de sustentação de software.

· Monitorar a equipe de sustentação visando a resolução de problemas e erros e garantindo o cumprimento dos níveis mínimos de serviço. · Comunicar as partes envolvidas sobre o andamento de atividades desenvolvidas pela equipe de sustentação, com transparência e clareza.
Experiência / Qualificação
- Experiência mínima de 05 (cinco) anos em gestão de atividades de desenvolvimento e sustentação de software. - Habilidades de liderança e gestão de pessoas. - Certificado Professional Scrum Master PSM I emitido pela Scrum.Org ou CSM (Certified Scrum Master) emitido pela Scrum Alliance. - Conhecimento em análise e projetos orientados a objetos.

PERFIL 3 – Agile Master
O perfil Agile Master atua na facilitação do processo de desenvolvimento ágil de software. Em conjunto com o Scrum Master, ele orienta as equipes de desenvolvimento, acompanha, identifica e elimina impedimentos e promove o uso de padrões e melhores práticas ágeis. O Agile Master possui conhecimento e experiência de atuação com outros métodos ágeis, além do Scrum, e com frameworks de ágil escalado, como o SAFe. Ele também acompanha os trabalhos de múltiplas equipes, por meio de métricas de eficiência como *throughput* e *lead time*. Principais responsabilidades: · Atuar em conjunto com a Equipe de Apoio Especializado, colaborando para a definição e priorização de habilitadores (*enablers*), requisitos não funcionais e outras atividades sob responsabilidade dessa equipe. · Facilitar a resolução de impedimentos relacionados à atuação de outras equipes que atuem em conjunto com a Equipe de Apoio Especializado, sejam elas da CONTRATANTE ou de outra empresa. · Acompanhar a produção da Equipe de Apoio Especializado, garantindo que o resultado seja alcançado. · Apoiar as equipes para atendimento do backlog dentro das prioridades definidas durante as reuniões de planejamento e atuar para esclarecimento de dúvidas entre as equipes envolvidas, monitorando e atualizando as ferramentas de gestão de serviço da CONTRATANTE. · Garantir que as cerimônias definidas nos frameworks ágeis aconteçam e tenham o resultado esperado. · Propor e implementar melhorias no processo ágil da CONTRATANTE, sempre que necessário.
Experiência / Qualificação
- Experiência mínima de 05 (cinco) anos em atividades de engenharia de software e 02 (dois) anos atuando como Agile Master, preferencialmente com ciclo de desenvolvimento em ambiente DevOps. - Possuir certificação SPC (SAFe® Practice Consultant) ou RTE (SAFe® Release Train Engineer) e pelo menos uma das seguintes certificações: CSM (Certified Scrum Master) ou PSM I (Professional Scrum Master level I). - Habilidades de organização, iniciativa e independência. - Habilidades de liderança e gestão de pessoas. - Capacidade analítica e de julgamento.

PERFIL 4 – Scrum Master
O perfil de Scrum Master atua na facilitação do processo de desenvolvimento ágil de software, orienta as equipes de desenvolvimento, acompanha, identifica e elimina impedimentos e promove o uso de padrões e melhores práticas ágeis. O Scrum Master busca garantir o bom funcionamento de processos e atividades ágeis e é responsável por liderar as reuniões previstas no processo de desenvolvimento.

De forma a otimizar a fiscalização, melhorar a comunicação entre CONTRATANTE e CONTRATADA e ampliar os resultados potenciais na execução do contrato, o perfil de Scrum Master, além das funções naturalmente preconizadas pelo processo ágil, também irá incorporar responsabilidades de Gerente Operacional na interface com a CONTRATANTE, sendo o ponto focal das equipes para as quais esteja alocado.

Principais responsabilidades:

- Reuniões de alinhamento e planejamento, incluindo aspectos como estimativas de prazo, riscos, expectativas e objetivos com a área de negócios ou com a CONTRATANTE.
- Discussões ou demonstrações de caráter técnico ou negocial.
- Manutenção e busca do atingimento de padrões de qualidade exigidos pela CONTRATANTE.
- Atuação na interface com a área de Infraestrutura, incluindo quaisquer ações de alinhamento técnico, resolução de dúvidas e apoio necessários à conclusão de demandas ou de etapas de projetos.
- Atuação na negociação equilibrada de requisitos junto à área demandante e demais questões relacionadas à boa execução do contrato e do processo ágil.
- Operação detalhada do sistema de gestão de demandas, incluindo classificação, encaminhamento e acompanhamento de demandas.
- Apoio no processo de homologação e implantação de demandas ou produtos, incluindo execução e/ou acompanhamento de procedimentos técnicos e operacionais necessários.

Experiência / Qualificação

- Experiência mínima de 4 (quatro) anos atuando como Scrum Master.
- Certificado Professional Scrum Master PSM I, emitido pela Scrum.Org, ou CSM (Certified Scrum Master), emitido pela Scrum Alliance.
- Habilidades de organização, iniciativa e independência.
- Habilidades de liderança e gestão de pessoas.
- Capacidade analítica e de julgamento.

PERFIL 5 – Arquiteto de Software Sênior

O Arquiteto de Software exerce o papel de líder tecnológico dos times de desenvolvimento, atuando proativamente na proposição de soluções técnicas, no diagnóstico de problemas e na superação de obstáculos relacionados a codificação e implementação dos *frameworks* e componentes da arquitetura de referência. Ele deve garantir que as soluções desenvolvidas atendam aos requisitos de negócios, técnicos e operacionais, além de buscar o máximo retorno da arquitetura de software em termos de desempenho, segurança, escalabilidade, confiabilidade e relação custo/benefício.

Principais responsabilidades:

- Analisar e criar configuração de software, apoiar o empacotamento e revisar versões de pacotes de software.
- Definir e implementar práticas de DevOps, como integração e entrega contínuas, testes automatizados, gerenciamento de configuração, monitoramento e escalabilidade, em conjunto com o Arquiteto DevOps.
- Analisar, definir, comunicar e garantir que seja implementada a visão técnica e arquitetônica nas atividades das equipes de desenvolvimento, sendo o responsável técnico pelas suas entregas.
- Garantir que as decisões técnicas estejam alinhadas com a arquitetura de referência e com os objetivos de negócio.
- Atuar em conjunto com as equipes ágeis e com o dono do produto para definir, dimensionar e priorizar histórias e planejar sprints e releases.
- Apoiar a realização de testes.
- Analisar e diagnosticar incidentes de software e falhas de integração de sistemas novos e legados.
- Registrar e solucionar débitos técnicos identificados após as entregas.
- Orientar e atuar na modernização de soluções legadas e refatoração de código.
- Orientar e prestar mentoria técnica aos perfis com menor experiência.

· Definir e implementar soluções especializadas com utilização de arquitetura blockchain, cloud, big data, inteligência artificial e aprendizado de máquina, entre outras.
· Atuar junto ao time de arquitetura do MJSP propondo e auxiliando no processo de definições da arquitetura de referência.

Experiência / Qualificação

- Experiência mínima de 05 (cinco) anos como Arquiteto/Projetista de Software.
- Possuir, no mínimo, duas certificações dos grupos abaixo, sendo pelo menos 1 (uma) de cada grupo:
  Grupo A – Plataforma Java:
  - Oracle Certified Professional: Java SE 17 Developer ou Java SE 21 Developer, ou versão posterior;
  - Para profissionais que já as possuam: Oracle Certified Professional Java SE 8 ou Java SE 11, SCWCD, SCBCD, SCDJWS ou EJB Developer EE6, ou as respectivas OCE da Oracle.

  Grupo B – Arquitetura e plataformas do ambiente do MJSP (Anexo VI):
  - Microsoft Certified: Azure Solutions Architect Expert;
  - Microsoft Certified: DevOps Engineer Expert;
  - Spring Certified Professional;
  - Certified Kubernetes Administrator (CKA) ou Certified Kubernetes Application Developer (CKAD);
  - certificação Red Hat em OpenShift (EX280 ou EX288);
  - certificação em arquitetura de software ou corporativa, como iSAQB CPSA-F, TOGAF Enterprise Architecture Practitioner (TOGAF Standard, 10ª edição) ou TOGAF 9 Certified; ou
  - uma segunda certificação do Grupo A.

  Observações sobre as certificações:
  - serão aceitas certificações equivalentes, a critério da CONTRATANTE, mediante comprovação do conteúdo avaliado;
  - upgrade de versão conta como uma única certificação;
  - certificações com prazo de validade devem estar vigentes na data da comprovação;
  - será concedido prazo de carência de 12 (doze) meses para que o profissional obtenha as certificações exigidas. Durante esse período, a CONTRATADA deverá providenciar a capacitação e a certificação dos profissionais, de modo a assegurar o pleno atendimento aos requisitos estabelecidos.
- Conhecimentos consolidados em arquiteturas On Premise e Cloud, modelos de desenvolvimento e bancos de dados Oracle e Postgres.
- Conhecimentos em qualidade de softwares (Ex: BDD, TDD, testes unitários, testes integrados, etc).
- Vivência na operação com esteiras de CI/CD, Desing Patterns, Serverless, DevOps e DevSecOps.
- Implantação e configuração de serviços em ambiente Openshift ou Kubernetes.
- Implementação, suporte e proposição de soluções de autenticação e autenticação: OpenId Connect, One-way-ssl e Two-way-ssl.
- Experiência mínima de 03 (três) anos nas seguintes tecnologias e processos:
  - React, Angular e REST;
  - HTML 5 e CSS;
  - Hibernate;
  - Arquitetura de microsserviços ou serviços SOA e desenvolvimento de web services;
  - Servidor de aplicações JBoss;
  - Maven/Jenkins (Geração/Automatização de builds);
  - Sonar (Validação de builds);
  - Controle de versões com GIT

