



Governo do Estado do Espírito Santo

Secretaria de Estado de Gestão e Recursos Humanos – SEGER
Instituto de Tecnologia da Informação e Comunicação do Estado
do Espírito Santo – PRODEST



PRODEST
Processo: _____
Folha: 1 (Frente)
Rub.: _____

TERMO DE REFERÊNCIA

PROCEDIMENTO DE CONTRATAÇÃO DE FÁBRICA DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE E FÁBRICA DE MÉTRICA

Última alteração em 11/10/2017



Governo do Estado do Espírito Santo

Secretaria de Estado de Gestão e Recursos Humanos – SEGER
Instituto de Tecnologia da Informação e Comunicação do Estado
do Espírito Santo – PRODEST



PRODEST
Processo: _____
Folha: 1 (Verso)
Rub.: _____



TERMO DE REFERÊNCIA Nº 004/2017 – GESIN/SGITG

1. DO OBJETO

- 1.1. Contratação de FSW (FSW) constituída por empresa(s) especializada(s) em desenvolvimento de software, visando a análise, manutenção e desenvolvimento, e Fábrica de Métricas (FMet), para prestação de serviços de contabilização de Pontos de Função (PF) produzidos pela FSW, para atendimento às necessidades de software dos órgãos do Governo do Estado do Espírito Santo.

2. DA JUSTIFICATIVA

- 2.1. A JUSTIFICATIVA será anexada posteriormente.

3. DA ESPECIFICAÇÃO DETALHADA DO OBJETO

3.1. DESCRIÇÃO GERAL

- 3.1.1. O objeto compreende a contratação de serviços especializados em Tecnologia da Informação, para atendimento sob demanda de serviços de contagem de Pontos de Função (PF), diagnóstico de demandas, novas implementações, desenvolvimento e manutenções corretiva, preventiva, adaptativa e evolutiva nos módulos dos sistemas utilizados pelos órgãos do Governo do Estado do Espírito Santo;
- 3.1.2. Desta forma, os serviços que compõem este objeto podem ser agrupados em:
 - 3.1.2.1. Fábrica de Métricas (FMet): composto pelo serviço de contagem de Pontos de Função (PF), conforme descrito neste termo de referência, que podem ser realizados em dois momentos distintos:
 - 3.1.2.1.1. Após a análise de requisitos, para estimar a quantidade de PF a ser produzida;
 - 3.1.2.1.2. Após o aceite da homologação, para conferência da quantidade de PF efetivamente produzida;
 - 3.1.2.2. Fábrica de Software (FSW): composto pelos demais serviços, conforme definição dada neste termo de referência.



3.1.3. A CONTRATADA deve ter como premissa principal a prestação de serviços de excelente qualidade conforme Acordo de Nível de Serviço (ANS) estabelecido neste termo de referência;

3.1.4. A CONTRATADA deve também observar as melhores práticas do mercado quanto ao gerenciamento de projetos, ao gerenciamento de serviços de TI, à Análise em Pontos de Função (APF) e ao desenvolvimento de software.

3.2. DEFINIÇÕES INICIAIS

3.2.1. **Diagnóstico de Demandas**

3.2.1.1. Compreende as atividades necessárias à identificação do problema, análise de viabilidade, especificação de requisitos, proposição de soluções para o problema, a mensuração de tamanho funcional estimada para o escopo definido, planejamento inicial de projeto, proposta de divisão de escopo total, e mapeamento de riscos para as necessidades de manutenções preventivas, evolutivas e adaptativas.

3.2.2. **Manutenção Corretiva**

3.2.2.1. Correção de defeitos e erros identificados nas soluções do sistema em ambiente de produção, abrangendo comportamentos inadequados que causem problemas de uso ou funcionamento e quaisquer desvios em relação aos requisitos aprovados pelo PRODEST.

3.2.3. **Manutenção Adaptativa**

3.2.3.1. Compreende toda alteração de caráter impositivo, que visa adaptar o software a uma nova realidade ou novo ambiente externo. Assim, manutenções do tipo adaptativas referem-se a adequação do sistema à mudanças legislativas, à mudanças em regras ou procedimentos, à mudanças tecnológicas, ou a quaisquer outras necessárias a adequar o sistema ao ambiente alterado.



3.2.4. **Manutenção Evolutiva**

- 3.2.4.1. Compreende toda mudança de caráter eletivo em requisitos funcionais do sistema em ambiente de produção, que implique em inclusão, alteração e/ou exclusão de funcionalidades.

3.2.5. **Manutenção Preventiva**

- 3.2.5.1. Compreende as mudanças relacionadas a reengenharia, onde se busca melhorar a confiabilidade ou oferecer uma estrutura melhor para futuras manutenções. Por meio de observações reconhecidas dos coordenadores, busca-se agir preventivamente para evitar erros futuros no software.

3.2.6. **Nova Implementação**

- 3.2.6.1. É o projeto para desenvolver e entregar a primeira versão de uma aplicação de software. Seu tamanho funcional é a medida das funcionalidades entregues ao usuário no final do projeto.

3.2.7. **Defeito**

- 3.2.7.1. Implementações que estejam em desacordo com os requisitos estabelecidos;
- 3.2.7.2. Artefatos documentais que contenham não conformidades redacionais, incompletude, incompatibilidade, divergências com as especificações ou inconsistências em relação ao padrão adotado pelo PRODEST e pelo PRODEST.

3.2.8. **Erro**

- 3.2.8.1. Funcionamento irregular identificado na operação do sistema, caracterizando-se por um estado inconsistente ou inesperado.

3.2.9. **Funções Críticas**

- 3.2.9.1. Abrange as funcionalidades principais de cada módulo do sistema;



3.2.9.2. Defeitos ou erros nas funções críticas impactam significativamente o prosseguimento do processo de negócio, podendo levar a inviabilidade da utilização do sistema;

3.2.9.3. A lista com a definição das funções críticas dos sistemas serão fornecidas na reunião inicial com a CONTRATADA, devendo ser levada em consideração na definição das prioridades durante a execução das manutenções corretivas, preventivas, adaptativas e evolutivas.

3.2.10. **Contagem Indicativa**

3.2.10.1. Técnica proposta pela NESMA (sigla para “NESMA Early FPA Counting”) para estimar o tamanho em pontos de função de um sistema baseado apenas na identificação de seus arquivos lógicos e aplicação do peso de 35 PF para cada ALI e 15 PF para cada AIE.

3.2.11. **Contagem Estimativa**

3.2.11.1. Técnica proposta pela NESMA para estimar o tamanho em pontos de função de um sistema baseado apenas na identificação de todas as suas funções, sem a necessidade de identificar a complexidade delas. Neste caso a complexidade para os arquivos é tratada como baixa e para as transações, tratada como média.

3.2.12. **Requisitos Não Funcionais**

3.2.12.1. Descrevem condições que não se relacionam diretamente com o comportamento ou funcionalidade da solução, e sim descrevem condições ambientais sob as quais a solução deve se manter efetiva ou qualidades que o sistema deve possuir. São conhecidos também como requisitos de qualidade ou requisitos suplementares.

3.2.12.2. Podem incluir aspectos relacionados, mas não limitados a:

3.2.12.2.1. Qualidade. Por exemplo: usabilidade, confiabilidade, eficiência e portabilidade;

3.2.12.2.2. Organização. Por exemplo: locais de operação, hardware alvo e conformidade com normas;

3.2.12.2.3. Ambientais. Por exemplo: interoperabilidade, segurança, privacidade e segurança;



3.2.12.2.4. Implementação. Por exemplo: linguagem de desenvolvimento, sistema operacional.

3.2.13. **Ordem de Serviço (OS)**

3.2.13.1. Refere-se a:

- 3.2.13.1.1. Nova Implementação;
- 3.2.13.1.2. Manutenção Preventiva;
- 3.2.13.1.3. Manutenção Evolutiva;
- 3.2.13.1.4. Manutenção Adaptativa;
- 3.2.13.1.5. Manutenção Corretiva;

3.2.13.2. Não se refere a Ordem de Serviço de Diagnóstico de Demandas.

3.2.14. **Serviço**

3.2.14.1. Refere-se a serviços de:

- 3.2.14.1.1. Nova Implementação;
- 3.2.14.1.2. Manutenção Preventiva;
- 3.2.14.1.3. Manutenção Evolutiva;
- 3.2.14.1.4. Manutenção Adaptativa;
- 3.2.14.1.5. Manutenção Corretiva;

3.2.14.2. Não se refere a Serviço de Diagnóstico de Demandas.

3.3. SERVIÇOS DA FÁBRICA DE SOFTWARE (FSW)

3.3.1. **Disposições Gerais**

3.3.1.1. Todos os artefatos entregues pela CONTRATADA estão sujeitos a aprovação pelo PRODEST. Caso seja requisitado, a CONTRATADA deve realizar os ajustes necessários e rerepresentar os artefatos para nova avaliação do PRODEST dentro do prazo estabelecido para conclusão da fase do serviço solicitado;

3.3.1.2. Nos serviços de manutenção em sistemas já existentes, deve ser mantido o mesmo padrão de artefatos, documentações, manuais e paradigmas utilizados no sistema.



3.3.2. Serviço de Diagnóstico de Demandas

3.3.2.1. O Serviço de Diagnóstico de Demandas compreende as atividades necessárias à identificação do problema, análise de viabilidade, especificação de requisitos, proposição de soluções para o problema, mensuração de tamanho funcional, planejamento inicial de projeto, proposta de divisão do escopo analisado em fases, e mapeamento de riscos para as necessidades de manutenções preventivas, evolutivas e adaptativas a ser realizado pela CONTRATADA;

3.3.2.2. As fases e as estimativas de esforço inicial e final das OS de Diagnóstico encontram-se discriminados na tabela a seguir:

Fases	Descrição da Fase	Esforço Inicial Mínimo	Esforço Final Calculado
FASE 1	Solicitação de Serviços	2 PF (Pontos de Função)	10% (dez por cento) da Contagem Estimativa de PF, se superior aos 2 pontos do Esforço Inicial Estimado
FASE 2	Especificação de Requisitos		
FASE 3	Anteprojeto		

3.3.2.3. O processo de diagnóstico de demandas, sempre iniciado com uma Ordem de Serviço (OS), deve ser entendido como um ciclo completo de serviço;

3.3.2.4. A conclusão do serviço de diagnóstico de demandas não cria, em qualquer hipótese, obrigatoriedade para o PRODEST de executar os serviços referentes à análise realizada sobre as funcionalidades da OS de Diagnóstico;

3.3.2.5. A OS de Diagnóstico será aberta com valor correspondente a 2 (dois) pontos de função para fazer jus ao levantamento inicial;

3.3.2.6. Após a entrega e aceite definitivo dos artefatos previstos no Serviço de Diagnóstico de Demandas, o valor da OS de Diagnóstico poderá ser alterado, levando-se em consideração o quantitativo de pontos de função mensurados sobre os requisitos das funcionalidades diagnosticadas;

3.3.2.7. A alteração do valor de abertura da OS de Diagnóstico, correspondente a 2 (dois) pontos de função, somente será efetuado se o valor correspondente à 10% (dez por cento) do quantitativo de pontos de função estimados na finalização da Ordem de Serviço for superior;

3.3.2.7.1. Por exemplo: supondo a finalização da fase de levantamento de requisitos de uma OS de 100 PFs, a atividade de levantamento de diagnóstico será faturada



em 10 PFs (dez pontos de função). Caso a OS seja cancelada antes da finalização da fase, essa será faturada em 2 PFs;

- 3.3.2.8. A alteração do valor da OS de Diagnóstico somente será efetuada após a validação pelo PRODEST ou CONTRATADA de FMet, da contagem de pontos de função realizada pela CONTRATADA de FSW;
- 3.3.2.9. A CONTRATADA de FSW será notificada pela equipe do PRODEST sobre as divergências no cálculo de pontos de função para contestação, caso desejar;
- 3.3.2.10. Não havendo consenso sobre a contagem dos pontos de função devidos, poderá ser realizada uma reunião de conciliação entre a CONTRATADA de FSW e o PRODEST, que pode incluir ainda a CONTRATADA de FMet. Persistindo a divergência, prevalece para fins de faturamento e pagamento a contagem efetuada pelo PRODEST ou CONTRATADA de FMet;
- 3.3.2.11. O prazo estimado para a realização do serviço será definido na OS de Diagnóstico pelo PRODEST, que poderá vir a ser alterado mediante acordo e aceite formal entre as partes;
- 3.3.2.12. Os artefatos produzidos serão objeto de avaliação e aprovação pela equipe do PRODEST;
- 3.3.2.13. A CONTRATADA de FSW deve efetuar as alterações que se fizerem necessárias nos artefatos produzidos a partir dos apontamentos realizados pelo PRODEST;
- 3.3.2.14. Após as correções de eventuais não conformidades pela CONTRATADA de FSW, os artefatos deverão ser submetidos à nova avaliação do PRODEST, até que seja dado o aceite definitivo da OS de Diagnóstico;
- 3.3.2.15. Todos os artefatos e documentos produzidos devem ser entregues ao PRODEST, ou a quem este determinar, em formato digital, nos formatos e padrões de nomenclatura definidos neste termo de referência;
- 3.3.2.16. A seu critério, e a qualquer tempo durante a vigência do contrato, o PRODEST se reserva ao direito de solicitar adequações em qualquer documento adotado, devendo a CONTRATADA de FSW adotar o novo padrão estabelecido;
 - 3.3.2.16.1. Não haverá ônus decorrentes das adequações solicitadas para as Ordens de Serviços abertas após a data de comunicação feita à CONTRATADA de FSW;
- 3.3.2.17. As alterações de layout dos documentos devem ser acatados pela CONTRATADA de FSW;



- 3.3.2.17.1. Não haverá ônus decorrentes das adequações realizadas no layout para as Ordens de Serviços abertas após a data de comunicação feita à CONTRATADA de FSW;
- 3.3.2.18. Após o aceite definitivo da OS de Diagnóstico, a CONTRATADA de FSW estará apta a emitir a fatura e receber pelos produtos gerados;
- 3.3.2.18.1. Não será dado o aceite definitivo no caso de não aprovação dos artefatos produzidos entregues pela CONTRATADA de FSW;
- 3.3.2.19. Não será devido nenhum valor a CONTRATADA de FSW caso seja executado parcialmente as fases do Serviço de Diagnóstico de Demandas;
- 3.3.2.20. O esforço mínimo inicial de 2 (dois) Pontos de Função, ou o valor atualizado de 10% (dez por cento) sobre a Contagem Estimativa, quando maior, somente será devido quando concluída integralmente a OS de Diagnóstico com o aceite definitivo, sendo vedado o pagamento pelas suas respectivas fases;
- 3.3.2.21. Situações supervenientes ocorridas na execução da OS de Diagnóstico que impliquem, eventualmente, a revisão de prazos ou escopo, deverão ser comunicadas imediatamente à PRODEST e serem registradas no Histórico de Ocorrências da Ordem de Serviço pela CONTRATADA de FSW;
- 3.3.2.22. Após a assinatura da OS de Diagnóstico (FASE 1 – Solicitação de Serviços), caso seja necessário o cancelamento de Solicitação de Demanda, integrante da Ordem de Serviço, o PRODEST deverá informar formalmente à CONTRATADA de FSW a referida exclusão do item;
- 3.3.2.23. FASE 1 – Solicitação de Serviços
- 3.3.2.23.1. Esta fase tem como objetivo formalizar uma solicitação de diagnóstico junto à CONTRATADA de FSW;
- 3.3.2.23.2. O PRODEST abrirá a OS de Diagnóstico por meio do documento de Ordem de Serviço;
- 3.3.2.23.3. A OS de Diagnóstico deve relacionar todos os Documentos de Solicitação de Demanda que devem fazer parte da análise;
- 3.3.2.23.4. A OS de Diagnóstico deve ser assinada pelos representantes da Comissão de Fiscalização, do(s) Gestor(es) do Contrato, do preposto da CONTRATADA de FSW e demais integrantes



definidos no modelo de governança, registrando-se em Ata quaisquer informações sobre o aceite da Ordem de Serviço;

3.3.2.24. FASE 2 – Especificação de Requisitos

- 3.3.2.24.1. Esta fase tem como objetivo realizar a especificação dos requisitos considerando o escopo da OS de Diagnóstico;
- 3.3.2.24.2. As reuniões realizadas para a especificação de requisitos devem ser registradas e fazem parte dos artefatos a serem entregues à PRODEST;
- 3.3.2.24.3. O calendário das reuniões necessárias para a realização da especificação de requisitos deve ser sugerido pela CONTRATADA de FSW para aprovação pelo PRODEST;
- 3.3.2.24.4. O calendário sugerido deve conter a pauta de cada reunião, detalhando quais Solicitações de Demanda serão analisadas em cada uma delas;
- 3.3.2.24.5. O prazo para envio do calendário pela CONTRATADA de FSW para análise e aprovação do PRODEST é de 2 (dois) dias úteis após a assinatura da OS de Diagnóstico;
- 3.3.2.24.6. Caso necessário, o PRODEST deve propor as alterações pertinentes no calendário proposto, devendo ser acatadas pela CONTRATADA de FSW;
- 3.3.2.24.7. Após a aprovação final, é proibida a alteração do calendário das reuniões, salvo quando devidamente motivada e aceita pelo PRODEST;
- 3.3.2.24.8. A CONTRATADA de FSW deve utilizar os métodos mais adequados para detalhar a demanda com os usuários demandantes e servidores do PRODEST, como análise de cenários, protótipos e outros métodos elencados na Engenharia de Software, devendo todos os artefatos gerados serem entregues à PRODEST com informações e artefatos mínimos, como:
 - 3.3.2.24.8.1. Descrição detalhada da funcionalidade sob diagnóstico e a relação de impacto com as demais funcionalidades do sistema;
 - 3.3.2.24.8.2. Formatos e validações que sejam relevantes para o usuário demandante;
 - 3.3.2.24.8.3. Protótipos de telas e/ou relatórios novos ou alterados;



- 3.3.2.24.8.4. Legislação de referência ou outros documentos relevantes que embasam a funcionalidade, e/ou datas limites impostos por legislação;
- 3.3.2.24.8.5. Riscos inerentes à realização da manutenção da funcionalidade sob diagnóstico;
- 3.3.2.24.8.6. Resultados esperados após a implantação da manutenção da funcionalidade sob diagnóstico e principais cenários de testes que poderiam ser utilizados para validar o resultado esperado;
- 3.3.2.24.9. Os requisitos não funcionais devem estar de acordo com a versão mais atualizada do roteiro de métricas do SISP, publicada e disponibilizada pelo Ministério do Planejamento do Governo Federal, e a política de qualidade dos artefatos. Devem também ser considerados requisitos não funcionais que devem estar presentes em todas as funcionalidades desenvolvidas: auditoria, responsividade, arquitetura orientada a serviços e funções fornecidas nativamente por frameworks.
- 3.3.2.25. FASE 3 – Anteprojeto
 - 3.3.2.25.1. O anteprojeto deve apresentar artefatos que demonstram aspectos inerentes à gestão e desenvolvimento da OS;
 - 3.3.2.25.2. São artefatos mínimos que devem ser desenvolvidos nessa fase:
 - 3.3.2.25.2.1. Resultado da OS de Diagnóstico e Cadastro de Requisitos;
 - 3.3.2.25.2.2. Caso de Uso para cada Solicitação de Demanda constante no Cadastro de Requisitos;
 - 3.3.2.25.2.3. Planilha de Contagem de Pontos de Função, no qual devem constar os elementos necessários à contagem dos pontos de função para cada funcionalidade sob análise da OS de Diagnóstico, indicando o código identificador único do documento de Solicitação da Demanda;
 - 3.3.2.25.2.4. Cronograma estimado para o desenvolvimento, homologação e implantação das funcionalidades, assim como a transferência de conhecimentos, considerando a necessidade de subdivisão das entregas, se pertinente.



3.3.3. **Serviço de Nova Implementação e Manutenção Preventiva, Adaptativa e Evolutiva**

- 3.3.3.1. O processo de nova implementação e manutenção preventiva, adaptativa ou evolutiva, sempre iniciado com uma Ordem de Serviço, deve ser entendido como um ciclo de desenvolvimento completo e executado pela CONTRATADA de FSW;
- 3.3.3.2. Os artefatos produzidos no Serviço de Diagnóstico são pré-requisitos para a abertura da Ordem de Serviço de Nova Implementação e de Manutenção Preventiva, Adaptativa ou Evolutiva, denominada OS de Manutenção;
- 3.3.3.3. O PRODEST poderá desenvolver com recursos próprios os artefatos resultantes do Serviço de Diagnóstico, nos mesmos modelos exigidos da CONTRATADA de FSW, devendo esta acatá-los para a execução dos serviços de nova implementação, manutenção preventiva, adaptativa e evolutiva;
- 3.3.3.4. O percentual para pagamento da OS de Nova Implementação ou Manutenção será, no máximo, de 90% (noventa por cento) do valor calculado sobre o quantitativo final dos pontos de função multiplicado pelo valor unitário do ponto de função;
- 3.3.3.5. Os 10% (dez por cento) restantes são referentes as atividades e artefatos do Serviço de Diagnóstico de Demandas, que somente serão pagos se forem executados pela CONTRATADA de FSW;
- 3.3.3.6. As fases, o esforço estimado e o percentual de pagamento para cada conjunto de fases, encontram-se discriminados na tabela a seguir;
 - 3.3.3.6.1. Pagamento de 20% para referente às Fases 1 e 2;
 - 3.3.3.6.2. Pagamento de 70% para referente às Fases 3, 4 e 5;
- 3.3.3.7. O faturamento e o pagamento das OS de Nova Implementação ou Manutenção serão realizados apenas em duas fases, sempre no mês subsequente à homologação da última fase de cada agrupamento, conforme indicado na tabela a seguir;
- 3.3.3.8. É vedada a CONTRATADA de FSW dar início a fase seguinte sem que haja o aceite formal do PRODEST sobre os artefatos gerados na fase anterior e autorização expressa para continuidade da OS;
- 3.3.3.9. Os percentuais estimados para cada fase individual somente serão utilizados para pagamento nos casos de cancelamento de itens da Ordem de Serviço, considerando os trabalhos já executados pela CONTRATADA de FSW;



Fases	Descrição da Fase	Esforço Estimado	Percentual de Pagamento
FASE 1	Solicitação de Serviços	0%	20%
FASE 2	Análise e Projeto	20%	
FASE 3	Desenvolvimento da Solução	30%	70%
FASE 4	Homologação da Solução	20%	
FASE 5	Implantação da Solução e Transferência de Conhecimento	20%	

- 3.3.3.10. Os artefatos produzidos em cada fase serão objeto de avaliação e aprovação pela equipe do PRODEST;
- 3.3.3.11. A CONTRATADA de FSW deve efetuar as alterações que se fizerem necessárias nos artefatos produzidos a partir dos apontamentos realizados pelo PRODEST;
- 3.3.3.12. Após as correções de eventuais não conformidades pela CONTRATADA de FSW, os artefatos deverão ser submetidos à nova avaliação do PRODEST, até que seja dado o aceite formal sobre os artefatos da fase analisada;
- 3.3.3.13. Todos os artefatos e documentos produzidos devem ser entregues ao PRODEST, ou a quem este determinar, em formato digital, nos formatos e padrões de nomenclatura definidos neste termo de referência;
- 3.3.3.14. A seu critério, e a qualquer tempo durante a vigência do contrato, O PRODEST se reserva ao direito de solicitar adequações em qualquer documento adotado, devendo a CONTRATADA de FSW adotar o novo padrão estabelecido;
- 3.3.3.14.1. Não haverá ônus decorrentes das adequações solicitadas para as Ordens de Serviços abertas após a data de comunicação feita à CONTRATADA de FSW;
- 3.3.3.15. As alterações de layout dos documentos devem ser acatados pela CONTRATADA de FSW;
- 3.3.3.15.1. Não haverá ônus decorrentes das adequações realizadas no layout para as Ordens de Serviços abertas após a data de comunicação feita à CONTRATADA de FSW;
- 3.3.3.16. Não será dado o aceite definitivo, mesmo após a implantação da solução, no caso de não aprovação dos artefatos produzidos entregues pela CONTRATADA de FSW;



- 3.3.3.17. Após a assinatura da OS, não poderá haver alteração no escopo das Solicitações das Demandas da mesma, atentando-se para:
- 3.3.3.17.1. Caso o usuário demandante do PRODEST verifique que a definição de requisitos não condiz mais com a funcionalidade solicitada, ou da sua desnecessidade, este deverá solicitar a exclusão da respectiva Solicitação de Demanda da OS;
 - 3.3.3.17.2. É de responsabilidade da CONTRATADA de FSW a atualização dos artefatos elaborados durante as fases da OS, ou àqueles já existentes, não podendo se eximir da responsabilidade de concluir a OS sob qualquer escusa relacionada à documentação;
 - 3.3.3.17.3. Caso à CONTRATADA de FSW verifique que os artefatos desenvolvidos no Diagnóstico da Demanda referente a determinada funcionalidade não estão adequados, deve atualizá-los, sem nenhum custo adicional à PRODEST;
- 3.3.3.18. Qualquer situação superveniente ocorrida na execução da OS que implique, eventualmente, a revisão de prazos ou escopo, deverá ser comunicada imediatamente à PRODEST e ser registrada no Histórico de Ocorrências;
- 3.3.3.19. O valor da OS, inicialmente baseado no quantitativo de pontos de função auferidos no diagnóstico de demanda, deve ser atualizado nas reavaliações da FASE 2 – Análise e Projeto e da FASE 4 – Homologação da Solução;
- 3.3.3.20. A OS deverá ser atualizada nas fases onde há a reavaliação da contagem de função, de modo a estar atualizada com a última contagem realizada;
- 3.3.3.21. A contagem final, realizada na FASE 4 – Homologação da Solução, representa o valor final devido à CONTRATADA de FSW, devendo prevalecer sobre as contagens anteriores;
- 3.3.3.22. Para cada Solicitação de Demanda, o valor pago na conclusão da OS de Diagnóstico e, o valor pago na FASE 2 – Análise e Projeto da OS, devem ser considerados no montante final devido, assegurando que a CONTRATADA de FSW seja remunerada exclusivamente quanto à totalidade dos Pontos de Função desenvolvidos e apurados na última contagem validada pelo PRODEST ou CONTRATADA de FSW;
- 3.3.3.23. Em cada OS, o conjunto de artefatos solicitados poderá sofrer alterações conforme a natureza da mesma;



3.3.3.24. FASE 1 – Solicitação de Serviços

- 3.3.3.24.1. Esta fase tem como objetivo formalizar uma solicitação de desenvolvimento;
- 3.3.3.24.2. O PRODEST abrirá a OS por meio do documento de Ordem de Serviço;
- 3.3.3.24.3. A OS deve ser acompanhada por todos os artefatos obrigatórios, resultantes do Serviço de Diagnóstico de Demanda, mesmo se realizado pela CONTRATADA de FMeT;
- 3.3.3.24.4. É vedado dar início à OS com Solicitação de Demandas sem os respectivos artefatos oriundos do serviço de Diagnóstico da Demanda;
- 3.3.3.24.5. A OS deve ser assinada pelos representantes da Comissão de Fiscalização, do(s) Gestor(es) do Contrato, do preposto da CONTRATADA de FSW e demais integrantes definidos no modelo de governança, registrando-se em Ata quaisquer informações sobre o aceite da Ordem de Serviço;

3.3.3.25. FASE 2 – Análise e Projeto

- 3.3.3.25.1. Fase destinada a detalhar o escopo da demanda a ser atendida pela Ordem de Serviço, e à elaboração dos documentos técnicos e de gestão;
- 3.3.3.25.2. Com base nos artefatos oriundos do Serviço de Diagnóstico de Demanda, a CONTRATADA de FSW deve elaborar a especificação detalhada das características funcionais e não funcionais das funcionalidades afetadas, gerando, no mínimo, os seguintes artefatos:
 - 3.3.3.25.2.1. Atualização dos artefatos oriundos do Serviço de Diagnóstico de Demanda, se necessário;
 - 3.3.3.25.2.2. Cronograma detalhado da execução da OS contemplando desde a data de sua recepção até a implantação da solução com a transferência de conhecimento, conforme prazos estimados neste Termo de Referência;
 - 3.3.3.25.2.3. O cronograma deve ser apresentado em arquivo digital que possa ser importado para a ferramenta Microsoft Project – Versão 2007 ou superior, devendo constar para cada tarefa os prazos, inicial e final, os responsáveis e a precedência;



- 3.3.3.25.2.4. Casos de Uso, novo e/ou atualizados, para todas as funcionalidades da OS;
- 3.3.3.25.2.5. Modelo de Entidade e Relacionamento (MER);
- 3.3.3.25.2.6. Diagramas de Classes atualizados;
- 3.3.3.25.2.7. Casos de Teste;
- 3.3.3.25.2.8. Planilha de cálculo de pontos de função da OS, considerando as métricas dispostas neste termo de referência;
- 3.3.3.25.2.9. Registro das reuniões realizadas durante a fase.
- 3.3.3.25.3. O prazo para a entrega de todos os artefatos é estimado com base no tamanho funcional da OS, mediante estimativa de pontos de função (PF) calculados nesta FASE, devidamente validado pelo PRODEST, correspondendo ao previsto na tabela a seguir, em dias úteis;
 - 3.3.3.25.3.1. Os prazos estabelecidos nesta tabela foram calculados por meio da fórmula de Capers Jones, conforme indicado no Roteiro de Métricas de Software do SISP (versão 2.0).
 - 3.3.3.25.3.2. A fórmula utilizada foi $T_d = V^{0,36}$, onde "T_d" é o prazo de desenvolvimento em meses e "V" é o tamanho do projeto em pontos de função. Foi considerado o mês com a média de 23 (vinte e três) dias úteis. Sobre o resultado, aplicou-se o percentual de 20% (vinte por cento) referente ao esforço correspondente à Fase de Análise e Projeto.

Tamanho	Prazo (dias úteis)	Tamanho	Prazo (dias úteis)
Até 50 PF	19	De 501 PF a 550 PF	45
De 51 PF a 100 PF	24	De 551 PF a 600 PF	46
De 101 PF a 150 PF	28	De 601 PF a 650 PF	47
De 151 PF a 200 PF	31	De 651 PF a 700 PF	49
De 201 PF a 250 PF	34	De 701 PF a 750 PF	50
De 251 PF a 300 PF	36	De 751 PF a 800 PF	51
De 301 PF a 350 PF	38	De 801 PF a 850 PF	52
De 351 PF a 400 PF	40	De 851 PF a 900 PF	53
De 401 PF a 450 PF	41	De 901 PF a 950 PF	54
De 451 PF a 500 PF	43	De 951 PF a 1.000 PF	55

- 3.3.3.25.4. O prazo para a validação pelo PRODEST corresponderá a 50% (cinquenta por cento) do prazo previsto;



- 3.3.3.25.4.1. Mantém-se o prazo de validação dos artefatos nos casos em que haja a entrega antecipada dos artefatos pela CONTRATADA de FSW;
- 3.3.3.25.4.2. Decorrido o prazo, sem que haja pedido de prorrogação pelo PRODEST, entender-se-á pela sua aceitação integral;
- 3.3.3.25.4.3. Em caso de necessidade de nova validação, os prazos serão reiniciados até a validação final do artefato.
- 3.3.3.25.5. A CONTRATADA de FSW fica sujeita às penalidades e descontos dispostas neste termo de referência, caso sejam constatadas a não regularização dos motivos que levaram a não aprovação dos artefatos ou, ainda, sejam constatadas novas irregularidades, em quaisquer dos artefatos, não existentes na validação anterior realizada pelo PRODEST;
- 3.3.3.25.6. A planilha atualizada com o cálculo de pontos de função da Ordem de Serviço apresentada pela CONTRATADA de FSW deve ser validada pelo PRODEST ou CONTRATADA de FMet;
- 3.3.3.25.7. A CONTRATADA de FSW será notificada pelo PRODEST no caso de divergências no cálculo de pontos de função para contestação, caso desejar;
- 3.3.3.25.8. Não havendo consenso sobre a contagem dos pontos de função devidos, poderá ser realizada uma reunião de conciliação entre a CONTRATADA de FSW e o PRODEST, que pode incluir ainda a CONTRATADA de FMet. Persistindo a divergência, prevalece para fins de faturamento e pagamento a contagem efetuada pelo PRODEST ou CONTRATADA de FMet;
- 3.3.3.25.9. Havendo o aceite definitivo de todos os artefatos da FASE 2 – Análise e Projeto, o valor da OS deve ser reajustado, caso a contagem de pontos de função seja divergente da utilizada inicialmente na abertura da OS;
- 3.3.3.25.10. O valor referente ao percentual devido de 20% (vinte por cento) para a FASE 2 – Análise e Projeto da OS deve ser calculado sobre o valor atualizado da contagem de pontos de função, de forma individualizada por Solicitação de Demanda;
- 3.3.3.25.11. O percentual de 10% (dez por cento) pago na OS de Diagnóstico de cada Solicitação de Demanda, somente



será considerado após a contagem final, na FASE 4 – Homologação da Solução;

3.3.3.25.12. Após a atualização da contagem de pontos de função na OS, o PRODEST deve aprovar formalmente o início da FASE 3 – Desenvolvimento da Solução, ficando autorizada a CONTRATADA de FSW a emitir a fatura para o pagamento da FASE 2 – Análise e Projeto.