PERFIL 6 – Desenvolvedor Sênior
Atua na codificação, design de componentes, testes unitários, construção de aplicações, implementação e manutenção de software em busca de alta qualidade na aplicação de técnicas, normas e procedimentos atualizados de codificação e construção de software, assegurando otimização de recursos computacionais, segurança e desempenho.
Experiência/Qualificação
- Experiência mínima de 05 (anos) anos desempenhando funções de desenvolvimento de aplicações web utilizando tecnologias JAVA ou outras tecnologias adotadas no MJSP. - Conhecimentos em padrões de projeto (Design Patterns). - Conhecimentos em Openshift/Kubernetes. - Conhecimentos em DevOps/DevSecOps. - Conhecimento de Test Driven Development – TDD e Behavior Driven Development – BDD. - Conhecimentos em métricas de qualidade de código. - Conhecimentos de técnicas para construção de software seguro. - Experiência mínima de 03 (três) anos nas seguintes tecnologias e processos: ▪ React, Angular e REST; ▪ HTML 5 e CSS; ▪ Hibernate; ▪ Service-Oriented Architecture – SOA e desenvolvimento de web services; ▪ Servidor de aplicações JBoss; ▪ Openshift ou Kubernetes; ▪ Maven/Jenkins (Geração/Automatização de builds); ▪ Sonar (Validação de builds); ▪ Controle de versões com GIT

PERFIL 7 – Desenvolvedor Pleno
Atua na codificação, design de componentes, testes unitários, construção de aplicações, implementação e manutenção de software em busca de alta qualidade na aplicação de técnicas, normas e procedimentos atualizados de codificação e construção de software, assegurando otimização de recursos computacionais, segurança e desempenho.
Experiência / Qualificação
- Experiência mínima de 03 (três) anos desempenhando funções de desenvolvimento de aplicações web utilizando tecnologias JAVA utilizando tecnologias JAVA ou outras tecnologias adotadas no MJSP. - Conhecimentos em Openshift/Kubernetes. - Conhecimentos em DevOps/DevSecOps. - Experiência mínima de 02 (dois) anos nas seguintes tecnologias e processos: ▪ React, Angular e REST; ▪ HTML 5 e CSS; ▪ Hibernate; ▪ Java Server Faces e Rich Faces; ▪ Struts e/ou JBoss Seam; ▪ Openshift ou Kubernetes; ▪ Maven/Jenkins (Geração/Automatização de builds); ▪ Sonar (Validação de builds); ▪ Controle de versões com GIT

PERFIL 8 – Desenvolvedor Júnior
Atua na codificação, design de componentes, testes unitários, construção de aplicações, implementação e manutenção de software em busca de alta qualidade na aplicação de técnicas, normas e procedimentos atualizados de codificação e construção de software, assegurando otimização de recursos computacionais, segurança e desempenho.
Experiência / Qualificação
- Experiência mínima de 01 (um) ano em atividades de engenharia de software. - Conhecimento em controle de versões com GIT. - Conhecimento em desenvolvimento usando metodologias ágeis.

PERFIL 9 – Analista de Negócio / Requisitos de Software
O perfil Analista de Negócio/Requisitos atua na identificação, definição e documentação de processos de negócios e de requisitos de software. Ele busca assegurar uma ligação consistente entre a equipe de negócio e a equipe técnica, facilitando a comunicação e auxiliando no aprofundamento do domínio do negócio, objeto da implementação. O Analista de Negócio / Requisitos também atua na propositura de funcionalidades e na organização das informações, bem como na definição do comportamento e fluxo do processo da aplicação, satisfazendo às necessidades de negócio declaradas e não declaradas. Principais responsabilidades: · Colaborar ativamente com gestores para identificar, manter e validar requisitos, contribuindo para que as expectativas do cliente sejam entendidas e traduzidas em histórias de usuário claras e concisas. · Desenvolver uma compreensão profunda do ecossistema de negócios, propondo melhorias nos processos existentes e novas funcionalidades que impulsionem a criação de valor para o usuário final. · Atuar em conjunto com os times de tecnologia e negócio. · Gerenciar, fatiar, descartar e priorizar o backlog do produto – em apoio ao gestor de negócio. · Contribuir para a definição dos objetivos das sprints e os critérios de aceitação de histórias de usuários, em conjunto com o gestor e a equipe de desenvolvimento. · Conduzir a homologação das entregas com o gestor de negócio. · Apoiar os usuários quanto à utilização e criação/atualização de manuais e documentação de produtos. · Desenvolvimento estratégico de soluções por meio de técnicas de Design Thinking e Lean Inception, garantindo alinhamento com as expectativas do cliente e as metas de negócio.
Experiência / Qualificação
- Experiência mínima de 05 (cinco) anos em atividades de engenharia de software e 03 (três) anos em desenvolvimento de produtos por meio de metodologia SCRUM ou similar. - Certificado Professional Scrum Product Owner PSPO I, emitido pela Scrum.Org, ou CSPO (Certified Scrum Product Owner), emitido pela Scrum Alliance. - Habilidades de organização, iniciativa e independência. - Capacidade analítica e de julgamento, além de habilidades em liderança e gestão de pessoas. - Conhecimento em UML. - Conhecimento em prototipação. - Conhecimento em linguagem Markdown. - Experiência na utilização de ferramentas de controle de versão.

PERFIL 10 – Arquiteto DevOps
O perfil Arquiteto DevOps é responsável por construir e manter os jobs de build, integração contínua e entrega contínua das aplicações, programar scripts para containers, programar automações em Ansible ou

outras tecnologias similares, além de viabilizar a integração com outras ferramentas (JIRA, SAST, DAST, Sonarqube, Git, Nexus, etc).
O Arquiteto DevOps deve promover, junto com a Equipe de Apoio Especializado ou de Sustentação, melhorias nos processos de DevOps e a transição de repositórios obsoletos para o pipeline de automação.

Experiência / Qualificação

- Experiência mínima de 05 (cinco) anos como Arquiteto DevOps ou cargo correlato.
- Possuir pelo menos 1 (uma) das certificações abaixo:
  - Microsoft Certified: Azure Solutions Architect Expert;
  - Microsoft Certified: DevOps Engineer Expert;
  - Spring Certified Professional;
  - Certified Kubernetes Administrator (CKA) ou Certified Kubernetes Application Developer (CKAD);
  - Certificação Red Hat em OpenShift (EX280 ou EX288).

  Observações sobre as certificações:
  - serão aceitas certificações equivalentes, a critério da CONTRATANTE, mediante comprovação do conteúdo avaliado;
  - upgrade de versão conta como uma única certificação;
  - certificações com prazo de validade devem estar vigentes na data da comprovação;
  - será concedido prazo de carência de 12 (doze) meses para que o profissional obtenha as certificações exigidas. Durante esse período, a CONTRATADA deverá providenciar a capacitação e a certificação dos profissionais, de modo a assegurar o pleno atendimento aos requisitos estabelecidos.

Possuir experiência e conhecimentos nas seguintes tecnologias e processos:
- Controle de releases, versionamento com GitLab/Github e outras práticas ligadas a CI/CD
- Criação e manutenção DevOps com CI/CD automatizado
- Ambiente Openshift, Docker ou Kubernetes
- Ambiente com API Manager/API Gateway
- Métodos Ágeis (Scrum, Lean, Kanban, XP)

PERFIL 11 – Engenheiro de Teste e Qualidade Senior

O perfil Engenheiro de Teste e Qualidade Sênior atua na garantia da entrega de software com alta qualidade, planejando, implementando e automatizando os testes de software e de garantia de qualidade de software.
Principais responsabilidades:
- Colaborar proativamente com os demais membros da Equipe de Apoio Especializado para garantir a qualidade dos produtos e os níveis mínimos de serviço contratados.
- Trabalhar em colaboração com as equipes ágeis para identificar critérios de aceitação e garantir que os testes sejam integrados ao ciclo de desenvolvimento.
- Desenvolver e executar planos de teste ágeis que se alinhem com as práticas do SAFe, considerando a natureza incremental e iterativa do desenvolvimento.
- Escrever código de automação de teste para garantir a eficiência e a reprodutibilidade dos testes.
- Integrar a automação de testes aos fluxos de Integração Contínua (CI) para permitir entregas frequentes e de alta qualidade.
- Avaliar a qualidade técnica e funcional dos produtos de software em conformidade com os padrões e princípios arquiteturais do Ministério da Justiça e Segurança Pública.
- Identificar não apenas defeitos, mas também oportunidades de melhoria e ajustes de acordo com as práticas ágeis.
- Identificar riscos relacionados ao código e às funcionalidades entregues, contribuindo para a mitigação proativa de problemas.
- Propor e implementar melhorias contínuas nas práticas de engenharia de qualidade em conformidade com o SAFe.
- Auxiliar na implementação de práticas de Behavior-Driven Development (BDD) para criar uma

compreensão compartilhada entre as equipes de desenvolvimento, teste e negócios.
· Colaborar na criação de especificações de comportamento que guiam o desenvolvimento e os testes.
· Trabalhar ativamente na melhoria das métricas de qualidade do código no SonarQube, identificando áreas de melhoria e colaborando com as equipes de desenvolvimento para implementar as correções necessárias.
· Orientar a adoção de práticas de arquitetura "testable" para garantir que o código seja projetado com testabilidade em mente, facilitando os processos de teste e automação.
· Trabalhar em estreita colaboração com equipes ágeis para garantir a entrega de software de alta qualidade.

Experiência / Qualificação

- Experiência mínima de 05 (cinco) anos em atividades como Engenheiro de Qualidade Sênior ou cargo correlato.
- Possuir certificação ISTQB CTFL (International Software Testing Qualifications Board - Certified Tester Foundation Level) ou equivalente.
- Experiência em técnicas e processos de qualidade de softwares (BDD, TDD, testes unitários, testes integrados, etc).

PERFIL 12 – Especialista em Segurança da Informação

O Especialista em Segurança da Informação atua para garantir o desenvolvimento de código seguro, portanto, para impedir que riscos sejam transportados para o ambiente produtivo.
Principais responsabilidades:

· Colaborar proativamente com os demais membros da Equipe de Apoio Especializado e com a área de Segurança da Informação da CONTRATANTE para garantir a conformidade com políticas e práticas de segurança.
· Solicitar aprovação de falsos positivos e, quando necessário, orquestrar correções eficazes para os riscos identificados, minimizando o impacto nas operações.
· Implementar e promover a adoção das melhores práticas de desenvolvimento de software seguro desde a fase de design.
· Basear-se em princípios e padrões reconhecidas, como o SSDF/NIST, OWASP, SAFECode e CSSLP.
· Realizar avaliações contínuas de segurança de aplicações, identificando potenciais ameaças e vulnerabilidades.
· Desenvolver e implementar procedimentos de testes de segurança abrangentes, utilizando ferramentas de teste de segurança de aplicação.
· Preparar relatórios e documentação técnica detalhada sobre as descobertas de segurança, ações corretivas e status de conformidade.
· Comunicar de forma eficaz os resultados das avaliações de segurança a partes interessadas relevantes.
· Participar na resposta a incidentes de segurança, identificando a causa raiz e implementando medidas para evitar recorrências.
· Identificar oportunidades de melhoria nas práticas de segurança da informação, contribuindo para o aprimoramento contínuo dos processos de desenvolvimento seguro.

Experiência / Qualificação

- Experiência mínima de 05 (cinco) anos como Especialista de Segurança/Cybersegurança ou cargo correlato.
- Possuir as seguintes certificações:
  - CSSLP (Certified Secure Software Lifecycle Professional), CISSP (Certified Information Systems Security Professional) ou equivalente.
- Experiência em áreas de segurança de TI, com foco em segurança de aplicações e desenvolvimento seguro.

- Experiência em "DevSecOps", integração contínua e ciclos de vida de entrega contínua (CI/CD) e integrações de pipelines em nuvem.
- Conhecimento em ferramentas de teste de segurança de aplicação como Checkmarx, Acunetix, Fortify ou equivalente.

PERFIL 13 – Administrador de Dados Sênior

O Administrador de Dados Sênior atua para garantir a qualidade das estruturas dos metadados das soluções alinhadas aos padrões de arquitetura de dados da organização, apoiar a organização da informação corporativa, objeto das aplicações em desenvolvimento, e garantir a integração e a aplicação das melhores práticas de administração de dados corporativos.

Principais responsabilidades:

- Colaborar proativamente com os demais membros da Equipe de Apoio Especializado e com a área de Administração de Dados da CONTRATANTE para garantir a conformidade com políticas e práticas de gestão e governança de dados.
- Projetar modelos de dados (conceitual, lógico e físico).
- Acompanhar e orientar as equipes durante a modelagem de dados.
- Avaliar modelos de dados produzidos pelas equipes de desenvolvimento.
- Apoiar na busca e utilização de informações corporativas e compartilhadas.
- Disseminar os conceitos das entidades representadas nos modelos de dados.
- Manter atualizados os repositórios de modelos de dados e metadados.
- Propor mudanças na arquitetura corporativa de dados.
- Realizar estudos sobre a análise de impacto das alterações propostas nos modelos de dados corporativos e compartilhados.
- Emitir relatórios técnicos e pareceres sobre o uso dos metadados nos âmbitos conceitual e lógico.
- Apoiar os demais profissionais nas atividades referentes à qualidade de dados e gestão de dados mestres e de referência.
- Apoiar na elaboração de vocabulário e glossário corporativo de dados, metodologia de gestão e governança de dados e demais documentos relativos à gestão de dados.

Experiência / Qualificação

- Experiência mínima de 05 (anos) anos em atividades de administração de dados.
- Experiência nas seguintes tecnologias e processos:
  - SQL (Structured Query Language) aplicados em bancos de dados PostgreSQL e Oracle Modelagem de Dados Multidimensional (ODS e Slow change dimension).
  - Construção e manutenção de processos de ETL no Pentaho Data Integration.
  - Conexão e Manipulação de API's REST ou SOAP.
  - Manipulação de arquivos JSON e XML.
  - Dicionarização de Dados.
  - Metodologia ágil de desenvolvimento de software.
  - Modelagem Física, Lógica e Conceitual de Dados.

PERFIL 14 – Analista de Teste e Qualidade Senior

O Analista de Teste e Qualidade Sênior atua para promover a entrega de software de qualidade – planejando, implementando e automatizando testes para garantia da qualidade dos produtos.

Principais responsabilidades:

- Planejar, definir, implementar, identificar testes (por exemplo: regressão, funcional, validação de dados, integração de sistema, exploratório, carga ou desempenho) para funcionalidade novas e/ou existentes.
- Monitorar o processo de testes e os resultados em cada ciclo e avaliar a qualidade geral. Deve garantir a qualidade dos componentes produzidos por meio da verificação de evidência de testes e utilização

de técnicas especializadas em testes de software.
- Documentar e analisar os resultados dos testes e recomendar ações corretivas.
- Criar planos e casos de testes, scripts/roteiros de teste.
- Executar testes manuais e automatizados, bem como registrar os resultados dos testes e da análise desses resultados.
- Identificar todas as não conformidades da arquitetura e da modelagem do software, registrando-as e comunicando-as ao time de desenvolvimento.
- Trabalha junto com a equipe de desenvolvimento para projetar estratégias de teste e integrar os testes ao processo de desenvolvimento.
- Prestar suporte a testes de aceitação do usuário conduzidos pelo dono do produto e/ou pelo usuário-final.

Experiência/Qualificação

- Experiência mínima de 05 (cinco) anos desempenhando funções de testes de aplicações web.
- Experiência em técnicas e processos de qualidade de softwares (BDD, TDD, testes unitários, testes integrados, etc).

PERFIL 15 – Analista de Teste e Qualidade Pleno

O Analista de Teste e Qualidade Pleno atua para promover a entrega de software de qualidade – planejando, implementando e automatizando testes para garantia da qualidade dos produtos.
Principais responsabilidades:
- Planejar, definir, implementar, identificar testes (por exemplo: regressão, funcional, validação de dados, integração de sistema, exploratório, carga ou desempenho) para funcionalidade novas e/ou existentes.
- Monitorar o processo de testes e os resultados em cada ciclo e avaliar a qualidade geral. Deve garantir a qualidade dos componentes produzidos por meio da verificação de evidência de testes e utilização de técnicas especializadas em testes de software.
- Documentar e analisar os resultados dos testes e recomendar ações corretivas.
- Criar planos e casos de testes, scripts/roteiros de teste.
- Executar testes manuais e automatizados, bem como registrar os resultados dos testes e da análise desses resultados.
- Trabalha junto com a equipe de desenvolvimento para projetar estratégias de teste e integrar os testes ao processo de desenvolvimento.
- Prestar suporte a testes de aceitação do usuário conduzidos pelo dono do produto e/ou pelo usuário-final.

Experiência/Qualificação

- Experiência mínima de 3 (três) anos desempenhando funções de testes de aplicações web utilizando tecnologias Java.
- Conhecimento em técnicas e processos de qualidade de softwares (BDD, TDD, testes unitários, testes integrados, etc)
- Experiência nas seguintes tecnologias e processos:
  - Linguagem de programação Java, Javascript.
  - Ferramenta de automação de testes Cucumber, Selenium ou similar.
  - REST Client API.
  - Modelagem de banco de dados relacionais.

PERFIL 16 – Analista de UX/UI Senior

O Analista de UX/UI Sênior é responsável por projetar e desenvolver interfaces de usuário (UI) e experiências de usuário (UX) que sejam intuitivas, eficientes e agradáveis. Ele trabalha em estreita colaboração com

outros profissionais da área de tecnologia, como desenvolvedores e gerentes de produto, para garantir que as soluções desenvolvidas atendam às necessidades dos usuários e aos objetivos de negócio.
Principais responsabilidades:

- Levantar necessidades dos usuários;
- Analisar as jornadas de usuários, sugerindo melhorias nos processos e na usabilidade das soluções.
- Propor e manter soluções de design de alta qualidade, compatibilizando as necessidades dos usuários com os padrões arquiteturais do MJSP.
- Desenvolver e avaliar protótipos, garantindo a eficácia e usabilidade das interfaces propostas.
- Definir e documentar padrões e guias de interface
- Planejar e executar testes de usabilidade e acessibilidade, promovendo melhorias contínuas.
- Prestar suporte aos desenvolvedores.

Experiência/Qualificação

- Experiência mínima de 5 (cinco) anos em desenvolvimento de interfaces de sistemas web e/ou mobile.
- Experiência com prototipação utilizando ferramentas de mercado, como Figma e PenPot.
- Experiência com levantamento de requisitos junto ao usuário, contribuindo para o reflexo das necessidades dos usuários no design de experiências e usabilidade.
- Experiência com frameworks web amplamente utilizados no mercado, como Angular e ReactJS.
- Conhecimentos técnicos:
  - CSS3, HTML5.
  - Concepção e construção de protótipos de funcionalidades e aplicação de técnicas de UX.
  - Ferramentas de prototipação.
  - Ecossistema Javascript.
  - Acessibilidade de interfaces web e mobile.
  - Design responsivo.
  - Desenvolvimento mobile.
  - Versionamento de código. (desejável: conhecimento da ferramenta GIT).

PERFIL 17 – Consultor de Tecnologias Especializadas (Cientista de Dados Senior)

O Consultor em Tecnologias Especializadas assume um papel estratégico na orientação e implementação de tecnologias especializadas ou emergentes, bem como na melhoria contínua dos processos de desenvolvimento de software.
O Consultor também contribui significativamente para a melhoria contínua dos processos de desenvolvimento de software, abrangendo temas relacionados à arquitetura corporativa, ágil em escala, TOGAF, CMMI, COBIT, entre outros.
Principais responsabilidades:

- Desenvolver e implementar estratégias para a adoção eficiente de tecnologias emergentes em cenários de altíssima complexidade, alinhadas aos objetivos de negócio da CONTRATANTE.
- Orientar a implementação e utilização eficaz de tecnologias especializadas, como Inteligência Artificial (IA) e Machine Learning (ML), Internet das Coisas (IoT), Biometria, Realidade Virtual/Aumentada, Blockchain, Processamento de Linguagem Natural, Robotic Process Automation (RPA) e Visão Computacional, entre outras tecnologias emergentes.
- Propor e liderar iniciativas de melhoria nos processos de desenvolvimento de software, considerando práticas ágeis em escala, arquitetura corporativa, TOGAF, CMMI, COBIT, entre outros.
- Elaborar relatórios técnicos de consultoria dentro da sua área de atuação.
- Orientar e prestar mentoria técnica aos membros das Equipes de Apoio Especializado e Equipes Ágeis, compartilhando conhecimentos e boas práticas.
- Avaliar e diagnosticar incidentes relacionados a tecnologias especializadas, fornecendo soluções eficazes e inovadoras.
- Colaborar com as equipes de arquitetura de soluções da CONTRATANTE, da própria CONTRATADA ou de outras empresas fornecedoras da CONTRATANTE, contribuindo para as definições da arquitetura

corporativa.
Experiência/Qualificação
- Experiência mínima de 5 (cinco) anos em atividades na sua área de atuação. - Formação profissional: ▪ Pós-graduação na área de atuação ou ▪ Doutorado, Pós-doutorado ou equivalente na área de atuação ou ▪ Certificação na área de atuação