3.3.3.26. FASE 3 – Desenvolvimento da Solução

3.3.3.26.1. Essa fase somente pode ser iniciada com autorização formal do PRODEST, após a atualização da contagem de pontos de função da OS, resultante da FASE 2 – Análise e Projeto;

3.3.3.26.2. Esta fase tem como objetivo implementar as funcionalidades conforme aprovado nas fases anteriores, realizando a construção dos códigos fontes, realização dos testes unitários, de integração, de funcionalidade, de stress, e outros que se fizerem necessários à garantia do funcionamento adequado da solução desenvolvida;

3.3.3.26.3. O desenvolvimento da solução deve seguir estritamente os artefatos homologados na FASE anterior;

3.3.3.26.4. Caso seja verificada pela CONTRATADA de FSW a necessidade de alterar a especificação de qualquer dos artefatos aprovados na FASE anterior, esta deve dar ciência imediata à PRODEST com a devida justificativa;

3.3.3.26.5. A atualização dos artefatos não gerará nenhum ônus adicional à PRODEST;

3.3.3.26.6. Artefatos a serem gerados ao final desta fase, no mínimo:

3.3.3.26.6.1. Artefatos da FASE 2 – Análise e Projeto atualizados, caso tenha ocorrido alteração;

3.3.3.26.6.2. Roteiro dos testes unitários automatizados;

3.3.3.26.6.3. Roteiro dos testes de integração automatizados;

3.3.3.26.6.4. Roteiro dos testes de interface automatizados;

3.3.3.26.6.5. Resultados dos Casos de Teste;

3.3.3.26.6.6. Manual do usuário atualizado;

3.3.3.26.6.7. Manual de implantação do sistema;

3.3.3.26.6.8. Documento de liberação de versão;



- 3.3.3.26.6.9. Matriz de rastreabilidade das funcionalidades impactadas, conforme ANEXO 9 - Matriz de Rastreabilidade de Funcionalidades;
- 3.3.3.26.6.10. Arquivos de instalação da versão, como: código fonte final; scripts de build e deploy; e outros que se façam necessários à instalação e manutenção da versão;
- 3.3.3.26.7. A CONTRATADA de FSW deve efetuar as alterações que se fizerem necessárias nos artefatos produzidos a partir dos apontamentos realizados pelo PRODEST;
- 3.3.3.26.8. A CONTRATADA de FSW se sujeita às penalidades e descontos na fatura, no caso de reincidências ou inserção de novas falhas ou erros nos artefatos após as correções;
- 3.3.3.26.9. O PRODEST emitirá o Termo de Aceite, atestando o recebimento de todos os artefatos gerados na Fase, autorizando o início da Fase de Homologação.
- 3.3.3.27. FASE 4 – Homologação da Solução
 - 3.3.3.27.1. Toda funcionalidade desenvolvida deve ser homologada pelo PRODEST, visando atestar a aderência do que foi construído ou codificado, com o que foi previamente especificado;
 - 3.3.3.27.2. Deve ser verificado se a versão do sistema apresenta todas as funcionalidades especificadas e se há erros que possam fazer com que a aplicação falhe ou produza resultados incorretos;
 - 3.3.3.27.3. É de responsabilidade do PRODEST disponibilizar o ambiente de homologação, verificando aspectos relacionados à instalação do sistema, configuração, preparação do banco de dados, segurança de acesso, e outras atividades técnicas necessárias;
 - 3.3.3.27.4. É de responsabilidade da CONTRATADA de FSW realizar a contagem final dos pontos de função, verificando se houve alteração da contagem realizada na FASE 2 – Análise e Projeto, e apresentá-la para validação do PRODEST ou CONTRATADA de FMet;
 - 3.3.3.27.5. A contagem final dos pontos de função deverá resultar do total entendimento e consenso entre a CONTRATADA de FSW e o PRODEST, prevalecendo a contagem deste, devidamente motivada, em caso de divergência;



- 3.3.3.27.6. Não havendo consenso sobre a contagem dos pontos de função devidos, poderá ser realizada uma reunião de conciliação entre a CONTRATADA de FSW e o PRODEST, , que pode incluir ainda a CONTRATADA de FMet. Persistindo a divergência, prevalece para fins de faturamento e pagamento a contagem efetuada pelo PRODEST, PRODEST ou CONTRATADA de FMet;
- 3.3.3.27.7. A contagem final dos pontos de função, realizada de forma individualizada por Solicitação de Demanda, prevalece sobre as anteriores, devendo os quantitativos de pontos de função excedentes pagos em fases anteriores serem descontados do valor final;
- 3.3.3.27.8. É de responsabilidade do PRODEST validar os resultados dos casos de testes quanto a sua integração, desempenho e segurança, registrando os resultados em ata;
- 3.3.3.27.9. É de responsabilidade do PRODEST e do usuário demandante validar os resultados dos casos de teste quanto as funcionalidades desenvolvidas, registrando os resultados em ata;
- 3.3.3.27.10. Todas as reuniões de homologação devem ser registradas em ata, compondo a documentação da OS;
- 3.3.3.27.11. Caso o resultado da homologação não seja satisfatório, a CONTRATADA de FSW deverá realizar as correções e alterações necessárias, disponibilizando novamente os produtos para homologação;
- 3.3.3.27.12. A não homologação da versão pode gerar descontos na fatura e outras penalidades cabíveis;
- 3.3.3.27.13. O resultado de cada homologação deve ser registrado no Termo de Homologação;
- 3.3.3.27.14. O prazo para o PRODEST realizar a homologação da FASE 4 será de até 40% (quarenta por cento) do prazo estimado para entrega dos artefatos da Fase 2 (OS), ou do cronograma definido entre as partes, contados a partir da data de liberação dos produtos no ambiente de homologação do PRODEST;
- 3.3.3.27.15. Na superveniência de fatos de força maior que impossibilitem a homologação no prazo definido, o PRODEST deverá motivadamente definir novo prazo para homologação, dando ciência à CONTRATADA de FSW;
- 3.3.3.27.16. Se durante a homologação houver a ocorrência de erros, funcionamento ou comportamento não esperado do



sistema, o PRODEST definirá novo cronograma para futura homologação, podendo ser reiniciado o prazo estimado para a fase, ou prazo inferior;

3.3.3.27.17. Caso não haja manifestação quanto ao resultado da homologação pelo PRODEST dentro do prazo estimado, ou do prazo definido em cronograma, e não haja justificativa por parte do PRODEST e a definição de novo prazo, a solução será considerada homologada e aceita;

3.3.3.28. FASE 5 – Implantação da Solução e Transferência de Conhecimento

3.3.3.28.1. Esta fase tem como objetivo disponibilizar a solução desenvolvida no ambiente de produção do PRODEST e a transferência do conhecimento técnico produzido e/ou adquirido;

3.3.3.28.2. A contar do recebimento do Termo de Homologação e autorização de continuidade da FASE anterior, o PRODEST deve agendar a implantação no ambiente de produção, em prazo não superior a 7 (sete) dias úteis;

3.3.3.28.3. O prazo de implantação poderá ser superior no caso de ciência e concordância da CONTRATADA de FSW;

3.3.3.28.4. Não havendo manifestação quanto à implantação pelo PRODEST até o prazo estipulado, ou no prazo acordado entre ambas as partes, a fase de implantação será considerada concluída;

3.3.3.28.5. O PRODEST deve emitir o Termo de Aceite de Implantação, atestando a disponibilidade da solução em ambiente de produção;

3.3.3.28.6. A CONTRATADA de FSW, a contar da data do Termo de Aceite, deve executar a transferência de conhecimento específico da solução implantada no ambiente de produção, conforme prazo definido no cronograma;

3.3.3.28.7. A transferência de conhecimento deve capacitar os servidores quanto aos aspectos técnicos da solução disponibilizada, assim como quanto aos aspectos negociais e de utilização da solução;

3.3.3.28.8. O PRODEST deve emitir o Termo de Aceite da Transferência de Conhecimentos, aprovando a transferência de conhecimento;



3.3.3.28.9. O Termo de Aceite de Implantação e o Termo de Aceite de Transferência de Conhecimento, são documentos obrigatórios para a finalização da OS e autorização para faturamento e pagamento.

3.4. SERVIÇOS DA FÁBRICA DE MÉTRICAS (FMET)

3.4.1. Disposições Gerais

3.4.1.1. Os serviços serão solicitados, contratados e medidos utilizando-se a técnica de Análise em Pontos de Função (Function Point Analysis) conforme as especificações contidas no Manual de Práticas e Contagens (CPM – Counting Practices Manual) publicado pelo IFPUG (International Function Point Users Group), em sua última versão;

3.4.1.2. O Roteiro de Métricas de Software do SISP (versão 2.2), mais especificamente os itens 4 e 5 – e seus subitens –, será adotado como referência para a cálculo da remuneração dos elementos medidos em pontos de função e para o caso de projetos de software fora dos limites dos projetos de desenvolvimento e melhoria (manutenção evolutiva), cujos itens não são mensuráveis pelo CPM;

3.4.1.3. As contagens dos pontos de função serão realizadas pela CONTRATADA no repasse do serviço (Contagem Inicial – CI) e na conclusão dos serviços (Contagem Final – CF) e serão validadas pelo PRODEST ou por empresa CONTRATADA especificamente para esse fim;

3.4.1.4. O valor total referente a cada serviço entregue será calculado da seguinte forma:

3.4.1.4.1. $VFE = (Qtde\ PF\ Entregue * Valor\ PF\ Contratado)$, onde:

3.4.1.4.1.1. VFE = Valor Financeiro da Entrega.

3.4.1.4.1.2. Qtde PF Entregue = Quantidade de Pontos de Função relacionados à entrega efetuada pela CONTRATADA, conforme previsto na OS.

3.4.1.4.1.3. Valor PF Contratado = Valor contratado para o Ponto de Função.

3.4.1.5. A determinação do quantitativo de Pontos de Função a ser remunerado se dará através da tabela a seguir, que contempla as atividades previstas no modelo do contrato, incluindo itens



mensuráveis e não mensuráveis pela técnica de Análise de Pontos de Função;

3.4.1.6. No caso da CONTRATADA de FSW identificar algum item passível de pontuação e que não conste da referida tabela, deverá enviar relatório técnico ao(s) Gestor(es) do contrato que avaliará(ão) e, se for o caso, incluirá(ão) o novo item na tabela com os respectivos Fator de Impacto e Base de Cálculo adequados ao esforço necessário para a realização da atividade;

3.4.1.6.1. O PRODEST poderá revisar esta tabela e a CONTRATADA deverá se adaptar no prazo de 30 dias;

Elemento de Contagem		Base de Cálculo	Fator de Impacto
1	Desenvolvimento de Função – Desenvolvimento de novas funcionalidades para novos sistemas ou sistemas existentes. Compreendem funcionalidades as funções de dados e as transações, conforme as especificações contidas no Manual de Práticas e Contagens (CPM - <i>Counting Practices Manual</i>) publicado pelo IFPUG (<i>International Function Point Users Group</i>).	Quantidade de pontos de função medidos para as novas funcionalidades	1,00
2	Manutenção de Função – Alterações em funcionalidades dos sistemas existentes. Compreendem funcionalidades as funções de dados e as transações, conforme as especificações contidas no Manual de Práticas e Contagens (CPM - <i>Counting Practices Manual</i>) publicado pelo IFPUG (<i>International Function Point Users Group</i>).	Quantidade de pontos de função medidos para as funcionalidades alteradas	
	a) Funcionalidade de sistema desenvolvida ou mantida por meio de um projeto de melhoria pela empresa CONTRATADA		0,5
	b) Funcionalidade de sistema não desenvolvida ou mantida por meio de um projeto de melhoria pela empresa CONTRATADA e sem necessidade de		0,75



Elemento de Contagem		Base de Cálculo	Fator de Impacto
	documentação da funcionalidade		
	c) Funcionalidade de sistema não desenvolvida ou mantida por meio de um projeto de melhoria pela empresa CONTRATADA e com necessidade de documentação da funcionalidade		0,90
3	Exclusão de Função – Exclusões de funcionalidades dos sistemas existentes. Compreendem funcionalidades as funções de dados e as transações, conforme as especificações contidas no Manual de Práticas e Contagens (CPM - <i>Counting Practices Manual</i>) publicado pelo IFPUG (<i>International Function Point Users Group</i>).	Quantidade de pontos de função medidos para as funcionalidades excluídas	0,4
4	Migração de dados – Desenvolvimento de funcionalidades de conversão de dados dos projetos de desenvolvimento ou de manutenção. São exemplos de funções de conversão as cargas iniciais de dados (Entradas Externas) para popular novas tabelas criadas e relatórios (Saídas Externas ou Consultas Externas) associados à migração de dados, caso requisitado pelo usuário.	Quantidade de pontos de função medidos para as funcionalidades de conversão	1,00
5	Correção de Função – Manutenções corretivas em funcionalidades dos sistemas existentes não cobertas por condições de garantia. Compreendem funcionalidades as funções de dados e as transações, conforme as especificações contidas no Manual de Práticas e Contagens (CPM - <i>Counting Practices Manual</i>) publicado pelo IFPUG (<i>International Function Point Users Group</i>).	Quantidade de pontos de função medidos para as funcionalidades corrigidas	
	a) Funcionalidade fora da garantia e cuja		0,5



Elemento de Contagem		Base de Cálculo	Fator de Impacto
	correção for feita pela mesma empresa que a desenvolveu		
	b) Funcionalidade fora da garantia e cuja correção for feita por empresa diferente daquela que a desenvolveu, sem necessidade de documentação da funcionalidade		0,75
	c) Funcionalidade fora da garantia e cuja correção for feita por empresa diferente daquela que a desenvolveu, com necessidade de documentação da funcionalidade		0,90
6	Desenvolvimento de Função (para adequação tecnológica) – desenvolvimento de funcionalidades dos sistemas existentes devido à nova versão de plataforma ou mudança de plataforma. Compreendem funcionalidades as funções de dados e as transações, conforme as especificações contidas no Manual de Práticas e Contagens (CPM - <i>Counting Practices Manual</i>) publicado pelo IFPUG (<i>International Function Point Users Group</i>), desde que impactadas pelas mudanças na plataforma.	Quantidade de pontos de função medidos para as funcionalidades desenvolvidas	1,00
	a) desenvolvimento em outra linguagem de programação		1,00
	b) desenvolvimento para utilizar um outro sistema gerenciador de banco de dados relacional		0,30
	c) desenvolvimento para adaptação a nova		0,30



Elemento de Contagem		Base de Cálculo	Fator de Impacto
	versão desenvolvimento linguagem de programação, browser ou sistema gerenciador de banco de dados		
7	Manutenção em Interface – Alterações cosméticas de interface, por exemplo: fonte de letra, cores de telas, logotipos, posição de campos ou texto, textos de mensagens. Contempla, ainda, o desenvolvimento ou a atualização de help estático de funcionalidades.	Quantidade de funções transacionais impactadas	0,30
8	Adaptação em Função – Manutenção adaptativa associada a solicitações que envolvem aspectos não funcionais, sem alterações em requisitos funcionais.	Quantidade de pontos de função medidos para as funcionalidades adaptadas	
	a) Funcionalidade de sistema desenvolvida ou mantida por meio de um projeto de melhoria pela empresa CONTRATADA		0,50
	b) Funcionalidade de sistema não desenvolvida ou mantida por meio de um projeto de melhoria pela empresa CONTRATADA, sem necessidade de documentação da funcionalidade		0,75
	c) Funcionalidade de sistema não desenvolvida ou mantida por meio de um projeto de melhoria pela empresa CONTRATADA, com necessidade de documentação da funcionalidade		0,90
9	Apuração Especial – Desenvolvimento de funcionalidades executadas para: corrigir problemas de dados incorretos na base de dados	Quantidade de pontos de função medidos para as	



Elemento de Contagem		Base de Cálculo	Fator de Impacto
	das aplicações ou atualizar dados em bases de dados de aplicações; gerar um relatório específico ou arquivo para o usuário por meio de recuperação de informações nas bases da aplicação.	funcionalidades de apuração	
	a) Funcionalidade para atualização ou correção da base de dados sem consulta prévia		1,00
	b) Funcionalidade para consulta prévia da base de informações sem atualização da base de dados		1,00
	c) Funcionalidade para atualização ou correção da base de dados após desenvolvimento de consulta prévia		0,60
	d) Funcionalidade de recuperação de informações da base de dados e geração de relatório específico ou arquivo		1,00
	e) Reexecução de uma funcionalidade de apuração especial		0,10
10	Atualização de Dados – Correção de problemas em base de dados mediante atualizações manuais (de forma interativa), diretamente no banco de dados, sem envolvimento de cálculos ou procedimentos complexos	Quantidade de pontos de função medidos para a funcionalidade de atualização de dados	0,10
11	Páginas Estáticas de Intranet, Internet ou Portal – Desenvolvimentos e manutenções específicas em páginas estáticas de portais, intranets ou websites	Quantidade de páginas alteradas ou incluídas	0,60



Elemento de Contagem		Base de Cálculo	Fator de Impacto
12	Documentação de Sistema Legado – Produção ou atualização de documentação de sistema legado a partir de engenharia reversa da aplicação	Quantidade de pontos de função medidos para a aplicação	
	a) Documentação correspondente à fase de Engenharia de Requisitos		0,25
	b) Documentação correspondente à fase de Design/Arquitetura		0,10
13	Teste de Função – Execução de testes de funcionalidades não envolvidas diretamente pelo projeto de melhoria, mas possivelmente impactadas por ele	Quantidade de pontos de função medidos para as funções transacionais testadas	
	a) Testes das funcionalidades com produção da documentação de testes definida no processo de desenvolvimento do PRODEST		0,15
	b) Testes das funcionalidades sem produção de documentação de testes		0,10
14	Componente Interno Reusável – Manutenção em componentes específicos reusados por várias funcionalidades da aplicação, por exemplo, uma rotina de validação de CPF	Quantidade de pontos de função medidos para o componente	1,00

3.4.1.7. A contagem de pontos de função não deve contrariar as regras, procedimentos e exemplos previstos no CPM e no Roteiro de Métricas de Software do SISP.

3.4.2. **Serviço de Estimativa e de Conferência de Contagem de Pontos de Função (PF)**

3.4.2.1. Compõem este serviço a Estimativa e a Conferência de Contagem de Pontos de Função (PF) relativo aos serviços de Tecnologia da



Informação (TI) de desenvolvimento, manutenções corretivas, adaptativas e evolutivas realizados pela CONTRATADA de FSW;

- 3.4.2.2. Os serviços deverão ser realizados através de medições utilizando-se a técnica de Análise em Pontos de Função (Function Points Analysis), conforme regras de contagem previstas no Roteiro de Métricas de Software do SISP/SLTI, versão 2.0 ou superior e, na ausência de regra neste Roteiro, o Manual de Práticas e Contagens (CPM – Counting Practices Manual) versão 4.3.1 ou superior, publicado pelo IFPUG (International Function Point Users Group).
- 3.4.2.3. Este serviço será realizado para validar a contagem de PF, a partir do recebimento da Ordem de Serviço (OS) e da documentação em qualquer das seguintes condições:
- 3.4.2.3.1. Após a execução do Serviço de Diagnóstico de Demandas, independentemente deste serviço de diagnóstico ser realizado pelo PRODEST ou pela CONTRATADA de FSW;
- 3.4.2.3.2. Durante a etapa de Análise e Projeto do Serviço de Nova Implementação e Manutenção Preventiva, Adaptativa e Evolutiva;
- 3.4.2.3.3. Durante a etapa de Homologação do Serviço de Nova Implementação e Manutenção Preventiva, Adaptativa e Evolutiva.
- 3.4.2.4. Em caso de divergência entre a medição realizada pela CONTRATADA de FMet e a contagem apresentada pela CONTRATADA de FSW, cabe ao PRODEST a definição do quantitativo de PF mais adequado;
- 3.4.2.5. Em todas as contagens, a CONTRATADA de FMet deve:
- 3.4.2.5.1. Repassar ao PRODEST toda a memória de cálculo utilizada em planilha eletrônica para Excel, ou seja, arquivo com extensão “.xlsx”, bem como a quantidade de PF contados, para fins de cálculo da remuneração;
- 3.4.2.5.2. Atualizar a base histórica de contagens após a conclusão da demanda de metrificação, de forma que seja possível a geração de indicadores solicitados pelo PRODEST e o armazenamento de todos os resultados dos serviços prestados, com versionamentos das contagens realizadas;
- 3.4.2.5.3. Identificar e reportar prontamente ao PRODEST os itens não mensuráveis identificados nas demandas.