Tabela Complementar de Tecnologias por Stack

A tabela a seguir consolida as competências técnicas necessárias:

Perfil	**Especialidade**	**Conhecimentos de Processos e Práticas**	**Conhecimentos de Tecnologias**
Arquiteto / Desenvolvedor	JAVA	Manifesto Ágil, Scrum, XP, Kanban, Microservices Patterns, TDD/BDD, DevSecOps.	Java, React , Angular, Spring Boot, Hibernate, EJB, JMS, Maven, Jenkins, SonarQube, Docker, Kubernetes.
Arquiteto / Desenvolvedor	PYTHON	Georreferenciamento, aplicações GIS e Spatial Data Infrastructures (SDI), MVC, Microsserviços.	Python, Django (GeoDjango), FastAPI, Celery, Openlayers, GDAL, OGR, Proj4, Nginx, PostGIS, GeoNode.
Arquiteto / Desenvolvedor	PHP	Arquitetura Orientada a Serviços (SOA), Design Patterns, DevSecOps, Ciclo de vida Ágil.	PHP 5.x/7.x, Laravel, Rest, JavaScript, Bootstrap, MySQL/PostgreSQL, Docker.
Arquiteto / Desenvolvedor	ASP / .NET	Princípios Ágeis, Padrões de Projeto, Microsserviços, Integração de Sistemas.	C#, ASP.NET, .NET Framework, Angular, SOAP, Web Services, SQL Server, Jenkins.
Arquiteto / Desenvolvedor	MOBILE	**Processo de distribuição em lojas Google Play/Apple Store**, UX/UI Mobile, DevSecOps.	Java, Swift/Objective C, Kotlin, React Native, Ionic, NodeJS, Spring, API Gateway.
Analista de Testes		Testes manuais e automatizados, modelagem de processos de negócio, Ciclo Ágil.	Scala, Cucumber, Selenium, REST Client API, Modelagem de banco de dados relacionais.

Nota técnica: independentemente da stack, é exigido conhecimento transversal em **Design Patterns**, **DevOps**, ferramentas de versionamento (**Git**) e bancos de dados transacionais e NoSQL (**MongoDB/Redis**), conforme a complexidade da solução.

ENCARTE VIII – PRAZOS E INDICADORES DE NÍVEIS MÍNIMOS DE SERVIÇO

O Instrumento de Medição de Resultado – IMR estabelece Níveis Mínimos de Serviço que definem critérios objetivos e mensuráveis, cuja finalidade é aferir e avaliar os resultados obtidos a partir dos serviços contratados e, consequentemente, o desempenho da CONTRATADA.

Níveis Mínimos de Serviço

Os Níveis Mínimos de Serviço se apresentam na forma de prazos de atendimento de demandas, indicadores e metas que devem ser compreendidos pela CONTRATADA como um compromisso assumido com a qualidade da prestação do serviço. Durante a execução contratual, a CONTRATADA deve monitorar continuamente os Níveis Mínimos de Serviço exigidos, zelando pela qualidade dos serviços e pela efetiva entrega de resultados.

A aferição dos indicadores de Níveis Mínimos de Serviço será mensal, por tipo de serviço, conforme descrito nos itens C e D deste Encarte, para o Tipo 1 - Serviço de Desenvolvimento e Manutenção de Software e Serviço de Apoio Especializado e o Tipo 2 - Serviço de Sustentação de Software e Serviços Técnicos Adicionais, respectivamente.

Apresenta-se, a seguir, um resumo dos indicadores de Nível Mínimo de Serviço a serem aferidos mensalmente para cada tipo de serviço:

Tipo de serviço	**Indicadores de Níveis Mínimos de Serviço exigidos**
Tipo 1 - Serviço de Desenvolvimento e Manutenção de Software e Serviço de Apoio Especializado	▪ IAS: Indicador de Aceitação de Sprints ▪ IPA: Indicador de Produtividade Ágil ▪ IQC: Indicador de Qualidade de Código ▪ ICT: Indicador de Cobertura de Testes ▪ ISP: Indicador de Satisfação do Gestor do Produto
Tipo 2 - Serviço de Sustentação de Software e Serviços Técnicos Adicionais	▪ IAP: Indicador de Atendimento de Prazo do Serviço de Sustentação ▪ IQS: Indicador de Qualidade do Serviço de Sustentação ▪ ICT: Indicador de Cobertura de Testes ▪ IQC: Indicador de Qualidade de Código

Além dos indicadores e metas calculados de forma periódica, com abrangência na prestação do serviço como um todo, há critérios de nível de serviço que são de aplicação individualizada, por ocorrência, motivados por evento ou condição de caráter específico. A relação desses eventos, passíveis de aplicação de glosa individualizada, é apresentada no item B deste Encarte e podem ser subdivididos em:

a) Eventos com incidência integral, no qual o percentual de redução incide sobre o total da fatura.

b) Eventos com incidência limitada, no qual o percentual de redução incide sobre a fatura do serviço correspondente.

O valor total da glosa aplicável à fatura mensal será a soma das glosas calculadas para cada tipo de serviço, com base na aferição dos indicadores de Nível Mínimo de Serviço previstos nos itens C e D e nas ocorrências previstas no item B. O valor total da glosa para cada tipo de serviço ficará limitado ao valor da respectiva fatura mensal.

Prazos de atendimento do Serviço de Sustentação de Software e Serviços Técnicos Adicionais

Utilizados no cálculo dos indicadores de Níveis Mínimos de Serviço, os prazos de atendimento dos chamados abertos para o Serviço de Sustentação de Software variam em função do tipo de atividade solicitada:

a) Para manutenção corretiva, os prazos de atendimento variam em função do tipo de defeito, que pode ser classificado como impeditivo ou não-impeditivo e estão apresentados na Tabela VIII.a.
b) Para manutenções evolutivas de pequeno porte, apurações especiais e demais situações de sustentação que não envolvam defeitos, além dos serviços técnicos adicionais previstos, os prazos de atendimento estão apresentados na Tabela VIII.b.

A CONTRATADA pode solicitar prazo adicional para atendimento de chamados de sustentação, mediante apresentação de justificativas. Estas são avaliadas pela CONTRATANTE, que pode acatá-las, no todo ou em parte, autorizando ou não o novo prazo apresentado pela CONTRATADA.

A solicitação de prazo adicional não suspende o atendimento do chamado pela CONTRATADA. Durante o julgamento dessa solicitação pela CONTRATANTE, ficam mantidas todas as condições definidas para o serviço.

A contagem de prazos de atendimento tem início a partir da abertura do chamado:

- Quando estiver expresso em dias ou horas úteis, a contagem de prazo será suspensa durante os períodos fora do horário regular de prestação do serviço.
- Quando estiver expresso em horas corridas e for aberto dentro do horário comercial, a contagem de prazo não será suspensa durante os períodos fora do horário regular de prestação do serviço.
- Para chamado de defeito impeditivo aberto fora do horário regular, a contagem de prazo só será suspensa quando este não for classificado como emergencial.

O prazo máximo pode incluir uma solução de contorno. Tal solução, para efeito do Indicador de Nível Mínimo de Serviço, também é válida para o prazo máximo de solução e, nesse caso, desde que sanado o defeito impeditivo, a solução definitiva será tratada como demanda separada com prazo acordado entre as partes.

A – PRAZOS DE ATENDIMENTO PARA O SERVIÇO DE SUSTENTAÇÃO DE SOFTWARE E SERVIÇOS TÉCNICOS ADICIONAIS

REGIME DE ATENDIMENTO	**TIPO DE DEFEITO**	**PRAZO MÁXIMO**
REGULAR / ESPECIAL	Impeditivo	12 horas corridas
	Não impeditivo	24 horas úteis

Tabela VIII.a: Prazos para atendimento de demandas de manutenção corretiva

ITEM	**TIPO DE DEMANDA**	**PRAZO MÁXIMO [DIAS ÚTEIS]**
1	Análise de viabilidade	5
2	Apoio Operacional à Sustentação	20
3	Apuração especial: criação, alteração ou exclusão de registro simples	2

4	Apuração especial: relatório manual extraído de base de dados	5
5	Apuração especial: outras	20
6	Assessoria de Experiência e Usabilidade (UX/UI)	20
7	Atendimento	3
8	Atualização de arquitetura de deploy de legado	20
9	Diagnóstico	3
10	Documentação de legado	20
11	Homologação assistida	20
12	Manutenção preventiva	20
13	Manutenção cosmética	5
14	Manutenção evolutiva de pequeno porte	20
15	Manutenção evolutiva de pequeno porte emergencial	10
16	Mapeamento de Problemas, Cenários e Soluções com Design Thinking	20
17	Migração de dados	20
18	Modelagem de processos de negócio	20
19	Planejamento de Produto	20
20	Suporte de especialista	20
21	Testes não-funcionais	20
22	Treinamento de Usuários	20

Tabela VIII.b: Prazos para atendimento de demandas de sustentação, exceto manutenção corretiva, e catálogo de serviços técnicos adicionais.

B – CRITÉRIOS DE NÍVEL DE SERVIÇO PARA EVENTOS ESPECÍFICOS

COM INCIDÊNCIA INTEGRAL

[PERCENTUAL INCIDENTE NO TOTAL DA FATURA]

	Evento/condição	**Redutor** [% da fatura mensal]
1	Manter profissional com comportamento ético-profissional inadequado ou sem qualificação, demonstrada por reincidência de entregas sem qualidade, falta de experiência ou conhecimento para execução das ordens de serviço, atrasos nos atendimentos, discrepâncias curriculares identificadas ou outras ineficiências.	0,1% por dia útil, após notificação por parte da CONTRATANTE
2	Deixar de cumprir requisitos de sigilo e confidencialidade provocando vazamento de quaisquer informações de caráter privado, sem autorização expressa da CONTRATANTE.	3,0% por ocorrência

3	Falhas consideradas grosseiras, incluindo erros/omissão no ajuste de parâmetros de implantação, tais como apontamento equivocado para serviços, bases de dados, pastas e locais de arquivos, entre outros, que sejam detectados apenas em ambiente de produção.	0,5% por ocorrência
4	Implementação diretamente no código (*hard coded*) de parâmetros importantes, tais como endereços e/ou credenciais de conexão, caminhos de pastas e arquivos, apontamento para serviços, nomes de bases de dados e demais literais que devam ser parametrizados quando aplicadas boas práticas de programação.	0,1% por ocorrência

PARA TODOS OS SERVIÇOS

[PERCENTUAL INCIDENTE APENAS NO TIPO DE SERVIÇO CORRESPONDENTE]

5	Não atualizar o conjunto de artefatos (documentação, diagramas, modelos de dados, quando cabível) relacionado a um chamado, após realização de manutenção no produto de software.	0,1% por ocorrência
6	No sistema de gestão de demandas, colocar a demanda em estado de suspensão, ou similar, sem justificativa ou não registrar data de previsão de conclusão para a demanda, quando aplicável.	0,1% por ocorrência
7	Reincidência de defeito impeditivo.	0,2% por ocorrência
8	Demanda com prazo máximo para entrega em atraso, há mais de 45 dias corridos.	0,2% por ocorrência
9	Deixar de manter a composição mínima de equipe estabelecida neste Termo de Referência ou em Ordem de Serviço.	0,1% por dia útil, após notificação por parte da CONTRATANTE
10	Prejuízo no atendimento de demanda de serviço, devido à ausência de profissional, seja pela falta de perfil adequado ou a não substituição de profissional.	0,05% por dia útil de atraso
11	Compartilhar profissional entre equipes em desacordo com as regras estabelecidas neste TR.	0,05% por dia útil, após notificação por parte da CONTRATANTE
12	Rejeição recorrente de Sprints para um mesmo produto, em um período de 24 (vinte e quatro) meses consecutivos.	1,0% por ocorrência, a partir da terceira Sprint rejeitada
13	Atraso na alocação de equipe, após abertura de Ordem de Serviço por parte da CONTRATANTE.	0,2% por dia decorrido após o prazo máximo estabelecido na Ordem de Serviço
14	Na entrega de Sprint, ocorrer reincidência de defeito impeditivo reportado em Sprint anterior.	0,2% por ocorrência
15	Produtividade média para um incremento do produto estiver abaixo de 50% da meta de produtividade planejada, sem justificativa.	0,5% por ocorrência

C – INDICADORES DE NÍVEIS MÍNIMOS DE SERVIÇO PARA O SERVIÇO DE DESENVOLVIMENTO E MANUTENÇÃO DE SOFTWARE

IAS – INDICADOR DE ACEITAÇÃO DE SPRINTS		
Tópico	**Descrição**	
Finalidade	Garantir a qualidade na entrega das sprints.	
Meta a cumprir	**IAS >= 80%**	A meta definida visa garantir a entrega das sprints com qualidade
Instrumento de medição	Ferramentas utilizadas para a gestão de demandas de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software adotadas pela CONTRATANTE.	
Forma de apuração	São apuradas a quantidade total de sprints, a quantidade de sprints aceitas integralmente e a quantidade de sprints aceitas parcialmente. Na apuração do indicador, o peso das sprints aceitas integralmente é três vezes maior que o das aceitas parcialmente. **Observação:** este indicador não será aplicado quando o serviço for executado por meio do Processo de Desenvolvimento Ágil Simplificado, ou de Fluxo Contínuo (PDA.2), descrito no Anexo II - Metodologia de Desenvolvimento de Software.	
Periodicidade	Mensal	
Mecanismo de Cálculo (métrica)	$$IAS = 100 * \frac{1}{N} * \left(Qai + \frac{Qap}{3}\right)$$ Onde: IAS = Indicador de aceitação de sprints Qai = Quantidade de sprints aceitas integralmente Qap = Quantidade de sprints aceitas parcialmente N = Quantidade total de sprints executadas	
Início de Vigência	A partir da primeira sprint.	
Faixas de ajuste no pagamento	IAS >= 80%	Sem glosa na fatura
	70% =< IAS < 80%	Glosa de 10%
	50% =< IAS < 70%	Glosa de 20%
	IAS < 50%	Glosa de 30%

IPA – INDICADOR DE PRODUTIVIDADE ÁGIL		
Tópico	**Descrição**	
Finalidade	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.	
Meta a cumprir	**IPA >= 90%**	A meta definida visa garantir a produtividade das equipes.
Instrumento de medição	Ferramentas utilizadas para a gestão de demandas de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software adotadas pela CONTRATANTE.	
Forma de apuração	Afere-se a produtividade realizada no período, considerando as metas de produtividade previamente estabelecidas para a Equipe Ágil, que podem variar por projeto, tecnologia, modalidade ou métrica adotada, conforme Encarte IX.	

Periodicidade	Mensal	
Mecanismo de Cálculo (métrica)	$$IPA = 100 * \frac{1}{N} * \sum_{1}^{N} (\frac{Pr}{Pp})_i$$ Onde: IPA = Indicador de Produtividade Ágil Pr = produtividade realizada no período, em função de métrica de software previamente estabelecida Pp = produtividade planejada para o período, em função de métrica de software previamente estabelecida i = i-ésima sprint entregue no período, de 1 a N	
Início de Vigência	A partir da 4ª sprint de cada Equipe Ágil.	
Faixas de ajuste no pagamento	IPA >= 90%	Sem glosa na fatura
	80% =< IPA < 90%	Glosa de 10%
	70% =< IPA < 80%	Glosa de 20%
	IPA < 70%	Glosa de 30%

ICT – INDICADOR DE COBERTURA DE TESTES		
Tópico	**Descrição**	
Finalidade	Incentivar ações proativas de testes de qualidade do código.	
Meta a cumprir	**ICT >= 80%**	A meta visa garantir a cobertura de testes do código-fonte.
Instrumento de medição	Ferramentas utilizadas para a gestão de demandas de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software adotadas pela CONTRATANTE. Ferramenta de análise estática de código, como o SonarQube.	
Forma de apuração	A apuração será feita por meio de ferramenta automatizada, conforme parametrização de cobertura de testes adotada pela CONTRATANTE. Apenas demandas que geram código entram no cálculo desse indicador. Obs: o cálculo será feito a partir dos itens ou critérios de Cobertura de Testes configurados na ferramenta, apenas para novos códigos.	
Periodicidade	Mensal	
Mecanismo de Cálculo (métrica)	$$ICT = 100 * \frac{1}{N} * \sum_{1}^{N} (\frac{I}{Tct})_i$$ Onde: ICT= Indicador de cobertura de teste I = número de itens de Cobertura de Testes atendidos com sucesso Tct = número total de itens de Cobertura de Testes avaliados i = i-ésima sprint entregue no período, de 1 a N	
Início de Vigência	A partir da primeira sprint.	
Faixas de ajuste no pagamento	ICT >= 80%	Sem glosa na fatura
	70% =< ICT < 80%	Glosa de 2%
	60% =< ICT < 70%	Glosa de 5%

	ICT < 60%	Glosa de 10%

IQC – INDICADOR DE QUALIDADE DE CÓDIGO		
Tópico	**Descrição**	
Finalidade	Assegurar a qualidade do código gerado pelo serviço de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software.	
Meta a cumprir	**IQC >= 90 %**	A meta visa garantir a qualidade do código-fonte.
Instrumento de medição	Ferramentas utilizadas para a gestão de demandas de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software adotadas pela CONTRATANTE. Ferramenta de análise estática de código, como o SonarQube.	
Forma de apuração	A apuração será feita por meio de ferramenta automatizada, conforme parametrização adotada pela CONTRATANTE. Obs.1: os requisitos avaliados correspondem aos critérios "Quality Gates" configurados na ferramenta.	
Periodicidade	Mensal	
Mecanismo de Cálculo (métrica)	$IQC = 100 * \frac{1}{N} * \sum_{1}^{N} (\frac{Qa}{Qt})_i$ Onde: IQC = Indicador de qualidade de código Qa = Quantidade de requisitos de qualidade de código atendidos Qt = Quantidade total de requisitos de qualidade de código avaliados i = i-ésima sprint entregue no período, de 1 a N	
Início de Vigência	A partir da primeira sprint.	
Faixas de ajuste no pagamento	IQC >= 90%	Sem glosa na fatura
	80% =< IQC < 90%	Glosa de 10%
	70% =< IQC < 80%	Glosa de 20%
	IQC < 70%	Glosa de 30%

ISP – INDICADOR DE SATISFAÇÃO DO GESTOR DO PRODUTO		
Tópico	**Descrição**	
Finalidade	Avaliar a satisfação do gestor do produto com o serviço de desenvolvimento e manutenção de software.	
Meta a cumprir	**ISP >= 8**	A meta visa garantir um nível adequado de satisfação do gestor do produto.
Instrumento de medição	Ferramentas utilizadas para a gestão de demandas de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software adotadas pela CONTRATANTE.	
Forma de apuração	Calcula-se a média aritmética das notas de avaliação de satisfação com o serviço, atribuídas a cada sprint pelos gestores de produtos, conforme modelo constante no Encarte V - Modelo para Avaliação de Equipe**.**	
Periodicidade	Mensal	

Mecanismo de Cálculo (métrica)	$$ISP = \frac{1}{N}\sum_{i=1}^{N} Navs_i$$ Legenda: ISP: Indicador de Satisfação do Gestor do Produto $Navs_i$: Nota de avaliação da sprint i, de 0 a 10 i = i-ésima sprint entregue no período, de 1 a N	
Início de Vigência	A partir da primeira sprint.	
Faixas de ajuste no pagamento	ISP >= 8	Sem glosa na fatura
	7 =< ISP < 8	Glosa de 2%
	6 =< ISP < 7	Glosa de 5%
	ISP < 6	Glosa de 10%