3.5. ITENS PARA PRECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

3.5.1. Para definição da precificação dos serviços, deve ser definido o valor de PF considerando a divisão em lotes:

3.5.1.1. Lote 1: serviços de Fábrica de Software definidos no item 3.3, deste termo de referência, em tecnologia .Net, mais especificamente C# e VB.Net;

3.5.1.2. Lote 2: serviços de Fábrica de Software definidos no item 3.3, deste termo de referência, em tecnologia Java;

3.5.1.3. Lote 3: serviços de Fábrica de Software definidos no item 3.3, deste termo de referência, em tecnologia Mobile, mais especificamente Google Android e Apple iOS;

3.5.1.4. Lote 4: serviços de Fábrica de Métricas definidos no item 3.4 deste termo de referência;

3.6. QUALIDADE DOS PRODUTOS E ARTEFATOS

3.6.1. Todo código fonte desenvolvido pela CONTRATADA deve possuir, no mínimo, comentários em português no padrão DocBlock tais como, mas não exclusivamente, o JavaDoc;

3.6.2. Todas as entregas devem estar aderentes à Política de Qualidade de Artefatos constante neste termo de referência;

3.7. CERTIFICAÇÕES E QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL

3.7.1. **Para os Lotes 1 a 3 (FSW: .Net, Java e Mobile)**

3.7.1.1. A maturidade em desenvolvimento de software poderá ser comprovada por meio da apresentação de certificados válidos de avaliação de maturidade, do tipo do CMMi-Dev Nível 2 ou superior, ou MPS.Br Nível F ou superior;

3.7.1.1.1. A comprovação da certificação CMMi-Dev se dará por meio de cópia autenticada do certificado emitido por uma agência certificadora independente, ou seja, agências credenciadas pelo Software Engineering Institute ou seu representante no Brasil;

3.7.1.1.2. A comprovação da certificação MPS/BR se dará por meio de cópia autenticada do certificado de qualidade MPS-BR emitido pela SOFTEX ou parceiro autorizado.



3.7.2. Para o Lote 1 (FSW: .Net)

3.7.2.1. A CONTRATADA deve possuir em seu quadro de pessoal, no mínimo, profissionais com os seguintes perfis:

3.7.2.1.1. Especialista em Pontos de Função, para a realização de contagens e interlocução com o PRODEST e a CONTRATADA de FMet:

3.7.2.1.1.1. Formação em curso superior completo em tecnologia da informação reconhecido pelo MEC;

3.7.2.1.1.2. Certificação CFPS (Certified Function Point Specialist) do IFPUG (International Function Point Users Group) ou experiência mínima de 3 (três) anos em atividades de medição de tamanho funcional de software, na unidade de Pontos de Função, devidamente comprovados por declaração expedida por pessoa jurídica de direito público ou privado.

3.7.2.1.2. Especialista em Gerência de Projetos, para o gerenciamento dos diversos tipos ordens de serviços previstos:

3.7.2.1.2.1. Formação em curso superior completo em tecnologia da informação ou especialização em análise de sistemas, reconhecidos pelo MEC;

3.7.2.1.2.2. Certificação PMP (Project Management Professional) emitido pelo PMI (Project Management Institute) ou certificado de conclusão de pós-graduação em gerenciamento de projetos lato sensu com duração mínima de 360 horas.

3.7.2.1.3. Especialista em Análise de Requisitos, para a execução das atividades de levantamento de requisitos junto aos usuários indicados pelo PRODEST:

3.7.2.1.3.1. Formação em curso superior completo em tecnologia da informação ou especialização em análise de sistemas, reconhecidos pelo MEC;

3.7.2.1.3.2. Experiência mínima de 3 (três) anos atuando como analista de requisitos em projetos de tecnologia da informação, devidamente comprovados por declaração expedida por pessoa jurídica de direito público ou privado.



- 3.7.2.1.4. Especialista em Arquitetura de Software, para a execução das atividades relativas à modelagem arquitetural dos sistemas:
- 3.7.2.1.4.1. Formação em curso superior completo em tecnologia da informação, reconhecido pelo MEC;
 - 3.7.2.1.4.2. Experiência mínima de 3 (três) anos na atividade de Projetista, Arquiteto ou Engenheiro de Software, atuando no desenvolvimento de projetos de sistemas na plataforma Microsoft .Net, utilizando orientação a objetos e linguagem UML, devidamente comprovada por declaração expedida por pessoa jurídica de direito público ou privado;
 - 3.7.2.1.4.3. Conhecimento em Service-Oriented Architecture – SOA;
 - 3.7.2.1.4.4. Conhecimento em desenvolvimento de WebServices;
 - 3.7.2.1.4.5. Conhecimento técnico e experiência com desenvolvimento em ASP.NET, VB.NET e .NET Framework 4 e 4.5;
 - 3.7.2.1.4.6. Conhecimento na Ferramenta Team Foundation Server;
 - 3.7.2.1.4.7. Conhecimento técnico e experiência com Banco de dados SQL Server;
 - 3.7.2.1.4.8. Conhecimento técnico e experiência em HTML, XML, CSS, Javascript, Ajax e JQuery;
 - 3.7.2.1.4.9. Conhecimentos no ambiente operacional utilizado pela plataforma Microsoft: Servidor de aplicações web IIS (Internet Information Services), Sistema operacional Windows 2012 Server e Browsers IE, Firefox e Chrome;
 - 3.7.2.1.4.10. Conhecimento na utilização de certificação digital, em especial assinatura digital de informações e documentos;
 - 3.7.2.1.4.11. As certificações e conhecimentos exigidos para o Especialista em Arquitetura de Software poderão ser supridas por um único profissional ou profissionais distintos, neste caso, acumulando-se a certificação ou conhecimento técnico com os demais requisitos como formação e experiência, para cada profissional.



- 3.7.2.1.5. Especialista em Testes de Software, para a execução dos testes de software e garantia da qualidade dos requisitos funcionais e não-funcionais:
 - 3.7.2.1.5.1. Formação em curso superior completo em tecnologia da informação reconhecido pelo MEC;
 - 3.7.2.1.5.2. Certificação CTFL (Certified Tester Foundation Level), ou superior, ou experiência mínima de 3 (três) anos em atividades de testador de software, devidamente comprovados por declaração expedida por pessoa jurídica de direito público ou privado.
- 3.7.2.1.6. Desenvolvedores Plataforma Microsoft .Net:
 - 3.7.2.1.6.1. Formação em curso superior completo em tecnologia da informação, reconhecido pelo MEC ou em andamento;
 - 3.7.2.1.6.2. Experiência mínima de 3 (três) anos em desenvolvimento de soluções utilizando Microsoft Visual Studio e Microsoft .NET Framework (VB.NET) para plataformas web, devidamente comprovada por declaração expedida por pessoa jurídica de direito público ou privado;
 - 3.7.2.1.6.3. Conhecimento em Service-Oriented Architecture – SOA;
 - 3.7.2.1.6.4. Conhecimento em desenvolvimento de WebServices;
 - 3.7.2.1.6.5. Conhecimento técnico e experiência com desenvolvimento em ASP.NET, VB.NET e .NET Framework 4 e 4.5;
 - 3.7.2.1.6.6. Conhecimento na Ferramenta TFS - Team Foundation Server;
 - 3.7.2.1.6.7. Conhecimento técnico e experiência com Banco de dados SQL Server;
 - 3.7.2.1.6.8. Conhecimento técnico e experiência em HTML, XML, CSS, Javascript, Ajax e JQuery;
 - 3.7.2.1.6.9. Conhecimento no ambiente operacional utilizado pela plataforma Microsoft: Servidor de aplicações web IIS (Internet Information Services) e Browsers IE, Firefox e Chrome.
- 3.7.2.2. Os requisitos de certificados devem ser comprovados através de cópia autenticada do certificado original ou através de endereço web, do órgão acreditador do certificado, em que este possa ser verificado online;



3.7.2.3. Para os demais requisitos de conhecimento técnico não será exigida comprovação. Entretanto, a CONTRATADA deve apresentar declaração de que seus profissionais, conforme o perfil designado, possuem tais conhecimentos técnicos;

3.7.2.4. Os serviços especificados, para este lote, devem ser realizados somente por profissionais que contemplem as qualificações requisitadas.

3.7.3. **Para o Lote 2 (FSW: Java)**

3.7.3.1. A CONTRATADA deve possuir em seu quadro de pessoal, no mínimo, profissionais com os seguintes perfis:

3.7.3.1.1. Especialista em Pontos de Função, para a realização de contagens e interlocução com o PRODEST e a CONTRATADA de FMet:

3.7.3.1.1.1. Formação em curso superior completo em tecnologia da informação reconhecido pelo MEC;

3.7.3.1.1.2. Certificação CFPS (Certified Function Point Specialist) do IFPUG (International Function Point Users Group) ou experiência mínima de 3 (três) anos em atividades de medição de tamanho funcional de software, na unidade de Pontos de Função, devidamente comprovados por declaração expedida por pessoa jurídica de direito público ou privado.

3.7.3.1.2. Especialista em Gerência de Projetos, para o gerenciamento dos diversos tipos ordens de serviços previstos:

3.7.3.1.2.1. Formação em curso superior completo em tecnologia da informação ou especialização em análise de sistemas, reconhecidos pelo MEC;

3.7.3.1.2.2. Certificação PMP (Project Management Professional) emitido pelo PMI (Project Management Institute) ou certificado de conclusão de pós-graduação em gerenciamento de projetos lato sensu com duração mínima de 360 horas.

3.7.3.1.3. Especialista em Análise de Requisitos, para a execução das atividades de levantamento de requisitos junto aos usuários indicados pelo PRODEST:



- 3.7.3.1.3.1. Formação em curso superior completo em tecnologia da informação ou especialização em análise de sistemas, reconhecidos pelo MEC;
- 3.7.3.1.3.2. Experiência mínima de 3 (três) anos atuando como analista de requisitos em projetos de tecnologia da informação, devidamente comprovados por declaração expedida por pessoa jurídica de direito público ou privado.
- 3.7.3.1.4. Especialista em Arquitetura de Software, para a execução das atividades relativas à modelagem arquitetural dos sistemas:
 - 3.7.3.1.4.1. Formação em curso superior completo em tecnologia da informação, reconhecido pelo MEC;
 - 3.7.3.1.4.2. Experiência mínima de 3 (três) anos na atividade de Projetista, Arquiteto ou Engenheiro de Software, atuando no desenvolvimento de projetos de sistemas na plataforma Java, utilizando orientação a objetos e linguagem UML, devidamente comprovada por declaração expedida por pessoa jurídica de direito público ou privado;
 - 3.7.3.1.4.3. Certificação "Oracle Certified Professional Java EE 5 Web Component Developer";
 - 3.7.3.1.4.4. Certificação "Oracle Certified Professional Java EE 5 Business Component Developer";
 - 3.7.3.1.4.5. As certificações e conhecimentos exigidos para o Especialista em Arquitetura de Software poderão ser supridas por um único profissional ou profissionais distintos, neste caso, acumulando-se a certificação ou conhecimento técnico com os demais requisitos como formação e experiência, para cada profissional.
- 3.7.3.1.5. Especialista em Testes de Software, para a execução dos testes de software e garantia da qualidade dos requisitos funcionais e não-funcionais:
 - 3.7.3.1.5.1. Formação em curso superior completo em tecnologia da informação reconhecido pelo MEC;
 - 3.7.3.1.5.2. Certificação CTFL (Certified Tester Foundation Level), ou superior, ou experiência mínima de 3 (três) anos em atividades de testador de software, devidamente comprovados por declaração expedida por pessoa jurídica de direito público ou privado.



- 3.7.3.1.6. Desenvolvedores em Plataforma Java:
 - 3.7.3.1.6.1. Formação em curso superior completo em tecnologia da informação, reconhecido pelo MEC ou em andamento;
 - 3.7.3.1.6.2. Experiência mínima de 3 (três) anos em desenvolvimento de soluções em tecnologia Java utilizando ambiente de desenvolvimento NetBeans ou Eclipse, devidamente comprovada por declaração expedida por pessoa jurídica de direito público ou privado;
 - 3.7.3.1.6.3. Conhecimento em Service-Oriented Architecture – SOA;
 - 3.7.3.1.6.4. Conhecimento em desenvolvimento de WebServices;
 - 3.7.3.1.6.5. Conhecimento técnico e experiência com desenvolvimento em Java para ambiente desktop e web;
 - 3.7.3.1.6.6. Conhecimento em JSPs (Java Server Pages), Servlets, Struts, JSF (Java Server Faces), JPA (Java Persistence API), EJB (Enterprise Java Beans) e JDBC (Java Database Connectivity);
 - 3.7.3.1.6.7. Conhecimento na Ferramenta TFS - Team Foundation Server;
 - 3.7.3.1.6.8. Conhecimento técnico e experiência com Banco de dados SQL Server e Oracle;
 - 3.7.3.1.6.9. Conhecimento técnico e experiência em HTML, XML, CSS, Javascript, Ajax e JQuery;
 - 3.7.3.1.6.10. Conhecimento no ambiente operacional utilizado Browsers IE, Firefox e Chrome.
- 3.7.3.2. Os requisitos de certificados devem ser comprovados através de cópia autenticada do certificado original ou através de endereço web, do órgão acreditador do certificado, em que este possa ser verificado online;
- 3.7.3.3. Para os demais requisitos de conhecimento técnico não será exigida comprovação. Entretanto, a CONTRATADA deve apresentar declaração de que seus profissionais, conforme o perfil designado, possuem tais conhecimentos técnicos;
- 3.7.3.4. Os serviços especificados, para este lote, devem ser realizados somente por profissionais que contemplem as qualificações requisitadas.



3.7.4. Para o Lote 3 (FSW: Mobile)

3.7.4.1. A CONTRATADA deve possuir em seu quadro de pessoal, no mínimo, profissionais com os seguintes perfis:

3.7.4.1.1. Especialista em Pontos de Função, para a realização de contagens e interlocução com o PRODEST e a CONTRATADA de FMet:

3.7.4.1.1.1. Formação em curso superior completo em tecnologia da informação reconhecido pelo MEC;

3.7.4.1.1.2. Certificação CFPS (Certified Function Point Specialist) do IFPUG (International Function Point Users Group) ou experiência mínima de 3 (três) anos em atividades de medição de tamanho funcional de software, na unidade de Pontos de Função, devidamente comprovados por declaração expedida por pessoa jurídica de direito público ou privado.

3.7.4.1.2. Especialista em Gerência de Projetos, para o gerenciamento dos diversos tipos ordens de serviços previstos:

3.7.4.1.2.1. Formação em curso superior completo em tecnologia da informação ou especialização em análise de sistemas, reconhecidos pelo MEC;

3.7.4.1.2.2. Certificação PMP (Project Management Professional) emitido pelo PMI (Project Management Institute) ou certificado de conclusão de pós-graduação em gerenciamento de projetos lato sensu com duração mínima de 360 horas.

3.7.4.1.3. Especialista em Análise de Requisitos, para a execução das atividades de levantamento de requisitos junto aos usuários indicados pelo PRODEST:

3.7.4.1.3.1. Formação em curso superior completo em tecnologia da informação ou especialização em análise de sistemas, reconhecidos pelo MEC;

3.7.4.1.3.2. Declaração de experiência profissional mínima de 03 (três) anos, expedida por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove atuação como analista de requisitos em projetos de tecnologia da informação.

3.7.4.1.4. Desenvolvedores em Plataforma Mobile:



- 3.7.4.1.4.1. Formação em curso superior completo em tecnologia da informação ou especialização em análise de sistemas, reconhecidos pelo MEC ou em andamento;
 - 3.7.4.1.4.2. Experiência mínima de 1 (um) ano em desenvolvimento de Apps, programação baseada em threads, programação de apps que comunicam com backend via serviços web, programação de apps que utilizam APIs de terceiros (Ex.: Google, Facebook, Twitter, Oauth), devidamente comprovada por declaração expedida por pessoa jurídica de direito público ou privado;
 - 3.7.4.1.4.3. Conhecimento em programação orientada a objetos;
 - 3.7.4.1.4.4. Conhecimento em programação Java, Swift e AngularJS;
 - 3.7.4.1.4.5. Conhecimento em programação Web: HTML, Javascript e CSS;
 - 3.7.4.1.4.6. Conhecimento em framework IONIC;
 - 3.7.4.1.4.7. Conhecimento em Arquitetura Android e iOS;
 - 3.7.4.1.4.8. Conhecimento em bancos de dados relacionais;
 - 3.7.4.1.4.9. Conhecimento em Serviços Web;
 - 3.7.4.1.4.10. Noções de usabilidade e UX.
- 3.7.4.2. Os requisitos de certificados devem ser comprovados através de cópia autenticada do certificado original ou através de endereço web, do órgão acreditador do certificado, em que este possa ser verificado online;
- 3.7.4.3. Para os demais requisitos de conhecimento técnico não será exigida comprovação. Entretanto, a CONTRATADA deve apresentar declaração de que seus profissionais, conforme o perfil designado, possuem tais conhecimentos técnicos;
- 3.7.4.4. Os serviços especificados, para este lote, devem ser realizados somente por profissionais que contemplem as qualificações requisitadas.

3.7.5. **Para o Lote 4 (FMet)**

- 3.7.5.1. A CONTRATADA deve possuir em seu quadro de pessoal, no mínimo, profissionais com os seguintes perfis:



3.7.5.1.1. Especialista em Pontos de Função, para a realização de contagens e interlocução com PRODEST e CONTRATADA da FSW:

3.7.5.1.1.1. Formação em curso superior completo em tecnologia da informação reconhecido pelo MEC;

3.7.5.1.1.2. Certificação CFPS (Certified Function Point Specialist) do IFPUG (International Function Point Users Group) devidamente atualizada;

3.7.5.1.1.3. Experiência mínima de 3 (três) anos em atividades de medição de tamanho funcional de software, na unidade de Pontos de Função, devidamente comprovados por declaração expedida por pessoa jurídica de direito público ou privado.

3.7.5.2. Os requisitos de certificados devem ser comprovados através de cópia autenticada do certificado original ou através de endereço web, do órgão acreditador do certificado, em que este possa ser verificado online;

3.7.5.3. Para os demais requisitos de conhecimento técnico não será exigida comprovação. Entretanto, a CONTRATADA deve apresentar declaração de que seus profissionais, conforme o perfil designado, possuem tais conhecimentos técnicos;

3.7.5.4. Os serviços especificados, para este lote, devem ser realizados somente por profissionais que contemplem as qualificações requisitadas.

3.8. DIREITOS DE AUTOR E PROPRIEDADE

3.8.1. O PRODEST reserva-se os direitos de autor e propriedade de todo software produzido pela Fábrica de Software, conforme definições dadas na Lei Federal 9.609/98, também denominada Lei do Software;

3.8.2. Não serão aceitos componentes fechados, tecnicamente denominados como pré-compilados, tais como, mas não exclusivamente, arquivos JAR, DLL, EXE, etc.

3.8.3. Caso a CONTRATADA opte por utilizar frameworks de desenvolvimento, para agilizar ou facilitar o processo de desenvolvimento, devem ser cedidos os direitos de autor e propriedade ao PRODEST;

3.8.4. O PRODEST irá disponibilizar acesso a seu repositório de códigos fonte, para controle de versão e disponibilização do código fonte produzido;

3.8.4.1. A compilação dos componentes de software entregues pela CONTRATADA, para implantação nos ambientes de homologação



e produção, será realizada pelo PRODEST, de modo a garantir que o programa final tenha sido gerado a partir do código produzido;

3.8.5. Serão de direito patrimonial e propriedade intelectual do PRODEST, não podendo ser utilizados, repassados, copiados ou alterados sem sua expressa autorização, todos os documentos, produtos e informações gerados tais como, mas não exclusivamente: dados, modelos de documentos, documentos, processos, planilhas, apresentações, manuais, estudos, relatórios, descrições técnicas, protótipos, esquemas, plantas, desenhos, etc.

3.8.6. Todo e qualquer documento gerado, independentemente da forma empregada, deverá ser identificado unicamente pelo Brasão do Governo do Estado do Espírito Santo, não devendo conter qualquer identificação da CONTRATADA.

3.9. GARANTIA

3.9.1. Todo o software entregue deve possuir, no mínimo, 12 (doze) meses de garantia contados a partir do aceite de sua homologação;

3.9.1.1. Estes defeitos referem-se a códigos e componentes de software erráticos, que não realizam corretamente às operações a que se propõem;

3.9.1.2. A garantia deve incluir a validade técnica, conforme definido na Lei Federal 9.609/98, concernente a possíveis modificações tecnológicas tais como, mas não exclusivamente, atualizações de versão e correções de erros em navegadores de Internet, sistemas operacionais, servidores de aplicação, etc.

3.10. ACORDO DE NÍVEL DE SERVIÇO (ANS)

3.10.1. **Para os Lotes 1 a 3 (FSW: .Net, Java e Mobile)**

3.10.1.1. Conforme prazos definidos nos itens 3.3.2 e 3.3.3 deste termo de referência;

3.10.2. **Para o Lote 4 (FMeT)**

3.10.2.1. O prazo máximo de execução dos serviços será determinado em dias úteis, conforme tabela a seguir:



PRAZOS MÁXIMOS DE CONCLUSÃO DA CONTAGEM		
FAIXA DE PF		TEMPO PARA REALIZAÇÃO EM DIAS ÚTEIS
INICIAL	FINAL	
1	100	2 dias
101	500	5 dias
501	900	7 dias
901	1.200	9 dias
1201	1500	10 dias
1501	1800	11 dias
1801	2100	12 dias
2101	2400	13 dias
2401	2700	14 dias
2701	3000	15 dias
3001	3300	16 dias
3301	3600	17 dias
3601	3900	18 dias
3901	4200	19 dias
4201	4500	20 dias
4501	4800	21 dias
4801	5100	22 dias
5101	5400	23 dias
5401	7000	30 dias



PRAZOS MÁXIMOS DE CONCLUSÃO DA CONTAGEM		
FAIXA DE PF		TEMPO PARA REALIZAÇÃO EM DIAS ÚTEIS
INICIAL	FINAL	
Acima de 7000		30 dias para cada agrupamento de 7000 PF acrescidos dos dias para completar a quantidade restante

3.11. DESCONTOS POR VIOLAÇÃO DE ACORDO DE NÍVEL DE SERVIÇO (ANS)

- 3.11.1. Deve acontecer reuniões entre PRODEST e CONTRATADA, com frequência trimestral, para tratativas quanto às violações de ANS ocorridas no último trimestre;
 - 3.11.1.1. Esta frequência pré-estabelecida de reuniões não impede que a CONTRATADA seja convocada extraordinariamente para tratativas quanto a qualquer violação de ANS ocorrida neste período;
 - 3.11.1.2. As reuniões irão ocorrer nas dependências do PRODEST;
- 3.11.2. Durante estas reuniões, a CONTRATADA deverá apresentar suas justificativas, nos casos plausíveis, para análise pelo PRODEST;
- 3.11.3. Para cada violação sem justificativa, ou quando a justificativa não for acatada, a CONTRATADA ficará, a critério do PRODEST, sujeita a:
 - 3.11.3.1. Notificação;
 - 3.11.3.2. Descontos a serem aplicados à fatura;
- 3.11.4. O valor do desconto será calculado considerando o seguinte:
 - 3.11.4.1. Valor da produção esperada por dia útil, que depende de:
 - 3.11.4.1.1. Fase do projeto e seu percentual do valor do PF contratado;
 - 3.11.4.1.2. Quantidade de PF a ser produzida por dia útil, considerando o tamanho do projeto e o cronograma de entrega;
 - 3.11.4.2. Quantidade de dias úteis em atraso para aceite dos artefatos da etapa;
 - 3.11.4.2.1. A contagem de dias para conclusão da fase continuará ocorrendo caso os artefatos sejam entregues mas não tenham sido recebido aceite do PRODEST;
 - 3.11.4.3. Percentual de desconto do lote, aplicado sobre o produto do valor da produção esperada por dia útil com a quantidade de dias úteis



em atraso para aceite dos artefatos da etapa, conforme tabela a seguir:

Lote	Percentual Desconto
1	30%
2	30%
3	30%
4	30%

3.11.5. A aplicação do desconto na fatura não impede a aplicação das demais sanções previstas no Art. 87 da Lei Federal nº 8.666/93.

3.12. GESTÃO DO CONTRATO

3.12.1. Sistema para Gestão das Ordens de Serviço (OS)

3.12.1.1. Cada CONTRATADA deverá disponibilizar sistema para abertura e gestão das OS destinadas a ela, com as seguintes características:

3.12.1.1.1. Ser uma ferramenta web com criptografia de senha, para envio e armazenamento;

3.12.1.1.2. Permitir a rastreabilidade de todas as alterações realizadas na ordem de serviço;

3.12.1.1.3. Permitir o registro de todos os dados da ordem de serviço descritos neste termo de referência;

3.12.1.1.4. Permitir anexar e visualizar os documentos vinculados à OS;

3.12.1.1.5. Manter todas as versões dos documentos anexados;

3.12.1.1.6. Permitir as seguintes operações sobre as OS:

3.12.1.1.6.1. Criar;

3.12.1.1.6.2. Alterar;

3.12.1.1.6.3. Excluir (apenas exclusão lógica);

3.12.1.1.6.4. Consultar;

3.12.1.1.6.5. Aprovar;

3.12.1.1.6.6. Reprovar;

3.12.1.1.6.7. Cancelar;

3.12.1.1.6.8. Suspende.

3.12.1.2. Este sistema deve ser disponibilizado sem custo adicional para o PRODEST;



3.12.2. Local da Execução dos Serviços

- 3.12.2.1. Os serviços da Fábrica de Software que envolvam a etapa de desenvolvimento da solução serão realizados nas dependências da CONTRATADA;
- 3.12.2.2. Os demais serviços serão realizados nas dependências do PRODEST ou dos órgãos do Governo do Estado do Espírito Santo, conforme indicado pelo PRODEST;
- 3.12.2.3. Na execução dos serviços, quando necessária a presença da CONTRATADA nas dependências do PRODEST ou outro local indicado, as despesas com deslocamento, alimentação, viagem, hospedagem e quaisquer outras que se façam necessárias, correrão por conta exclusiva da CONTRATADA.

3.12.3. Reunião Inicial

- 3.12.3.1. Deverá ser realizada uma reunião inicial com o objetivo de alinhamento de questões operacionais e de gerenciamento do contrato, dirimindo possíveis dúvidas acerca da execução dos serviços;
- 3.12.3.2. Deverão participar dessa reunião, no mínimo, o gestor e os fiscais do contrato, o representante legal da CONTRATADA e seus contato preposto;
- 3.12.3.3. A reunião realizar-se-á na sede do PRODEST em até 5 (cinco) dias úteis após o início de vigência do contrato, mediante convocação do Gestor do Contrato;
- 3.12.3.4. Nesta reunião a CONTRATADA deverá identificar formalmente os profissionais que atendam às qualificações de ordem técnico-profissional;
- 3.12.3.5. Ao final deverá ser produzida ata de reunião, a cargo da CONTRATADA, que consignará todos os assuntos tratados, devidamente assinada, na ocasião, por todos os participantes;
- 3.12.3.6. O prazo máximo para início de todos os serviços não poderá ser superior a 30 (trinta) dias úteis do início da vigência do contrato, contemplando inclusive os prazos necessários ao repasse de conhecimento inicial.



3.12.4. Repasse de Conhecimento Inicial

- 3.12.4.1. A fim de solidificar as competências necessárias para a execução dos serviços, a CONTRATADA, por meio dos técnicos por ela nomeados, deverá:
- 3.12.4.2. Participar dos treinamentos de capacitação para absorção dos conhecimentos do negócio e de operação dos sistemas;
- 3.12.4.3. Participar de reuniões para conhecimento da documentação técnica dos sistemas;
- 3.12.4.4. Promover, internamente, a consolidação do conhecimento adquirido;
- 3.12.4.5. Após o período de capacitação, conhecimento do negócio/operação do sistema, conhecimento da documentação técnica e consolidação, considera-se que a CONTRATADA esteja apta a iniciar todos os serviços contratados, descritos neste termo de referência;
- 3.12.4.6. Estas atividades deverão ser realizadas sem ônus para o PRODEST.

3.12.5. Prestação dos Serviços

- 3.12.5.1. A CONTRATADA deve realizar reunião para planejamento das Ordens de Serviço e de Diagnóstico de Demanda, em até 5 (cinco) dias úteis, mediante convocação do gestor do contrato;
- 3.12.5.2. O gestor do contrato definirá os participantes da reunião, devendo estar presente por parte da CONTRATADA, no mínimo, o seu preposto;
- 3.12.5.3. A CONTRATADA deverá executar os serviços dentro dos prazos previstos neste termo de referência e/ou aqueles estabelecidos em cronograma elaborado em conjunto entre as partes;
- 3.12.5.4. O PRODEST disponibilizará equipe para dirimir dúvidas relacionadas ao ambiente e às regras de negócios;
- 3.12.5.5. Os serviços de nova implementação, manutenção preventiva, adaptativa e evolutiva serão implementados conforme demandas apresentadas pelo PRODEST, nos termos deste termo de referência;
- 3.12.5.6. A CONTRATADA deve garantir que as atualizações por ela desenvolvidas estejam livres de qualquer rotina não autorizada pelo PRODEST, como vírus, drivers, componentes, que possam afetar negativamente seus dados ou recursos de software e hardware;



- 3.12.5.7. É vedada a utilização de drivers ou softwares de terceiros pela CONTRATADA que possam gerar quaisquer despesas futuras à PRODEST, como o de licenciamento;
- 3.12.5.8. Sempre que a complexidade da demanda indicar a necessidade de implantação, em ambiente de homologação e de produção ou ainda a realização de homologação assistida, deverá ser designado um representante da CONTRATADA, sem ônus adicional, para realizar o acompanhamento físico (on-site) do referido processo em conjunto com os analistas do PRODEST;
- 3.12.5.9. Em qualquer dos serviços previstos neste termo de referência, a documentação e artefatos definidos pelo PRODEST é parte integrante do trabalho a ser realizada pela CONTRATADA;
- 3.12.5.10. Durante a execução dos serviços contratados, caso for constatado a inexistência ou desatualização da documentação, a CONTRATADA deve garantir a sua criação e atualização, sendo remunerada conforme estabelecido neste termo de referência;
- 3.12.5.11. A CONTRATADA deverá promover o repasse de conhecimento aos novos profissionais que vierem compor sua equipe técnica, bem como no caso de substituição dos responsáveis pela execução de serviços em andamento, minimizando problemas relacionados à continuidade e qualidade dos serviços prestados;
- 3.12.5.12. O PRODEST pode solicitar, a qualquer tempo, comprovação da realização de treinamento objetivando a transferência de conhecimentos aos novos membros da equipe;
- 3.12.5.13. A CONTRATADA se sujeitará às obrigações e ressarcimento em relação a todos os danos causados a PRODEST, caso seus representantes não cooperarem ou mantiverem sob retenção qualquer informação ou dado solicitado pelo PRODEST.

3.12.6. **Aceite, Alteração e Cancelamento**

- 3.12.6.1. A CONTRATADA possui o prazo de 5 (cinco) dias úteis para iniciar os trabalhos das Ordens de Serviço a contar da data da reunião de planejamento;
- 3.12.6.2. Após a confirmação de recebimento pela CONTRATADA das Ordens de Serviços, é vedada a alteração do escopo das suas respectivas Solicitações de Demandas, tendo em vista a vinculação com os artefatos e atividades realizados no serviço de Diagnóstico da Demanda, essenciais para o efetivo desenvolvimento das funcionalidades;



- 3.12.6.3. Nas Ordens de Serviço em execução, caso a PRODEST verifique a necessidade de interromper a continuidade de alguns dos seus itens, independente do motivo e em qualquer Fase, deverá notificar à CONTRATADA formalmente para interromper as atividades referentes a esses itens;
- 3.12.6.3.1. A contagem dos itens cancelados deve ser homologada pelo PRODEST, e validada no cancelamento;
- 3.12.6.4. A CONTRATADA receberá o valor integral das fases já concluídas para os itens cancelados, tendo como base de cálculo os percentuais estipulados para cada fase, a ser aplicado sobre contagem de pontos de função dos itens cancelados;
- 3.12.6.4.1. A CONTRATADA receberá também 50% (cinquenta por cento) do valor calculado para a fase em que se encontrarem os itens cancelados;
- 3.12.6.5. Nas Ordens de Serviço de Diagnóstico em execução, caso a PRODEST verifique a necessidade de interromper a continuidade de alguns dos seus itens, independente do motivo, deverá notificar à CONTRATADA formalmente para interromper as atividades referentes a esses itens;
- 3.12.6.6. A CONTRATADA deverá apresentar uma contagem estimativa dos Pontos de Função para a Solicitação de Demanda excluída;
- 3.12.6.6.1. O PRODEST ou a Contratada de FMet deverá validar esta contagem estimativa, prevalecendo a sua contagem em caso de divergência, conforme previsto neste termo de referência;
- 3.12.6.7. Quanto ao valor devido à CONTRATADA pelo cancelamento de itens da Ordem de Serviço de Diagnóstico, observa-se:
- 3.12.6.7.1. CONTRATADA não faz jus a recebimento de qualquer valor referente à Solicitação de Demanda excluída da Ordem de Serviço de Diagnóstico, caso não tenha sido realizada a reunião que a contemple na pauta;
- 3.12.6.7.2. A CONTRATADA faz jus a 50% (cinquenta por cento) do valor devido à Solicitação de Demanda excluída da OS, baseado na contagem estimativa validada pelo PRODEST ou pela Contratada de FMet, caso já tenha ocorrido a reunião que a tenha na pauta;
- 3.12.6.7.3. A CONTRATADA faz jus a 100% (cem por cento) do valor devido à Solicitação de Demanda excluída da OS, baseado na contagem estimativa validada pelo PRODEST ou pela Contratada de FMet, caso já tenha desenvolvido todos os



artefatos previstos para a Fase em execução, e as entregue ao PRODEST;

3.12.7. **Transferência de Conhecimento**

- 3.12.7.1. Nos serviços prestados, a CONTRATADA deve efetuar a transferência de conhecimentos aos analistas indicados pela PRODEST, com foco na solução entregue, de modo que haja a transferência do conhecimento da tecnologia utilizada;
- 3.12.7.2. Ao final da transferência de conhecimento, os analistas da PRODEST deverão estar capacitados e aptos para realizarem a instalação, a manutenção e a evolução das funcionalidades, caso necessário.