D – INDICADORES DE NÍVEIS MÍNIMOS DE SERVIÇO PARA O SERVIÇO DE SUSTENTAÇÃO DE SOFWARE

IAP – INDICADOR DE ATENDIMENTO DE PRAZO DO SERVIÇO DE SUSTENTAÇÃO		
Tópico	**Descrição**	
Finalidade	Avaliar a capacidade de atendimento de demandas do serviço de sustentação de software.	
Meta a cumprir	**IAP >= 90%**	A meta visa garantir a manutenção da capacidade de atendimento do serviço.
Instrumento de medição	Ferramentas utilizadas para a gestão de demandas de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software adotadas pela CONTRATANTE.	
Forma de apuração	O indicador IAP é subdivido em dois indicadores parciais, com escopos de aplicação distintos: IAPc, apurado apenas para demandas corretivas; e IAPs, apurado para as demais demandas de sustentação. Para cada indicador parcial, são apuradas a quantidade de demandas entregues dentro do prazo máximo estabelecido em cada demanda e a quantidade total de demandas entregues dentro do período de referência. Em seguida, calcula-se a relação entre essas duas medidas. O IAP é então calculado como a média ponderada entre esses dois indicadores parciais.	
Periodicidade	Mensal	
Mecanismo de Cálculo (métrica)	Considerando os indicadores parciais: 1. Indicador de Atendimento de Prazo para Demandas Corretivas - IAPc $$IAPc = \frac{Qatd_c}{Qtot_c}$$ 2. Indicador de Atendimento de Prazo para Outras Demandas de Sustentação - IAPs $$IAPs = \frac{Qatd_s}{Qtot_s}$$	

	Calcula-se o IAP: $$IAP = 100 * \frac{(2 * IAPc + IAPs)}{3}$$ Legenda: IAP: indicador de atendimento de prazo do serviço de sustentação Qatd = Quantidade de demandas entregues dentro do limite de prazo estabelecido para a demanda no período de referência Qtot = Quantidade total de demandas entregues no período de referência Obs: os índices "c" e "s" indicam o escopo de aplicação do indicador. Se demandas corretivas, o índice é "c"; se outras demandas de sustentação, o índice é "s".	
Início de Vigência	Conforme definido no item 3.5.5. Manutenção Continuada de Software.	
Faixas de ajuste no pagamento	IAP >= 90%	Sem glosa na fatura
	80% =< IAP < 90%	Glosa de 10%
	70% =< IAP < 80%	Glosa de 20%
	IAP < 70%	Glosa de 30%

IQS – INDICADOR DE QUALIDADE DO SERVIÇO DE SUSTENTAÇÃO		
Tópico	**Descrição**	
Finalidade	Avaliar a qualidade no atendimento de demandas do serviço de sustentação de software	
Meta a cumprir	**IQS >= 90%**	A meta definida visa garantir a qualidade das entregas do serviço de sustentação de software
Instrumento de medição	Ferramentas utilizadas para a gestão de demandas de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software adotadas pela CONTRATANTE.	
Forma de apuração	São apuradas a quantidade de demandas rejeitadas e a quantidade de demandas entregues no período de apuração. Para o cálculo do indicador, demandas rejeitadas são as demandas entregues que transitaram por um estado semelhante a "Rejeitada", pelo menos uma vez durante o período de apuração. Para o cálculo do indicador, demandas entregues são aquelas que foram homologadas ou, ao menos, entregues para homologação pela CONTRATADA.	
Periodicidade	Mensal	
Mecanismo de Cálculo (métrica)	$$IQS = 100 * (1 - Qr/Qe)$$ Legenda: IQS: Indicador de Qualidade do Serviço de Sustentação Qr: Quantidade de demandas rejeitadas no período de referência Qe: Quantidade total de demandas entregues no período de referência	
Início de Vigência	Conforme definido no item 3.5.5. Manutenção Continuada de Software.	
	IQS >= 90%	Sem glosa na fatura

Faixas de ajuste no pagamento	80% =< IQS < 90%	Glosa de 10%
	60% =< IQS < 80%	Glosa de 20%
	IQS < 60%	Glosa de 30%

ICT – INDICADOR DE COBERTURA DE TESTES		
Tópico	**Descrição**	
Finalidade	Incentivar ações proativas de testes de qualidade do código.	
Meta a cumprir	**ICT >= 80%**	A meta visa garantir a cobertura de testes do código-fonte.
Instrumento de medição	Ferramentas utilizadas para a gestão de demandas de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software adotadas pela CONTRATANTE. Ferramenta de análise estática de código, como o SonarQube.	
Forma de apuração	A apuração será feita por meio de ferramenta automatizada, conforme parametrização de cobertura de testes adotada pela CONTRATANTE. Apenas as demandas que geram código entram no cálculo desse indicador. Obs: o cálculo será feito a partir dos itens ou critérios de Cobertura de Testes configurados na ferramenta, apenas para novos códigos.	
Periodicidade	Mensal	
Mecanismo de Cálculo (métrica)	$ICT = 100 * \frac{1}{N} * \sum_{1}^{N} (\frac{I}{Tct})_i$ Onde: ICT= Indicador de cobertura de teste I = número de itens de Cobertura de Testes atendidos com sucesso Tct = número total de itens de Cobertura de Testes avaliados i = i-ésimo item entregue no período, de 1 a N	
Início de Vigência	Conforme definido no item 3.5.5. Manutenção Continuada de Software.	
Faixas de ajuste no pagamento	ICT >= 80%	Sem glosa na fatura
	70% =< ICT < 80%	Glosa de 2%
	60% =< ICT < 70%	Glosa de 5%
	ICT < 60%	Glosa de 10%

<table>
<tr><th colspan="4">IQC – INDICADOR DE QUALIDADE DE CÓDIGO</th></tr>
<tr><th>Tópico</th><th colspan="3">Descrição</th></tr>
<tr><td>Finalidade</td><td colspan="3">Assegurar a qualidade do código gerado pelo serviço de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software.</td></tr>
<tr><td>Meta a cumprir</td><td>IQC >= 90 %</td><td colspan="2">A meta visa garantir a qualidade do código-fonte.</td></tr>
<tr><td>Instrumento de medição</td><td colspan="3">Ferramentas utilizadas para a gestão de demandas de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software adotadas pela CONTRATANTE.
Ferramenta de análise estática de código, como o SonarQube.</td></tr>
<tr><td>Forma de apuração</td><td colspan="3">A apuração será feita por meio de ferramenta automatizada, conforme parametrização adotada pela CONTRATANTE.
Obs.1: os requisitos avaliados correspondem aos critérios “Quality Gates” configurados na ferramenta.
Obs.2: serão consideradas apenas as entregas para as quais tenham sido realizadas alterações de código no período de referência da apuração.</td></tr>
<tr><td>Periodicidade</td><td colspan="3">Mensal</td></tr>
<tr><td>Mecanismo de Cálculo (métrica)</td><td colspan="3">$$\boldsymbol{IQC = 100 * \frac{1}{N} * \sum_{1}^{N} (\frac{Qa}{Qt})_i}$$

Onde:
IQC = Indicador de qualidade de código
Qa = Quantidade de requisitos de qualidade de código atendidos
Qt = Quantidade total de requisitos de qualidade de código avaliados
i = i-ésimo item entregue no período, de 1 a N</td></tr>
<tr><td>Início de Vigência</td><td colspan="3">Conforme definido no item 3.5.5. Manutenção Continuada de Software.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Faixas de ajuste no pagamento</td><td>IQC >= 90%</td><td colspan="2">Sem glosa na fatura</td></tr>
<tr><td>80% =< IQC < 90%</td><td colspan="2">Glosa de 10%</td></tr>
<tr><td>70% =< IQC < 80%</td><td colspan="2">Glosa de 20%</td></tr>
<tr><td>IQC < 70%</td><td colspan="2">Glosa de 30%</td></tr>
</table>

ENCARTE IX – REFERÊNCIAS PARA COMPOSIÇÃO DAS EQUIPES E METAS DE PRODUTIVIDADE

O dimensionamento das equipes do Serviço de Desenvolvimento e Manutenção de Software e do Serviço de Apoio Especializado deve considerar fatores objetivos relacionados às demandas por produtos de software, como tamanho, complexidade, escopo, prazo, orçamento e eventual priorização definida pelo sistema de governança de TIC da CONTRATANTE.

Considerando a experiência adquirida pela CONTRATANTE com a execução de projetos ágeis de desenvolvimento de software, foram estabelecidas as referências que devem embasar a composição e remuneração das equipes da CONTRATADA.

São quatro tipos de equipes de referência para o Serviço de Desenvolvimento e Manutenção de Software, sendo três deles para as equipes ágeis e um, para o apoio especializado ao serviço, conforme apresentado a seguir:

EQUIPES DE REFERÊNCIA PARA O SERVIÇO DE DESENVOLVIMENTO E MANUTENÇÃO DE SOFTWARE	
EQUIPE P	Equipe de desenvolvimento ágil para produtos de software em geral
EQUIPE M	Equipe de desenvolvimento ágil para produtos de software em geral
EQUIPE G	Equipe de desenvolvimento ágil para produtos estratégicos ou de grande porte
EQUIPE DE APOIO ESPECIALIZADO	Equipe exclusiva para apoio especializado ao serviço

A composição dessas equipes de referência poderá ser alterada conforme a necessidade, mediante justificativa e autorização da CONTRATANTE, com a consequente alteração nos valores de remuneração em função da alteração dos perfis profissionais ou de sua taxa de alocação.

Para o cálculo da remuneração, por sprint, de cada perfil das equipes de referência, foram considerados os seguintes parâmetros:

- O tamanho total da sprint, incluindo todos os ritos do processo ágil previstos para a sprint e sua release associada, é de 20 dias úteis, totalizando 160 horas.
- Os valores de HST/Hora para cada perfil profissional, apresentado na Tabela 4.2 - Custo em HST/hora para os perfis profissionais.
- Uma unidade FTE (*full-time equivalent* ou equivalente em tempo integral), correspondente a 160 horas (1 FTE = 160 horas).

As tabelas a seguir apresentam a composição e a remuneração por *sprint*, de 20 dias úteis, para as equipes de referência.

Obs: os valores da coluna "Total HST" foram calculados com base nos valores originais, sem arredondamentos intermediários. Os resultados por perfil são apresentados com duas casas decimais, e o total de cada equipe, calculado antes do arredondamento dos valores por perfil, foi arredondado para o número inteiro mais próximo.