3.12.8. **Transição Contratual Final**

- 3.12.8.1. A CONTRATADA deve elaborar o Plano de Transição, no prazo de 90 (noventa) dias corridos antes do encerramento do contrato, para a transferência integral e irrestrita dos conhecimentos e das competências necessárias e suficientes para promover a continuidade dos serviços;
 - 3.12.8.1.1. O PRODEST poderá estabelecer prazo inferior a 90 (noventa) dias corridos, no caso de haver rescisão contratual;
- 3.12.8.2. Todo conhecimento desenvolvido, bem como toda a informação produzida e/ou utilizada para a execução dos projetos e serviços deverão ser disponibilizados ao PRODEST ou a empresa por ela designada, de forma consolidada, em até 30 (trinta) dias antes do encerramento do contrato;
- 3.12.8.3. As entregas parciais de documentação durante o contrato não exime a CONTRATADA do cumprimento desta exigência;
- 3.12.8.4. A data de início de execução do Plano de Transição será determinada pelo PRODEST, sendo sua duração não superior a 60 (sessenta) dias corridos;
- 3.12.8.5. O Plano de Transição dos serviços deve tratar, no mínimo, dos seguintes tópicos:
 - 3.12.8.5.1. Identificação dos profissionais da CONTRATADA que irão compor a equipe de transferência de conhecimentos, bem como os seus papéis e as suas responsabilidades;



- 3.12.8.5.2. Cronograma geral do repasse, identificando para cada serviço ou tipo de serviço: as etapas e as atividades com suas respectivas datas de início e término, os produtos gerados, os recursos envolvidos e os marcos intermediários, quando aplicável;
- 3.12.8.5.3. O cronograma será avaliado e poderá ser complementado nas primeiras reuniões para aprovação do cronograma definitivo pelo PRODEST;
- 3.12.8.5.4. Plano de gerenciamento de riscos e plano de contingência;
- 3.12.8.5.5. Estratégia de acompanhamento do encerramento;
- 3.12.8.5.6. Descrição da forma de entrega ao PRODEST de todos os dados em poder da CONTRATADA, incluindo-se a totalidade dos dados contidos no Sistema para Gestão das Ordens de Serviço disponibilizado pela CONTRATADA;
- 3.12.8.5.7. Relação das Ordens de Serviço canceladas automaticamente em razão do encerramento do contrato, com relatório detalhado da parte dos serviços executados;
- 3.12.8.5.8. É de responsabilidade da PRODEST a disponibilidade dos recursos humanos qualificados como receptores dos serviços;
- 3.12.8.6. Durante o tempo requerido para desenvolver e executar o Plano de Transição, a CONTRATADA deve responsabilizar-se pela dedicação necessária à tarefa de completar a transição;
- 3.12.8.7. A elaboração e a execução do Plano de Transição ocorrerão em paralelo ao atendimento de todos os serviços demandados pelo PRODEST;
- 3.12.8.8. Nenhum pagamento será devido à CONTRATADA pela elaboração ou pela execução do Plano de Transição.
- 3.12.8.9. As Ordens de Serviço que estiverem em execução ao final do contrato serão canceladas automaticamente, não configurando direito à CONTRATADA qualquer tipo de indenização ou pagamento, independente da Fase em que se encontrarem, registrando-se como data de cancelamento a data final do contrato;
 - 3.12.8.9.1. As Ordens de Serviço que estiverem suspensas por ocasião do final da vigência contratual serão canceladas automaticamente;
 - 3.12.8.9.2. Não haverá cancelamento de atendimento a Ordens de Serviço que estejam sob "garantia", devendo ser executados em sua plenitude.



4. DAS RESPONSABILIDADES DAS PARTES

4.1. DA CONTRATADA

- 4.1.1. Executar o objeto ajustado, por intermédio exclusivo de integrantes do seu quadro de pessoal. Os referidos profissionais poderão ocupar a posição de diretor, sócio ou integrar o quadro permanente da empresa licitante, na condição de empregado ou de prestador de serviços, devendo comprovar, obrigatoriamente, sua vinculação com a licitante, por meio de carteira de trabalho e previdência social (CTPS), contrato de prestação de serviços, ficha de registro de empregado ou contrato social, conforme o caso;
- 4.1.2. Fornecer ao PRODEST a relação nominal dos profissionais encarregados de executar o objeto, para que o acesso as suas dependências seja autorizado pela Gerência responsável;
- 4.1.3. Apresentar os profissionais devidamente uniformizados e/ou identificados, levando-se em consideração as restrições internas quanto ao uso de determinadas vestimentas, como calções, shorts ou bermudas;
- 4.1.4. Responsabilizar-se, perante o PRODEST e/ou terceiros, por danos ou prejuízos causados durante a execução do objeto, por dolo ou culpa de seus profissionais ficando obrigada a promover o devido ressarcimento ao erário a preços atualizados, dentro do prazo de 30 (trinta) dias, a contar do recebimento de notificação pela área fiscalizadora, sob pena de ter o valor apurado descontado na fatura do mês subsequente, sem prejuízo das demais sanções e responsabilidades cabíveis;
- 4.1.5. Responsabilizar-se, perante o PRODEST e/ou terceiros, pela cobertura dos riscos de acidentes de trabalho de seus empregados, prepostos ou contratados, por todos os ônus, encargos, perdas e/ou danos porventura resultantes da execução do objeto;
- 4.1.6. Responsabilizar-se pela regular quitação de taxas de licenças para execução dos serviços, dependentes de quaisquer autoridades federais, estaduais e/ou municipais;
- 4.1.7. Responsabilizar-se pelos eventuais danos, doloso ou culposos, ocasionados pelo uso e porte do cartão de acesso do PRODEST, entregue ao seu empregado, cujo quantum será apurado à época dos fatos, para desconto em fatura vincenda, assegurados os direitos ao contraditório e a ampla defesa;
- 4.1.8. Manter durante a execução do objeto, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;



- 4.1.9. Aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessárias nos serviços, até 25% (vinte e cinco por cento) do valor atualizado do contrato;
- 4.1.10. Não subcontratar ou transferir a outrem, no todo ou em parte, o objeto demandado;
- 4.1.11. Responsabilizar-se pela regular quitação de todos os encargos previdenciários, trabalhistas, fiscais e comerciais, decorrentes da execução do contrato, apresentando, quando solicitado pela área fiscalizadora, documentação que comprove o seu correto e tempestivo pagamento;
- 4.1.12. Observar as normas da Política de Segurança e da Política da Qualidade do PRODEST, dentre as quais:
 - 4.1.12.1. Manter, por tempo indeterminado ou até autorização em contrário do Prodest, a devida confidencialidade, requerida ou não, de quaisquer dados e/ou informações pertencentes ao Prodest ou por ele tratados ou custodiados e aos quais a CONTRATADA e seus representantes terão acesso ou conhecimento, incluindo aqueles relativos aos negócios existentes ou em desenvolvimento pelas partes, seja verbalmente, por escrito ou visualmente (inclusive mantendo sigilo interno, quando aplicável, necessário ou solicitado), não os comercializando, reproduzindo, cedendo ou divulgando para pessoas não autorizadas a acessá-los ou conhecê-los, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, sejam quais forem os meios ou formas utilizados – exceto quando necessário, justificável e autorizado pelo Prodest;
 - 4.1.12.2. Cumprir e fazer cumprir por seus representantes, a qualquer tempo, os controles da PSI (Política de Segurança da Informação) do Prodest que sejam aplicáveis e/ou que possuam correlação direta ou indireta com a presente contratação, incluindo aqueles afetos à execução do objeto do presente contrato, desde que os mesmos e suas alterações sejam fornecidos à CONTRATADA ou informados à mesma pelo gestor do contrato, pelo ESI (Escritório de Segurança da Informação) do Prodest, via divulgação através de canais aos quais a CONTRATADA tenha acesso e/ou conforme estabelecido contratualmente (se aplicável);
 - 4.1.12.3. Orientar seus representantes quanto à obrigatoriedade de assinatura do “Termo de Confidencialidade e Responsabilidade” da PSI (Política de Segurança da Informação do Prodest), antes que os mesmos iniciem suas atividades.



4.2. DO PRODEST

- 4.2.1. Disponibilizar à CONTRATADA, quando solicitado, toda a documentação e informações inerentes ao objeto contratado;
- 4.2.2. Pagar regularmente à CONTRATADA o preço estabelecido no contrato, se preenchidos os requisitos legais;
- 4.2.3. Coordenar, através da área fiscalizadora do contrato, a execução do objeto pela CONTRATADA, efetuando os registros das ocorrências constatadas;
- 4.2.4. Notificar a CONTRATADA, por escrito, quaisquer irregularidades que venham ocorrer, em função da execução do objeto;
- 4.2.5. Informar à CONTRATADA, previamente, qualquer alteração nos horários e dias de cumprimento das tarefas;
- 4.2.6. Assegurar o acesso dos profissionais enviados pela CONTRATADA, quando devidamente uniformizados e identificados, aos locais em que devem executar as tarefas.

5. DA HABILITAÇÃO TÉCNICA

- 5.1. Comprovação de que a licitante fornece ou forneceu, sem restrições, serviço similar ao objeto do presente termo de referência. A comprovação será feita por meio de apresentação de, no mínimo, 01 (um) atestado de capacidade técnica fornecido por Órgão da Administração Pública ou Entidade Privada, devidamente assinado, carimbado e em papel timbrado da empresa ou órgão tomador.
 - 5.1.1. Para este caso, entende-se por serviço similar serviços de:
 - 5.1.1.1. Para os lotes 1 a 3, o atestado deve incluir serviços de desenvolvimento e manutenção utilizando métrica de contagem por Pontos de Função (PF);
 - 5.1.1.2. Para o lote 4, o atestado deve incluir serviços de estimativa e conferência de contagem de Pontos de Função (PF);
 - 5.1.2. Os atestados devem comprovar um quantitativo de, no mínimo, 50% (cinquenta por cento), referente a cada lote, do total de PF previstos neste termo de referência;
- 5.2. Devem ser apresentadas também as comprovações de certificações requisitadas no item 3.7.



6. DA VISITA TÉCNICA

- 6.1. Os interessados poderão realizar visita técnica ao local objeto da prestação dos serviços, para melhor especificar a proposta a ser emitida, devendo realizar agendamento prévio com a Gerência de Sistemas de Informação – GESIN, através do telefone (27) 3636-7221, de 2ª a 6ª- feira, no horário das 09:00hs às 18:00hs;
- 6.2. A visita técnica, para conhecimento pleno das áreas de execução dos serviços, é facultada ao licitante e, quando realizada, deverá ser por responsável técnico indicado expressamente pela licitante, com o acompanhamento de servidor público designado para essa finalidade, no endereço que segue: Av. João Batista Parra, 465, Enseada do Suá, Vitória/ES;
- 6.3. Realizada ou não a visita técnica, o licitante deverá, para fins de qualificação técnica, declarar que tem conhecimento pleno dos locais e das condições em que deverão ser executados os serviços.

7. DO ACOMPANHAMENTO, DA FISCALIZAÇÃO E DO RECEBIMENTO DO OBJETO

- 7.1. PRODEST designará, formalmente, empregado responsável pelo acompanhamento e fiscalização da execução do ajuste, competindo-lhe acompanhar, supervisionar, avaliar e atestar a execução do objeto, efetuando os contatos, comunicações e notificações necessárias, atestando as notas fiscais/faturas correspondentes, bem como solicitando a eventual aplicação de sanção administrativa, sendo que se não houver o seu ateste acerca da prestação dos serviços a contento do PRODEST, não será permitido qualquer pagamento.

8. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA

- 8.1. A proposta deverá ser apresentada, com valores em real, redigida em português, em formulário oficial da empresa, que contenha a razão social, endereço, telefone, e-mail, fax e CNPJ e nela deverão constar os requisitos a seguir especificados:



Lote	Item	Especificação do Objeto	Quantitativo	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)	Classificação Contábil
1	1	Ponto de Função para Serviços de Fábrica de Software em tecnologia .Net: C# e VB.Net (conforme definido no item 3.5.1.1 deste termo)	A Definir			Serviço
	Preço Total do Lote 1 (R\$)					
2	1	Ponto de Função para Serviços de Fábrica de Software em tecnologia Java (conforme definido no item 3.5.1.2 deste termo)	A Definir			Serviço
	Preço Total do Lote 2 (R\$)					
3	1	Ponto de Função para Serviços de Fábrica de Software em tecnologia Mobile: Google Android e Apple iOS (conforme definido no item 3.5.1.3 deste termo)	A Definir			Serviço
	Preço Total do Lote 3 (R\$)					
4	1	Ponto de Função para Serviços de Fábrica de Métricas (conforme definido no item 3.5.1.4 deste termo)	A Definir			Serviço
	Preço Total do Lote 4 (R\$)					
Preço Global (R\$)						

- 8.2. Os preços propostos devem incluir todas as despesas diretas, indiretas, benefícios, tributos, contribuições, seguros e licenças de modo a se constituírem em única e total contraprestação pelo fornecimento dos materiais e serviços;
- 8.3. O prazo de validade da proposta deve ser de 60 (sessenta) dias corridos, a contar da data da sua entrega no PRODEST (Art. 64, § 3º, da Lei Federal nº 8.666/93).
- 8.4. A proposta deverá conter a composição de todos os custos, diretos e indiretos, com base no modelo exemplificativo do Anexo I, que deverá ser utilizado e adequado pela licitante à sua proposta.



9. DO REAJUSTAMENTO

- 9.1. As condições de reajustamento, quando couber, serão especificadas posteriormente no edital, utilizando-se a redação e formato estabelecidos na minuta padrão de editais da PGE (site www.pge.es.gov.br).

10. DAS CONDIÇÕES DE FATURAMENTO

- 10.1. A fatura deverá ser apresentada no protocolo do PRODEST após a entrega de cada parcela CONTRATADA, juntamente com os comprovantes de regularidade fiscal da CONTRATADA;
- 10.1.1. Deve ser descontada da fatura os devidos valores por violação de ANS, após análise das justificativas pelo PRODEST.

11. DO PAGAMENTO

- 11.1. As condições de pagamento serão especificadas posteriormente no edital utilizando-se a redação e formato estabelecido na minuta padrão de editais da PGE (site www.pge.es.gov.br), à exceção do prazo que será 10º dia útil.

12. DOS PRAZOS DE ENTREGA, DA VALIDADE E DA GARANTIA

12.1. PRAZO DE ENTREGA

- 12.1.1. Conforme definido no item 3.10 deste termo de referência.

12.2. PRAZO DE VALIDADE

- 12.2.1. Não se aplica.

12.3. PRAZO DE GARANTIA

- 12.3.1. Conforme definido no item 3.9 deste termo de referência.



13. DA VIGÊNCIA DO CONTRATO

- 13.1. O prazo de vigência contratual terá início no dia subsequente ao da publicação do resumo do contrato no Diário Oficial e terá duração de 36 (trinta e seis) meses, prorrogáveis nos termos do disposto no inciso II do Art. 57 da Lei Federal nº 8666/93.

14. DA CONTRATAÇÃO DE MÃO DE OBRA DE PRESIDÁRIOS E EGRESSOS

- 14.1. A CONTRATADA se obriga a efetivar a contratação de mão de obra necessária à execução do serviço advinda do sistema penitenciário do Estado do Espírito Santo, no percentual de 6% (seis por cento) da mão de obra total para execução do objeto contratual, sendo 3% (três por cento) de presidiários e 3% (três por cento) de egressos, nos termos do Decreto Estadual nº 2.460-R, de 05.02.2010, publicado no DIO/ES em 08.02.2010 (disponível no seguinte endereço eletrônico: www.compras.es.gov.br, link "legislação").
- 14.2. Quando a natureza complexa da obra ou serviço impedir a aplicação desse Decreto Estadual, a impossibilidade aludida deverá ser devidamente apontada, esclarecida e justificada pela CONTRATADA e só o liberará do cumprimento das obrigações respectivas após a prévia aceitação das justificativas pela Secretaria de Estado de Justiça – SEJUS, por meio de decisão fundamentada.

Vitória/ES, ____/____/_____



ANEXO I - PLANILHA BÁSICA DE CUSTOS

1. REGRAS RELATIVAS À ELABORAÇÃO DA PLANILHA BÁSICA DE CUSTOS:

- 1.1. O salário que será adotado é o correspondente ao estipulado para as categorias, em convenção coletiva em vigor na data da apresentação da proposta.
- 1.2. Os encargos sociais deverão ser detalhados conforme especificado no formulário e incidirão sobre o montante da remuneração, de acordo com as alíquotas definidas na legislação vigente.
- 1.3. Caso ocorra necessidade de preenchimento do item “outros”, a proponente deverá discriminá-lo. A sua inclusão, sem especificação, ensejará a desclassificação da proposta.
- 1.4. Os preços apresentados no formulário deverão ser compostos de tal maneira que representem a compensação integral pela execução dos serviços, cobrindo todos os custos de mão-de-obra, inclusive folgadores, encargos sociais, materiais, equipamentos, acessórios de limpeza, transportes, alimentação, lucros, encargos fiscais e parafiscais, despesas diretas e indiretas, bem como aquelas indispensáveis para proporcionar e manter a higiene e segurança dos trabalhadores.
- 1.5. É imprescindível o detalhamento do percentual relativo aos encargos trabalhistas e aos impostos municipais, estaduais e federais, tal como disposto na INSTRUÇÃO NORMATIVA SRF no 480, de 15/12/04, ou outra norma que vier a substituí-la. A ausência de detalhamento ou a errônea indicação dos índices ensejarão a desclassificação da proponente.

**2. FORMULÁRIO PARA COMPOSIÇÃO DE CUSTOS**

Processo nº:	
Licitação nº:	
Dia ____/____/____ às ____:____ horas	
DISCRIMINAÇÃO DO LOCAL	
Local:	
Endereço de prestação do serviço:	
Horário de Serviço: ____:____ às ____:____	
TIPO DE MÃO DE OBRA	
Tipo de mão de obra: (Indicar o tipo de mão-de-obra ao qual se refere a planilha como, apenas por exemplo, vigilante. Deve ser apresentada uma planilha para cada Custo de Homem-Mês, considerando as diferentes incidências de adicionais, na forma deste edital, para cada caso).	
Declaramos que a proposta foi elaborada com base no Salário Normativo de R\$_____,____ (escrever valor, entre parênteses, por extenso), pertinente à categoria de _____, homologado por Acordo, Convenção ou Dissídio Coletivo de Trabalho em ____/____/_____.	
COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS COM A MÃO DE OBRA	
I – REMUNERAÇÃO	
(A inclusão destes itens na composição da Remuneração dependerá das peculiaridades do respectivo Acordo, Convenção ou Dissídio Coletivo de Trabalho).	
a) Salário normativo	R\$_____,____
b) Intervalo intrajornada (Art. 71 da CLT)	(____%) R\$_____,____
c) Hora prorrogada (Art. 73, § 5º da CLT)	(____%) R\$_____,____
d) Adicional noturno	(____%) R\$_____,____
e) Reflexo DSR (Lei Federal nº 605/49)	(____%) R\$_____,____
f) Adicional de risco de vida (cláusula 7ª, 1º T. A. CCT 2008)	(____%) R\$_____,____
g) Outros (especificar)	(____%) R\$_____,____
h) Total da remuneração (a + b + c + d + e + f + g)	R\$_____,____
<ul style="list-style-type: none">• Quando o licitante optar por preencher o item "Outros", deverá especificar o custo declarado. O custo indicado deve estar previsto no Acordo, Convenção ou Dissídio Coletivo de Trabalho.• Os encargos relacionados no item "I – Remuneração" serão reajustados em conformidade com o acordo, convenção ou dissídio coletivo de trabalho, desde que decorridos 12 (doze) meses da última fixação salarial da categoria, sendo	



vedada a inclusão de verbas indenizatórias ou remuneratórias não previstas originariamente.

II – ENCARGOS SOCIAIS

(Incidentes sobre o Total da Remuneração, indicado no item I, alínea “d”)

Grupo A:

1. INSS	(_____ %) R\$ _____, _____
2. SESI ou SESC	(_____ %) R\$ _____, _____
3. SENAI ou SENAC	(_____ %) R\$ _____, _____
4. INCRA	(_____ %) R\$ _____, _____
5. Salário-Educação	(_____ %) R\$ _____, _____
6. FGTS	(_____ %) R\$ _____, _____
7. Seguro Acidente do Trabalho / SAT / INSS	(_____ %) R\$ _____, _____
8. SEBRAE	(_____ %) R\$ _____, _____
<i>Total do Grupo A</i>	(_____ %) R\$ _____, _____

Grupo B:

9. Férias	(_____ %) R\$ _____, _____
10. Auxílio Doença	(_____ %) R\$ _____, _____
11. Licença Paternidade/Maternidade	(_____ %) R\$ _____, _____
12. Faltas Legais	(_____ %) R\$ _____, _____
13. Acidente de Trabalho	(_____ %) R\$ _____, _____
14. Aviso Prévio	(_____ %) R\$ _____, _____
15. 13º Salário	(_____ %) R\$ _____, _____
<i>Total do Grupo B</i>	(_____ %) R\$ _____, _____

Grupo C:

16. Aviso Prévio Indenizado	(_____ %) R\$ _____, _____
17. Indenização Adicional	(_____ %) R\$ _____, _____
18. Indenização (rescisões sem justa causa)	(_____ %) R\$ _____, _____
<i>Total do Grupo C</i>	(_____ %) R\$ _____, _____

Grupo D:

19. Incidências dos encargos do Grupo A sobre os itens do Grupo B	(_____ %) R\$ _____, _____
---	-----------------------------

Totais dos Encargos Sociais:

Grupo A + Grupo B + Grupo C + Grupo D	(_____ %) R\$ _____, _____
---------------------------------------	-----------------------------

III – CUSTO TOTAL DA MÃO DE OBRA

(Soma dos itens I e II, ou seja, Remuneração + Encargos Sociais)

R\$ _____, _____ (escrever valor, entre parênteses, por extenso)



COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS COM INSUMOS	
I – INSUMOS	
a) Uniforme	R\$ _____, _____
b) Equipamentos/Armas	R\$ _____, _____
c) Manutenção e Depreciação de Equipamentos	R\$ _____, _____
d) Outros (especificar, ex: vale-transporte, treinamento)	R\$ _____, _____
<ul style="list-style-type: none">As despesas relacionadas no quadro “Composição dos Custos com Insumos”, serão reajustadas com base no INPC – IBGE (Índice Nacional de Preços ao Consumidor), ou outro que vier a substituí-lo, observado o interregno mínimo de um ano, a contar da data da proposta ou da data do último reajustamento. No entanto, caso a despesa tenha sido incluída em Acordo, Convenção ou Dissídio Coletivo de Trabalho (ex: treinamento, vale-transporte etc.), o seu reajustamento submeter-se-á, exclusivamente, às regras indicadas no item “I – Remuneração”, ainda que a despesa não ostente natureza remuneratória. Fica vedado o duplo reajustamento sobre uma mesma despesa (reajustamento por acordo trabalhista cominado com reajustamento pelo INPC).	
II – CUSTO TOTAL COM INSUMOS	
(Soma dos insumos constantes no item I)	
R\$ _____, _____ (escrever valor, entre parênteses, por extenso)	
DEMAIS COMPONENTES DO PREÇO OFERTADO	
I – DESPESAS ADMINISTRATIVAS/OPERACIONAIS	
(Percentual sobre: Custo Total da Mão de Obra + Custo Total com Insumos)	
(_____ %) R\$ _____, _____ (escrever valor, entre parênteses, por extenso)	
II – LUCRO	
(Percentual sobre: Custo Total da Mão de Obra + Custo Total com Insumos)	
(_____ %) R\$ _____, _____ (escrever valor, entre parênteses, por extenso)	
III – CUSTO TOTAL COM DEMAIS COMPONENTES	
(Soma dos itens I e II, ou seja, Despesas Administrativas/Operacionais + Lucro)	
R\$ _____, _____ (escrever valor, entre parênteses, por extenso)	
DESPESAS COM TRIBUTOS	
I – ALÍQUOTA DOS TRIBUTOS	
ISSQN	_____ %
COFINS	_____ %
PIS	_____ %
Outros	_____ %
<ul style="list-style-type: none">Caso seja necessário utilizar o campo “Outros”, especificar o tributo, exceto IRPJ e CSLL que não devem constar da planilha, conforme Orientação do Tribunal de	



Contas da União, Acórdão 950/2007 – Plenário: Descabe, por injurídica e por constituir acréscimo disfarçado da margem de lucro prevista, a inclusão de percentuais ou itens nas planilhas orçamentárias de contratos administrativos objetivando o ressarcimento de supostos gastos com os impostos diretos IRPJ e CSLL, devendo os administradores absterem-se de elaborar os orçamentos de referência das licitações com tais parcelas, coibindo a prática por meio de disposições editalícias apropriadas.

- Os valores relativos ao ISSQN devem ser definidos de acordo com a alíquota fixada no município onde a empresa prestará o serviço (regra específica prevista na Lei Complementar nº. 116/03, Art. 3º, inciso VII).

II – TOTAL DE ALÍQUOTAS DOS TRIBUTOS

ISSQN + COFINS + PIS + Outros _____%

III – EQUAÇÕES PARA CÁLCULO DO CUSTO TOTAL COM TRIBUTOS

$$T0 = \frac{\text{Total de Alíquotas dos Tributos (\%)}}{100}$$

$$P0 = \text{Mão de Obra} + \text{Insumos} + \text{Demais Componentes}$$

$$P1 = \frac{P0}{(1 - T0)}$$

IV – CUSTO TOTAL COM TRIBUTOS

Resultado da Equação: (P1 – P0)

R\$ _____, _____ (escrever valor, entre parênteses, por extenso)

CUSTO TOTAL POR TRABALHADOR/MÊS

(Custo Total da Mão de Obra + Custo Total com Insumos + Custo Total com Demais Componentes + Custo Total com Tributos)

R\$ _____, _____ (escrever valor, entre parênteses, por extenso)



ANEXO II – MODELOS DE DOCUMENTOS

Modelos de documentos e artefatos a serem utilizados na execução do contrato:

1. ATA DE REUNIÃO



Governo do Estado do Espírito Santo

Instituto de Tecnologia da Informação e Comunicação do Estado
do Espírito Santo – PRODEST

Processo:

Contrato:

ATA DE REUNIÃO

IDENTIFICAÇÃO

Contratada:

PAUTA DA REUNIÃO

Item	Descrição do Item

LOCAL DA REUNIÃO

Data	Hora Inicial	Hora Final	Local

PARTICIPANTES CONVIDADOS / CONVOCADOS PARA A REUNIÃO

Nome	Órgão/Área	Contato

RELATO DA REUNIÃO

--

AÇÕES E RESPONSÁVEIS

Item	Descrição do Item	Responsável	Data Limite

PRÓXIMA REUNIÃO

Data	Hora Inicial	Hora Final	Local



PAUTA DA PRÓXIMA REUNIÃO

Item	Descrição do Item

ASSINATURAS

Nome	Assinatura

**Governo do Estado do Espírito Santo**Secretaria de Estado de Gestão e Recursos Humanos – SEGER
Instituto de Tecnologia da Informação e Comunicação do Estado
do Espírito Santo – PRODEST**PRODEST**
Processo: _____
Folha: 33 (Frente)
Rub.: _____**2. ORDEM DE SERVIÇO DE DIAGNÓSTICO DE DEMANDA****Governo do Estado do Espírito Santo**Instituto de Tecnologia da Informação e Comunicação do Estado
do Espírito Santo – PRODEST**Processo:****Contrato:****ORDEM DE SERVIÇO DE DIAGNÓSTICO DE
DEMANDA****IDENTIFICAÇÃO**

Contratada:	Razão Social da Empresa Contratada		
Sistema:			
Código da OS:	<OS_DIA_ANO_SEQUENCIAL>, exemplo: OS_DIA_2016_999		
Data Emissão:	99/99/9999	Hora Emissão:	99:99

ITENS DA OS DE DIAGNÓSTICO

Item	Cód. da Demanda	Descrição Resumida da Solicitação
01	DE_FORN_2016_999.9 99	<Título resumido da solicitação>
02	DE_ALMO_2016_999. 999	<Título resumido da solicitação>

PRAZOS E QUANTIDADES DA ORDEM DE SERVIÇO

Data Prevista para Início da Ordem de Serviço	Data Prevista para Finalização da Ordem de Serviço	Quantidade de Itens da Ordem de Serviço
99/99/9999	99/99/9999	99.999

INSTRUÇÕES / OBSERVAÇÕES COMPLEMENTARES

ASSINATURAS_____
LOCAL E DATA_____
<PRODEST: Nome + Matrícula>_____
LOCAL E DATA_____
<CONTRATADA: Preposto + Matrícula>



3. SOLICITAÇÃO DE DEMANDA



Governo do Estado do Espírito Santo
Instituto de Tecnologia da Informação e Comunicação do Estado
do Espírito Santo – PRODEST

Processo:

Contrato:

Solicitação de Demanda

IDENTIFICAÇÃO DO DEMANDANTE

Órgão/Secretaria:	
Nome do Demandante:	
Matrícula/Identificação:	
E-mail de Contato:	
Telefone de Contato:	
Data da Solicitação:	

TÍTULO RESUMIDO DA SOLICITAÇÃO

<Forneça uma descrição resumida do título da solicitação.>

DESCRIÇÃO DO PROBLEMA

<Forneça uma descrição da situação atual relatando os problemas que serão resolvidos pelo atendimento da demanda.>

ESCOPO DA SOLICITAÇÃO

<Forneça uma visão geral do escopo do produto a ser desenvolvido. Cite brevemente as funcionalidades, telas, relatórios que sofrerão alteração ou que precisarão ser criadas para atender a demanda. Se possível, cite os usuários que serão afetados pelo desenvolvimento.>

LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

< Informe a legislação que deve ser observada ou que impacte o atendimento da demanda.>

Vitória – ES, xx/xx/xxxx.

<nome do coordenador do módulo + matrícula>



4. RESULTADO DE DIAGNÓSTICO E CADASTRO DE REQUISITOS



Governo do Estado do Espírito Santo
Instituto de Tecnologia da Informação e Comunicação do Estado
do Espírito Santo – PRODEST

Processo:

Contrato:

RESULTADO DE DIAGNÓSTICO E CADASTRO DE REQUISITOS

IDENTIFICAÇÃO

Contratada:	Razão Social da Empresa Contratada		
Sistema:			
Cód. OS Diagnóstico:	<OS_DIA_ANO_SEQUENCIAL>, exemplo: OS_DIA_2016_999		
Data Emissão:	99/99/9999	Hora Emissão:	99:99

PRAZOS E QUANTIDADES DA ORDEM DE SERVIÇO

Data Prevista para Início da Ordem de Serviço	Data Prevista para Finalização da Ordem de Serviço	Quantidade de Itens da Ordem de Serviço
99/99/9999	99/99/9999	99.999

PRAZOS E QUANTIDADES APÓS CONCLUSÃO DA ORDEM DE SERVIÇO

Data Efetiva de Início da OS	Data da Conclusão	Quantidade de Itens Avaliados	Total de Pontos Apurados	Valor a Ser Pago (10% da OS) se maior que 2 PF
99/99/9999	99/99/9999 9	999	99.999	99.999

ITENS DA OS NÃO AVALIADOS

Item	Cód. da Demanda	Descrição Resumida da Solicitação
01	DE_FORN_2016_999.999	<Título resumido da solicitação>
02	DE_ALMO_2016_999.999	<Título resumido da solicitação>

ITENS DA OS DE DIAGNÓSTICO AVALIADOS

(Acompanhados obrigatoriamente da Planilha de Contagem de Pontos de Função)



Item	Código da Demanda	Descrição Resumida da Solicitação	Pontos de Função
01	DE_FORN_2016_999.999	<Título resumido da solicitação>	99
02	DE_ALMO_2016_999.999	<Título resumido da solicitação>	999

INSTRUÇÕES / OBSERVAÇÕES COMPLEMENTARES

ASSINATURAS

LOCAL E DATA


<PRODEST: Nome + Matrícula>

LOCAL E DATA


<CONTRATADA: Preposto + Matrícula>



5. PLANILHAS DE CONTAGEM DE PONTOS DE FUNÇÃO

	Tipo do Documento:		Código:	
	Medição de Tamanho Funcional		PPS-MF	
Revisão:			Data:	
		01	01/10/2015	
Sistema Integrado de Gestão Administrativa				
Projeto..... :		_____		Data : _____
Responsável..... :		_____		Data : _____
Revisor..... :		_____		
Identificação da Contagem				
Tipo de Contagem :		<input type="checkbox"/> Projeto de Desenvolvimento <input type="checkbox"/> Projeto de Manutenção <input type="checkbox"/> Aplicação (Baseline)		R\$/PF.....: _____ Total de PF Ajustados.....: <u>0</u> Custo total.....: <u>R\$ 0,00</u>
Propósito da Contagem				
Escopo da Contagem				



	Tipo de Documento:	Código:		
	Medição de Tamanho Funcional	PPS-MF	Data:	
		Revisão: 01	01/10/2015	
Sistema Integrado de Gestão Administrativa				
Projeto..... : _____		Data : _____		
Responsável..... : _____		Data : _____		
Revisor..... : _____				
Cálculo de Itens Mensuráveis em PF (*)				
	Item Mensurável	BC	Feq	PF
	Desenvolvimento de Função	0,00	1,00	0,00
	Manutenção de Função - Mesma Empresa	0,00	0,50	0,00
	Manutenção de Função - Outra Empresa - Sem Redocumentação	0,00	0,75	0,00
	Manutenção de Função - Outra Empresa - Com Redocumentação	0,00	0,90	0,00
	Exclusão de Função	0,00	0,40	0,00
	Migração de Dados	0,00	1,00	0,00
	Correção de Função - Mesma Empresa	0,00	0,50	0,00
	Correção de Função - Outra Empresa - Sem Redocumentação	0,00	0,75	0,00
	Correção de Função - Outra Empresa - Com Redocumentação	0,00	0,90	0,00
	Redesenvolvimento de Função - Nova Ling. Programação	0,00	1,00	0,00
	Redesenvolvimento de Função - Novo Banco de Dados	0,00	0,30	0,00
	Redesenvolvimento de Função - Nova versão de Linguagem ou Banco	0,00	0,30	0,00
	Adaptação em Função - Mesma Empresa	0,00	0,50	0,00
	Adaptação em Função - Outra Empresa - Sem Redocumentação	0,00	0,75	0,00
	Adaptação em Função - Outra Empresa - Com Redocumentação	0,00	0,90	0,00
	Apuração Especial - Atualização ou Correção BD Sem Consulta Prévia	0,00	1,00	0,00
	Apuração Especial - Consulta Prévia Sem Atualização BD	0,00	1,00	0,00
	Apuração Especial - Atualização ou Correção BD Após Consulta Prévia	0,00	0,60	0,00
	Apuração Especial - Recuperação Informação BD ou Geração Relatório	0,00	1,00	0,00
	Apuração Especial - Reexecução	0,00	0,10	0,00
	Atualização de Dados	0,00	0,10	0,00
	Teste de Função - Sem Produção de Documentação de Teste	0,00	0,10	0,00
	Teste de Função - Com Produção de Documentação de Teste	0,00	0,15	0,00
	Componente Interno Reusável	0,00	1,00	0,00
	Total PF Ajustados (Itens Mensuráveis)			0,00

(*) Ref.: Roteiro de Métricas do SISP - versão 2.0



6. MATRIZ DE RASTREABILIDADE DE FUNCIONALIDADES



Governo do Estado do Espírito Santo
Instituto de Tecnologia da Informação e Comunicação do Estado
do Espírito Santo – PRODEST

Processo:

Contrato:

MATRIZ DE RASTREABILIDADE DE FUNCIONALIDADES

IDENTIFICAÇÃO

Contratada:	Razão Social da Empresa Contratada		
Sistema:			
Cód. da Demanda:	<DE_MODU_ANO_SEQUENCIAL>, exemplo: DE_FORN_2016_999.999		
Cód. OS de Diagnóstico:	<OS_DIA_ANO_SEQUENCIAL>, exemplo: OS_DIA_2016_999		
Módulo do Sistema:	<Exemplo: FORNECEDORES>	Data:	99/99/9999
Coordenador do Módulo:	<Nome do coordenador do módulo>		
Título Resumido da Solicitação	<Descrição resumida do título da solicitação>		

RASTREABILIDADE ANALISADA

Módulo	Funcionalidade	Caso de Uso	Impacto

ASSINATURAS

LOCAL E DATA

<CONTRATADA: Analista + Matrícula>



7. CASO DE TESTE



Governo do Estado do Espírito Santo
Instituto de Tecnologia da Informação e Comunicação do Estado
do Espírito Santo – PRODEST