COMPOSIÇÃO E REMUNERAÇÃO POR SPRINT - EQUIPE P						
Perfil profissional	**Qtd**	**Alocação**	**Horas**	**FTE**	**HST/Hora**	**Total HST**
Desenvolvedor de Software - Pleno	1	100%	160	1,00	1,00	160,00
Desenvolvedor de Software - Sênior	1	100%	160	1,00	1,44	230,58
Analista de Negócios/Requisitos Sênior	1	50%	80	0,50	1,10	88,06
Scrum Master	1	33,33%	53,33	0,33	1,11	58,98
Total	**4**		**453,33**	**2,83**		**538**

COMPOSIÇÃO E REMUNERAÇÃO POR SPRINT - EQUIPE M						
Perfil profissional	**Qtd**	**Alocação**	**Horas**	**FTE**	**HST/Hora**	**Total HST**
Desenvolvedor de Software - Pleno	2	100%	320	2,00	1,00	320,00
Desenvolvedor de Software - Sênior	1	100%	160	1,00	1,44	230,58
Analista de Negócios/Requisitos Sênior	1	50%	80	0,50	1,10	88,06
Scrum Master	1	33,33%	53,33	0,33	1,11	58,98
Analista de Testes/Qualidade - Pleno	1	50%	80	0,50	0,79	63,46
Total	**6**		**693,33**	**4,33**		**761**
COMPOSIÇÃO E REMUNERAÇÃO POR SPRINT - EQUIPE G						
Perfil profissional	**Qtd**	**Alocação**	**Horas**	**FTE**	**HST/Hora**	**Total HST**
Desenvolvedor de Software - Pleno	1	100%	160	1,00	1,00	160,00
Desenvolvedor de Software - Sênior	2	100%	320	2,00	1,44	461,16
Analista de Negócios/Requisitos Sênior	1	100%	160	1,00	1,10	176,12
Scrum Master	1	50%	80	0,50	1,11	88,48
Analista de Testes/Qualidade - Pleno	1	50%	80	0,50	0,79	63,46
Arquiteto de Software - Sênior	1	100%	160	1,00	1,69	270,09
Total	**7**		**960**	**6**		**1219**
COMPOSIÇÃO E REMUNERAÇÃO POR SPRINT - EQUIPE DE APOIO ESPECIALIZADO						
Perfil profissional	**Qtd**	**Alocação**	**Horas**	**FTE**	**HST/Hora**	**Total HST**
Agile Master	1	100%	160	1,00	1,26	202,29
Arquiteto de Software [ARQSOF-02]	1	100%	160	1,00	1,69	270,09
Arquiteto DEVOPS [ARQSOF-02]	1	100%	160	1,00	1,69	270,09
Administrador de Dados [ADADOS - 03]	1	100%	160	1,00	1,05	168,60
Engenheiro de Qualidade [ATQ-03]	1	100%	160	1,00	1,24	198,53
Especialista de Segurança da Informação	1	50%	80	0,50	1,49	119,52
Engenheiro de IA [IA-ENG-03]	1	50%	80	0,50	1,51	120,78
Total	**7**		**960**	**6**		**1350**

Metas de Produtividade

Em conformidade com a Portaria SGD nº 750/2023, o modelo de contratação de serviços de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software deve ser baseado em metas objetivas de produtividade.

A seção 12 do ETP descreve que, para estabelecer metas de produtividade, foi adotada a métrica Ponto de História Padronizado (SPP), conforme previsto no Roteiro de Métricas de Software do SISP versão 3.0 e no Roteiro de Métricas do MJSP, haja vista ser esta uma abordagem mais aderente ao desenvolvimento ágil de software.

O item 15 do Roteiro de Métricas de Software do SISP versão 3.0 delimita o escopo de uso da métrica SPP:

> [...]
>
> Como já mencionado, o Story Points Padronizados (SPP) é uma métrica estruturada que permite estimar o esforço a partir da **complexidade funcional observável**, diferenciando-se das estimativas baseadas em tempo.
>
> [...]
>
> Sua utilização deve estar associada à **mensuração de entregas funcionais**, de modo a assegurar que a métrica reflita o valor efetivamente entregue, e não apenas o esforço técnico interno. Essa abordagem contribui para maior transparência, comparabilidade e confiabilidade na medição de produtividade. **(grifo nosso)**

Já a Tabela 58 do mesmo Roteiro, traz a recomendação de que o SPP deve medir apenas entregas funcionais percebidas pelo usuário ou que impactem diretamente o comportamento do sistema, relacionando alguns casos de uso para uso da métrica.

Quando a métrica SPP não for aplicável para estimar o esforço de uma sprint e definir sua meta de produtividade, o planejamento da sprint ou release deve se basear em Plano de Trabalho que contenha, no mínimo:

- as atividades que serão executadas, com estimativa de esforço em horas;
- os produtos e resultados a serem entregues;
- os critérios de aceitação.

Ressalta-se que as metas de produtividade descritas nesta seção são aplicáveis apenas às equipes ágeis do serviço de desenvolvimento e manutenção de software.

Nesse contexto, o ETP apresenta estudo técnico detalhado, no qual foi definido um intervalo de produtividade esperada, normalizado por unidade de FTE, que deve ser ajustado conforme a composição de cada equipe ágil.

Da memória de cálculo constante no ETP, seção 12.3, extrai-se:

Estatística (43 sprints, 5 projetos)	SPP/sprint	SPP/FTE
Mínimo	**11**	**2,2**
1º quartil	22	4,4
Mediana	**28,5**	**5,7**
3º quartil	37,5	7,5
Máximo	**56**	**11,2**

Com isso, estima-se que para cada FTE, a produtividade esperada poderá variar entre **2,2 SPP/FTE e 11,2 SPP/FTE** a cada sprint, considerando os limites de aplicabilidade de uso da métrica.

Esse intervalo, ou faixa de produtividade, e a mediana da amostra objeto do estudo, de **5,7 SPP/FTE**, servirão como parâmetro para o planejamento, acompanhamento e avaliação da produtividade das equipes de desenvolvimento de software.

Considerando as composições das equipes de referência P, M e G, a tabela a seguir apresenta os valores relativos à faixa de produtividade e à meta padrão a ser adotada para cada tipo de equipe:

Equipe de referência	FTE	Faixa de produtividade (SPP)	Meta padrão (SPP)
Equipe P	2,83	6,2 a 31,7	16,1
Equipe M	4,33	9,5 a 48,5	24,7
Equipe G	6,00	13,2 a 67,2	34,2

Para desenvolvimento de novos produtos, adotar-se-á inicialmente a meta padrão correspondente à mediana da amostra, de 5,7 SPP/FTE, multiplicada pelo FTE da equipe.

Para produtos que já estão em desenvolvimento e possuam série histórica consistente, poderá ser adotada a mediana da produtividade do próprio produto, como meta inicial.

Em qualquer caso, a meta de produtividade poderá ser alterada a cada release, mediante justificativa da fiscalização técnica baseada em análise de fatores como a tecnologia utilizada, o objetivo da release, o desempenho e a capacidade da equipe, limitando-se à faixa de 2,2 a 11,2 SPP/FTE.

Sabe-se que a produtividade das equipes depende de vários fatores, entre eles tecnologia, metodologia, qualificação e experiência dos profissionais que compõem a equipe, rotatividade de profissionais, gestão do conhecimento e, sobretudo, gestão de pessoas.

Considerando o cenário atual de uso de inteligência artificial, para o qual algumas consultorias (https://www.mckinsey.com/featured-insights/destaques/o-verdadeiro-valor-da-ia-no-desenvolvimento-de-software/pt) citam ganhos expressivos em "quatro métricas fundamentais do desenvolvimento de software: produtividade das equipes, experiência do cliente, time-to-market (melhorias de 16% a 30%) e qualidade do software (melhorias 31% a 45%)", a faixa de produtividade estabelecida nesta seção será recalculada após os primeiros seis meses de contrato e, em seguida, anualmente.

Para recalcular a faixa de produtividade será considerado o histórico de produtividade observado no próprio contrato, considerando os indicadores de produtividade aferidos em SPP (Story Points Padronizados) ao longo da sua execução. A análise deverá considerar, especialmente, os resultados consolidados após os primeiros 6 (seis) meses de execução e, posteriormente, com periodicidade anual.

O recálculo buscará refletir a capacidade produtiva alocada na execução contratual, considerando dados objetivos de desempenho das equipes e ganhos de produtividade decorrentes dos recursos tecnológicos disponibilizados pela CONTRATANTE, preservando a aderência entre a faixa de produtividade estabelecida e a capacidade alocada para execução dos serviços.

Sempre que a faixa de produtividade for recalculada, a CONTRATADA será comunicada sobre as alterações realizadas e terá até 30 (trinta) dias, a partir da data da comunicação, para se adequar aos novos valores de produtividade.

ENCARTE X – CATÁLOGO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ADICIONAIS

Este Encarte apresenta o Catálogo de Serviços Técnicos Adicionais, que corresponde ao conjunto de atividades complementares aos serviços de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software.

A remuneração dos serviços constantes no Catálogo de Serviços Técnicos Adicionais utiliza a métrica Hora de Serviço Técnico – HST, cujo detalhamento é apresentado no item 4.19 deste Termo de Referência.

O Catálogo de Serviços Técnicos Adicionais é composto pelos seguintes campos:

ID	Identificador do serviço no Catálogo de Serviço Técnico Adicional.
Serviço	Título/Identificação do serviço.
Descrição do serviço	Descrição do serviço a ser realizado.
Perfil profissional mínimo	Perfil profissional de referência, apto a realizar o serviço. O serviço deverá ser realizado por um profissional com qualificação compatível com o perfil mínimo especificado. Este campo pode também indicar a composição de equipe mínima para execução de um serviço. A qualificação dos profissionais que poderão executar os serviços do Catálogo de Serviço Técnico Adicional está descrita no Encarte VII – Requisitos de Experiência e Formação Profissional.
Produtos ou resultados esperados	Produtos ou resultados a serem alcançados com a execução do serviço. São evidências e/ou artefatos que caracterizem os resultados alcançados após a execução dos serviços. Devem fornecer não apenas as evidências da realização dos serviços, mas insumos para atividades subsequentes. Quando a unidade de execução for “hora, dia ou mês de trabalho”, os produtos ou resultados esperados deverão estar descritos em Plano de Trabalho.
Esforço estimado	Esforço estimado (em horas) para a realização do serviço.
Prazo máximo	Prazo máximo para execução do serviço. Corresponde ao nível mínimo de serviço esperado, isto é, ao período compreendido entre a abertura da demanda e a entrega do produto ou resultado. Obs: esse prazo pode ser prorrogado, mediante justificativa.
Unidade de execução	Unidade mensurável utilizada para aferição da quantidade de HST a ser remunerada pela execução do serviço, condicionada ao alcance dos “Resultados Esperados”. Exemplo: produto entregue, hora, dia ou mês de trabalho.
Critério de aceitação	Critério de aceitação definido para o serviço. O serviço só será homologado quando o critério de aceitação for alcançado. Obs: o chamado pode estabelecer critério de aceitação distinto, desde que justificado.
Valor	Valor a ser remunerado, em HST, por unidade de execução. Quando a unidade de execução for “por hora”, o valor corresponde ao apresentado na Tabela 4.2 do TR, para o respectivo perfil. Nos demais casos, o valor foi calculado e arredondado para o inteiro mais próximo.

A seguir, apresenta-se o Catálogo de Serviços Técnicos Adicionais:

Id	Serviço	Descrição do serviço	Perfil profissional mínimo	Produtos ou resultados esperados	Esforço estimado	Prazo máximo	Critério de aceitação	Unidade de execução	Valor [HST]
1	Suporte de Especialista	Prospecção tecnológica e construção de provas de conceito; construção e apoio na definição de soluções arquiteturais, de middleware e de interoperabilidade; diagnóstico de problemas em cenários de alta complexidade, entre outros.	- Arquiteto de Software Sênior	- Relatórios técnicos - Códigos-fonte, scripts - Provas de conceito concluídas - Protótipos - Ambientes computacionais configurados - Documentação de processos de governança	Conforme definido em Plano de Trabalho Limitado a 160 horas por profissional	20 dias úteis	Produtos entregues em conformidade com Anexo II – Metodologia de Desenvolvimento de Software e homologados pelo demandante	por hora	1,69
		Implementação, suporte e utilização eficaz de tecnologias especializadas, como Inteligência Artificial (IA) e Machine Learning (ML), Internet das Coisas (IoT), Biometria, Realidade Virtual/Aumentada, Blockchain, Processamento de Linguagem Natural, Robotic Process Automation (RPA) e Visão Computacional, entre outras. Mapeamento e estruturação de cenários de governança corporativa (TOGAF, CMMI, COBIT, entre outros.)	- Consultor de Tecnologias Especializadas (Cientista de Dados Sênior)		Conforme definido em Plano de Trabalho Limitado a 160 horas por profissional	20 dias úteis	Produtos entregues em conformidade com Anexo II – Metodologia de Desenvolvimento de Software e homologados pelo demandante	por hora	1,73
2	Treinamento de Usuários	Execução de treinamentos técnicos, que envolvam difusão de novas tecnologias ou de processos	- Arquiteto de Software Sênior	- Materiais gerados para o treinamento - Lista de presença de participantes do evento	Conforme definido em Plano de Trabalho **Limitado a 48 horas**	20 dias úteis	Treinamento realizado, com avaliação positiva de pelo menos 80% dos participantes	por hora	1,69

					por profissional				
		Execução de treinamento para usuários de sistemas e gestores de produto, relacionados aos aspectos negociais dos produtos de software	- Outros profissionais com perfil sênior		Conforme definido em Plano de Trabalho **Limitado a 48 horas por profissional**	20 dias úteis	Treinamento realizado, com avaliação positiva de pelo menos 80% dos participantes	por hora	1,10
3	Assessoria de Experiência e Usabilidade (UX/UI)	Análise, prospecção e projeto de melhoria de experiência de usuário, melhoria de aspectos cognitivos e ambientais, otimização dos processos de interface gráfica e padronização da identidade visual. Exemplos de atividades de UX: 1) Discovery: alinhamento, pesquisa, ideação, validação e refinamento 2) Levantamento e testes de hipóteses 3) Prototipação de tela, avaliação de usabilidade e layout detalhado	- Analista de UX Sênior	- Relatórios de pesquisa de UX com usuários - Protótipos de tela, layouts e registros da avaliação de usabilidade	Conforme definido em Plano de Trabalho **Limitado a 160 horas por profissional**	20 dias úteis	Produtos entregues em conformidade com Anexo II – Metodologia de Desenvolvimento de Software e homologados pelo demandante	por hora	1,16
4	Mapeamento de Problemas, Cenários e Soluções com Design Thinking	Apoio na identificação de problemas, oportunidades e cenários possíveis, por meio de imersão junto aos usuários, com a definição de estratégias e	- Analista de Negócios Sênior	- Relatório de atividades - Descrição de cenários e hipóteses - Protótipos	Conforme definido em Plano de Trabalho	20 dias úteis	Produtos entregues em conformidade com Anexo II – Metodologia de	por hora	1,10

		soluções potenciais através de prototipação e validação de hipóteses, com a utilização das técnicas de Design Thinking.		- Backlog do produto (nível macro) - Definição do Produto mínimo viável (MVP)	**Limitado a 160 horas por profissional**		Desenvolvimento de Software e homologados pelo demandante		
5	Modelagem de processos de negócio	Apoio ao mapeamento e aperfeiçoamento de processo de negócio, por meio de discussões, estudos e diagramação de processos utilizando técnicas e ferramentas junto às áreas de negócio, conforme padrões estabelecidos.	- Analista de Negócios Sênior	- Processos de negócio mapeados e documentados em notação BPM	Conforme definido em Plano de Trabalho **Limitado a 40 horas por profissional**	20 dias úteis	Produtos entregues em conformidade com Anexo II – Metodologia de Desenvolvimento de Software e homologados pelo demandante	por hora	1,10
6	Documentação de legado	Criação ou manutenção de documentação de sistemas legados, desde que não haja manutenção associada, cuja documentação já é obrigatória.	- Analista de Negócios Pleno	- Documentação criada ou atualizada	Conforme definido em Plano de Trabalho **Limitado a 120 horas**	20 dias úteis	Produtos entregues em conformidade com Anexo II – Metodologia de Desenvolvimento de Software e homologados pelo demandante	por hora	0,87
7	Apoio Operacional à Sustentação	Apoio à gestão de produtos de software, no papel de Líder de Produto do Serviço de Sustentação de Software, conforme previsto no item 3.6.4. do TR.	- Profissionais com perfil pleno ou sênior	- Relatório consolidado das atividades realizadas no mês	- Estima-se cada mês com 160 horas de trabalho (160 * **1,52** = 243 HST).	20 dias úteis	Atividades realizadas conforme registradas em relatório homologado pelo demandante	por mês	243
8	Planejamento de Produto	Corresponde ao processo padrão da fase de Planejamento do Produto, descrito no Anexo II -	Equipe mínima envolvida: - Analista de UX	Artefatos previstos no Anexo II, como: - Documento de Visão	- Analista de Negócios Sênior	20 dias úteis	Produtos e resultados entregues em	por evento realizado	180

		Metodologia de Desenvolvimento de Software. Envolve a captação do escopo e da visão do usuário, o mapeamento do cenário atual e do processo de negócio, a captação das necessidades do usuário e o planejamento das releases do produto.	Sênior - Arquiteto de Software Sênior - Analista de Negócios Sênior - Scrum Master - Agile Master	- Backlog do Produto - Roadmap Planejado - Macroarquitetura do produto - Lista de Requisitos Não-Funcionais	(60h) - Analista de UX Sênior (30h) - Arquiteto de Software Sênior (16h) - Scrum Master (20h) - Agile Master (24h)		conformidade com Anexo II – Metodologia de Desenvolvimento de Software e homologados pelo demandante		
9	Manutenções Evolutivas em Plataformas CMS	Desenvolvimento de novas features ou componentes, tais como web parts, page layouts, master pages. Desenvolvimento de plugins, portais e integrações relacionadas a plataformas CMS. OBS: esta demanda NÃO pode ser aberta para produtos que estejam incluídos no portfólio de produtos do Serviço de Sustentação de Software, ou que possuam releases em andamento por meio do Serviço de Desenvolvimento e Manutenção de Software.	- Desenvolvedor Pleno	- Códigos fontes e scripts - Nova funcionalidade ou componente implantados em produção	Conforme definido em Plano de Trabalho **Limitado a 160 horas por profissional**	20 dias úteis	Produtos entregues em conformidade com Anexo II – Metodologia de Desenvolvimento de Software e homologados pelo demandante	por hora	1,00
10	Migração de dados	Consiste na elaboração de rotinas para transferência de dados de	- Administrador de Dados Sênior	- Base de dados migrada e em conformidade com	Conforme definido	20 dias úteis	Produtos entregues em	por hora	1,05

		uma base para outra, envolvendo Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados - SGBD distintos ou em um mesmo SGBD.		os requisitos estabelecidos para a migração	em Plano de Trabalho **Limitado a 160 horas por profissional**		conformidade com Anexo II – Metodologia de Desenvolvimento de Software e homologados pelo demandante		
11	Atualização de arquitetura de deploy	Configurar e adaptar produto para os padrões de integração e entrega contínua, de acordo com a arquitetura da CONTRATANTE. OBS: esta demanda NÃO pode ser aberta para produtos que estejam incluídos no portfólio de produtos do Serviço de Sustentação de Software, ou que possuam releases em andamento por meio do Serviço de Desenvolvimento e Manutenção de Software.	- Desenvolvedor sênior	- Pipelines de integração criadas para todos os ambientes do produto de software - Implantação automatizada em ambiente de containers	16 horas	20 dias úteis	Produtos entregues em conformidade com Anexo II – Metodologia de Desenvolvimento de Software e homologados pelo demandante	por produto atualizado	23
12	Testes não-funcionais	Planejamento, especificação, execução e registro dos resultados de testes não-funcionais dos tipos carga, performance e stress. OBS: esta demanda NÃO pode ser aberta para produtos que possuam releases em andamento por meio do Serviço de Desenvolvimento e Manutenção de Software.	- Analista de Qualidade Sênior	- Plano de Testes, que especifica metas e objetivos dos testes; riscos e abordagens para mitigação dos riscos; estratégias e abordagens de teste; recursos necessários e produtos que serão liberados - Relatório de evidências dos resultados de testes	Conforme definido em Plano de Trabalho **Limitado a 80 horas**	20 dias úteis	Produtos entregues em conformidade com Anexo II – Metodologia de Desenvolvimento de Software e homologados pelo demandante	por hora	1,24