Processo:

Contrato:

CASO DE TESTE

IDENTIFICAÇÃO

Contratada:	Razão Social da Empresa Contratada		
Sistema:			
Cód. da Demanda:	<DE_MODU_ANO_SEQUENCIAL>, exemplo: DE_FORN_2016_999.999		
Cód. OS de Diagnóstico:	<OS_DIA_ANO_SEQUENCIAL>, exemplo: OS_DIA_2016_999		
Módulo do Sistema:	<Exemplo: FORNECEDORES>	Data:	99/99/9999
Coordenador do Módulo:	<Nome do coordenador do módulo>		
Título Resumido da Solicitação	<Descrição resumida do título da solicitação>		

OBJETIVO

<Descreva os objetivos do caso de teste, dispondo uma breve descrição sobre os pontos que serão testados na referida solicitação de demanda do usuário. Deve ser testado os cenários de testes relevantes especificados pelo usuário demandante e pelo analista da Contratada, durante o diagnóstico da demanda.>

CENÁRIOS DE TESTE

Cenário	Entrada	Resultado Esperado	Saída	Observações

ASSINATURAS

LOCAL E DATA

<CONTRATADA: Analista + Matrícula>

LOCAL E DATA

<PRODEST: Servidor + Matrícula>



8. RELATÓRIO DE RESULTADOS DE TESTES



Governo do Estado do Espírito Santo
Instituto de Tecnologia da Informação e Comunicação do Estado
do Espírito Santo – PRODEST

Processo:

Contrato:

RELATÓRIO DE RESULTADOS DE TESTES

IDENTIFICAÇÃO

Contratada:	Razão Social da Empresa Contratada		
Sistema:			
Código Testes:	<TE_ANO_SEQUENCIAL>, ex.: TE_2016_999		
Data Emissão:	99/99/9999	Hora Emissão:	99:99

ITENS DA ORDEM DE SERVIÇO

Item	Cód. da Demanda	Descrição Resumida da Solicitação
01	DE_FORN_2016_999.999	<Título resumido da solicitação>
02	DE_ALMO_2016_999.999	<Título resumido da solicitação>

RESULTADOS DOS TESTES UNITÁRIOS AUTOMATIZADOS

<Informe os resultados dos testes unitários automatizados realizados.>

RESULTADOS DOS TESTES DE INTEGRAÇÃO AUTOMATIZADOS

<Informe os resultados dos testes de integração automatizados realizados.>

RESULTADOS DOS TESTES DE INTERFACE AUTOMATIZADOS

<Informe os resultados dos testes de interfaces automatizados realizados.>

ASSINATURAS

LOCAL E DATA

<CONTRATADA: Analista + Matrícula>



9. TERMO DE HOMOLOGAÇÃO



Governo do Estado do Espírito Santo
Instituto de Tecnologia da Informação e Comunicação do Estado
do Espírito Santo – PRODEST

Processo:

Contrato:

TERMO DE HOMOLOGAÇÃO

IDENTIFICAÇÃO

Contratada:	Razão Social da Empresa Contratada
Sistema:	
Cód. Homologação:	<TH_TIPO_ANO_SEQ>, ex.: TH_DIA_2016_99; TH_MAN_2016_99
Data Homologação:	99/99/9999

DADOS DA ORDEM DE SERVIÇO

Código da OS:	<OS_DIA_ANO_SEQUENCIAL>, ex.: OS_DIA_2016_999; OS_MAN_2016_999		
Data Emissão:	99/99/9999	Hora Emissão:	99:99

DADOS DA HOMOLOGAÇÃO

Data de Início Contratual:	99/99/9999	Prazo máximo (dias)	99	Data Limite para Término:	99/99/999 9
-----------------------------------	------------	----------------------------	----	----------------------------------	----------------

ITENS DA ORDEM DE SERVIÇO NÃO AVALIADOS

Item	Cód. da Demanda	Descrição Resumida da Solicitação
01	DE_FORN_2016_999.9 99	<Título resumido da solicitação>
02	DE_ALMO_2016_999. 999	<Título resumido da solicitação>



ITENS DA ORDEM DE SERVIÇO AVALIADOS

Item	Cód. da Demanda	Descrição Resumida da Solicitação	Situação
01	DE_FORN_2016_999.999	<Título resumido da solicitação>	1
02	DE_ALMO_2016_999.999	<Título resumido da solicitação>	2
03	DE_MOB_2016_999.999	<Título resumido da solicitação>	1

Legenda da coluna “Situação”: 1 – Homologado; 2 – Não Homologado

DETALHAMENTO DOS RESULTADOS

Item	Descrição
01	Detalhamento do resultado, se necessário.
02	Detalhamento do resultado, se necessário.

HISTÓRICO DE ALTERAÇÕES

Data	Responsável	Descrição

EQUIPE DE HOMOLOGAÇÃO

Órgão/Setor	Nome Legível	Assinatura



10. TERMO DE ACEITE



Governo do Estado do Espírito Santo
Instituto de Tecnologia da Informação e Comunicação do Estado
do Espírito Santo – PRODEST

Processo:

Contrato:

TERMO DE ACEITE

IDENTIFICAÇÃO DO TERMO DE ACEITE

Contratada:	Razão Social da Empresa Contratada
Sistema:	
Código da OS:	<OS_DIA_ANO_SEQUENCIAL>, ex.: OS_DIA_2016_999; OS_MAN_2016_999
Cód. do Aceite:	<TA_TIPO_ANO_SEQUENCIAL>, ex.: TA_DIA_2016_999; TA_MAN_2016_999
Fase:	<Nome da fase da OS em que será realizado o aceite.>
Data do Aceite:	99/99/9999

TIPO DE ACEITE

Aceite de Artefatos	Aceite de Transferência de Conhecimento
Aceite de Implantação	Aceite Definitivo

PRODUTOS E SERVIÇOS ENTREGUES

Produto/Serviço	Situação	Observações

Legenda da coluna "Situação": 1 – Aceito; 2 – Não Aceito

HISTÓRICO DE ALTERAÇÕES

Data	Responsável	Descrição

RESPONSÁVEIS PELO RECEBIMENTO

Órgão/Setor	Nome Legível	Assinatura



AUTORIZAÇÃO PARA PROSSEGUIMENTO

<Considerando o resultado do aceite, o gestor do contrato deve autorizar, ou não, o prosseguimento da OS de forma explícita para a próxima fase, ou então, para o pagamento, caso seja o aceite definitivo.>

ASSINATURAS

LOCAL E DATA

<PRODEST: Servidor + Matrícula>



11. TERMO DE LIBERAÇÃO DE VERSÃO



Governo do Estado do Espírito Santo

Instituto de Tecnologia da Informação e Comunicação do Estado
do Espírito Santo – PRODEST

Processo:

Contrato:

TERMO DE LIBERAÇÃO DE VERSÃO

IDENTIFICAÇÃO DO TERMO DE ACEITE

Contratada:	Razão Social da Empresa Contratada
Sistema:	
Cód. da Liberação:	<LI_TIPO_ANO_SEQUENCIAL>, ex.:LI_MAN_2016_999; LI_COR_2016_999
Data da Liberação:	99/99/9999
Versão:	
Edição:	

ITENS DA LIBERAÇÃO

Item	Cód. OS	Cód. Demanda / N° Chamado	Cód. Testes	Cód. Homologação	Cód. Aceite Definitivo
01	OS_MAN_2016_999	DE_ALMO_2016_99.999	TE_2016_999	TH_MAN_2016_999	TA_MAN_2016_999
02	OS_MAN_2016_999	DE_MOB_2016_999.999	TE_2016_999	TH_MAN_2016_999	TA_MAN_2016_999
03	OS_MAN_2016_999	DE_FORN_2016_999.999	TE_2016_999	TH_MAN_2016_999	TA_MAN_2016_999

ANEXOS DA LIBERAÇÃO

Item	Identificador	Descrição

HISTÓRICO DA LIBERAÇÃO

Data	Responsável	Descrição

OBSERVAÇÕES GERAIS

Item	Observação



Governo do Estado do Espírito Santo

Secretaria de Estado de Gestão e Recursos Humanos – SEGER
Instituto de Tecnologia da Informação e Comunicação do Estado
do Espírito Santo – PRODEST



PRODEST
Processo: _____
Folha: 40 (Verso)
Rub.: _____

ASSINATURAS

LOCAL E DATA

<CONTRATADA: Analista + Matrícula>



12. ORDEM DE SERVIÇO



Governo do Estado do Espírito Santo
Instituto de Tecnologia da Informação e Comunicação do Estado
do Espírito Santo – PRODEST

Processo:

Contrato:

ORDEM DE SERVIÇO

IDENTIFICAÇÃO

Contratada:	Razão Social da Empresa Contratada		
Sistema:			
Código da OS:	<OS_MAN_ANO_SEQUENCIAL>, exemplo: OS_MAN_2016_999 <OS_DEV_ANO_SEQUENCIAL>, exemplo: OS_DEV_2016_999		
Fase da OS:	<Inicial>; <Fase 2>; <Fase 4>	Data:	99/99/9999

ITENS DA ORDEM DE SERVIÇO

Item	Cód. OS Diagnóstico	Cód. da Demanda	Contagem Pontos de Função		
			Inicial	Fase 2	Fase 4
01	OS_DIA_2016_999	DE_FORN_2016_999.999	100	120	150
02	OS_DIA_2016_999	DE_ALMO_2016_999.999	50	50	30
03	OS_DIA_2016_999	DE_ALMO_2016_999.999	10	12	15
TOTAL			160	182	195

(Valores exemplificativos)

PONTOS DE FUNÇÃO DEVIDOS POR FASE

Início (10% pagos na OS Diagnóstico)	FASE 2 – (20% da contagem atualizada na OS Manutenção)	FASE 4 – contagem final menos a soma dos pagamentos efetuados anteriormente
16 PF	36,4 PF	142,6 PF

(Valores exemplificativos)

HISTÓRICO DE ALTERAÇÃO DA ORDEM DE SERVIÇO

Data	Responsável	Descrição
99/99/201 6	<Nome do servidor>	<Texto>.
99/99/201 6	<Nome do servidor>	<Texto>.



INSTRUÇÕES / OBSERVAÇÕES COMPLEMENTARES

ASSINATURAS

LOCAL E DATA

<PRODEST: Nome + Matrícula>

LOCAL E DATA

<CONTRATADA: Preposto + Matrícula>



Governo do Estado do Espírito Santo

Secretaria de Estado de Gestão e Recursos Humanos – SEGER
Instituto de Tecnologia da Informação e Comunicação do Estado
do Espírito Santo – PRODEST



PRODEST
Processo: _____
Folha: 42 (Frente)
Rub.: _____

13. FORMATOS E PADRÕES DE NOMENCLATURA



Governo do Estado do Espírito Santo

Instituto de Tecnologia da Informação e Comunicação do Estado
do Espírito Santo – PRODEST

Processo:

Contrato:

FORMATOS E PADRÕES DE NOMENCLATURA

ARTEFATO	NOMENCLATURA	EXEMPLO	TIPO	FORMATO



14. RELATÓRIO DE FUNÇÕES CRÍTICAS



Governo do Estado do Espírito Santo
Instituto de Tecnologia da Informação e Comunicação do Estado
do Espírito Santo – PRODEST

Processo:

Contrato:

RELATÓRIO DE FUNÇÕES CRÍTICAS

MÓDULO – <Módulo>
<Função crítica 01.>
<Função crítica 02.>



15. HISTÓRICO DE OCORRÊNCIAS



Governo do Estado do Espírito Santo

Instituto de Tecnologia da Informação e Comunicação do Estado
do Espírito Santo – PRODEST

Processo:

Contrato:

HISTÓRICO DE OCORRÊNCIAS

IDENTIFICAÇÃO

Contratada:	Razão Social da Empresa Contratada		
Sistema:			
Ano:	20xx	Mês:	

CÓDIGO	<OCORRÊNCIA_ANO_MES_SEQ>, ex.: OCORRÊNCIA_2016_01_999			
Ocorrência	Data da Ocorrência	Prevê Glosa ?	Prevê Sanção?	Data Notificação
<Descrição da ocorrência pelo fiscal ou pelo gestor do contrato.>	01/01/2016	Sim	Sim	04/01/2016
Resposta da CONTRATADA com as providências tomadas e respectivos resultados				Data da Resposta
<Descrição das justificativas, providências tomadas e resultados alcançados, informados pela Contratada.>				05/01/2016
Análise final da ocorrência e decisão aplicada				
<Análise da resposta e providências tomadas, com a decisão fundamentada de aplicação de sanção e/ou penalidades.>				



Governo do Estado do Espírito Santo

Secretaria de Estado de Gestão e Recursos Humanos – SEGER
Instituto de Tecnologia da Informação e Comunicação do Estado
do Espírito Santo – PRODEST



PRODEST
Processo: _____
Folha: 43 (Verso)
Rub.: _____

ASSINATURAS

LOCAL E DATA

<GESTOR: Nome + Matrícula>

LOCAL E DATA

<FISCAL: Nome + Matrícula>

LOCAL E DATA

<CONTRATADA: Preposto + Matrícula>

**16. LISTA DE ARTEFATOS****Governo do Estado do Espírito Santo**Instituto de Tecnologia da Informação e Comunicação do Estado
do Espírito Santo – PRODEST**Processo:****Contrato:****LISTA DE ARTEFATOS***(Lista não exaustiva, podendo ser alterada conforme Termo de
Referência)***ORDEM DE SERVIÇO DE DIAGNÓSTICO**

Artefatos	Modelo Definido
FASE 1 – Solicitação de Serviços	
Ordem de Serviço de Diagnóstico	Sim
Solicitação da Demanda	Sim
Ata de Reunião	Sim
FASE 2 – Especificação de Requisitos	
Ata de Reunião	Sim
Matriz de Rastreabilidade das Solicitações de Demandas	Sim
Termo de Aceite	Sim
Calendário de Reuniões	Não
Descrição Detalhada das Solicitações de Demandas	Não
Formato e Validações Relevantes à Demanda	Não
Protótipos de Telas	Não
Relatórios Novos ou Alterados	Não
Legislação Pertinente à Demanda	Não
Riscos ao Desenvolvimento ou Atualização da Demanda	Não
Cenários de Testes	Não
Resultados Esperados Após a Implantação	Não
FASE 3 – Anteprojeto	
Cadastro de Requisitos	Sim
Caso de Uso	Não
Planilha da Contagem de Pontos de Função	Sim
Cronograma Estimado para Execução da OS	Não
Termo de Aceite	Sim

ORDEM DE SERVIÇO

Artefatos	Modelo Definido
FASE 1 – Solicitação de Serviços	
Ordem de Serviço	Sim
Ata de Reunião	Sim
<i>(Todos os artefatos da OS de Diagnóstico)</i>	
FASE 2 – Análise e Projeto	
<i>Todos os artefatos da OS de Diagnóstico atualizados</i>	
Ordem de Serviço (atualizada)	Sim
Cronograma Detalhado para Execução da OS	Não



Artefatos	Modelo Definido
Casos de Uso Atualizado	Não
Modelo de Entidade e Relacionamento (MER)	Não
Diagramas de Classes	Não
Casos de Teste	Sim
Planilha da Contagem de Pontos de Função	Sim
Ata de Reunião	Sim
Termo de Aceite	Sim
FASE 3 – Desenvolvimento da Solução	
<i>Todos os artefatos da FASE 2 atualizados</i>	
Ata de Reunião	Sim
Relatório de Resultados de Testes	Sim
Caso de Teste	Sim
Termo de Liberação de Versão	Sim
Manual do Usuário Atualizado	Não
Manual de Implantação	Não
Arquivos de Instalação da Versão	Não
FASE 4 – Homologação da Solução	
Ordem de Serviço (atualizada)	Sim
Ata de Reunião	Sim
Planilha da Contagem de Pontos de Função	Sim
Relatório de Resultados de Testes	Sim
Termo de Aceite	Sim
Termo de Homologação	Sim
FASE 5 – Implantação da Solução e Transferência de Conhecimento	
Termo de Aceite	Sim



ANEXO III – POLÍTICA DE QUALIDADE DE ARTEFATOS

Este documento descreve os requisitos de artefatos para projetos de desenvolvimento e manutenção de sistemas dos órgãos do Governo do Estado do Espírito Santo.

Os artefatos estão organizados por disciplinas inerentes aos processos de desenvolvimento, independente da metodologia de processo adotada, a qual poderá ser especificada para cada projeto. O conjunto de artefatos aqui descrito deverá ser entregue independente da metodologia de processo adotada no projeto, a menos que o PRODEST apresente motivação justificada por projeto para exclusão ou inclusão de artefatos em momento oportuno da execução do projeto.

Todos os artefatos deste documento devem incluir versionamento e controle de mudança.

1. REQUISITOS

1.1. DOCUMENTO DE REQUISITOS

- 1.1.1. Este documento deve conter todos os requisitos funcionais e não funcionais do sistema. Deve especificar a fronteira do sistema e os atores que interagem com o sistema, tanto usuários quanto aplicações externas.
- 1.1.2. As interações de atores com o sistema devem ser resumidas em um diagrama de casos de uso.
- 1.1.3. As funcionalidades devem conter identificação de nível de tarefa do usuário para apoiar a identificação de processos elementares no processo de mensuração de tamanho pela métrica de ponto de função. Um processo elementar é a menor unidade de atividade que satisfaz as regras:
 - 1.1.3.1. Tem significado para o usuário;
 - 1.1.3.2. Constitui uma transação completa;
 - 1.1.3.3. É autocontido;
 - 1.1.3.4. Deixa o negócio da aplicação sendo contada em um estado consistente.
- 1.1.4. A definição de tarefas de usuário não deve ser baseada em decisões de projeto (projeto de arquitetura, interface, etc.). Particularmente, a recuperação e a apresentação de dados para decodificação e complementação da informação durante uma entrada de dados não devem ser consideradas uma tarefa isolada.



- 1.1.5. As regras de negócio devem ser identificadas no documento, contendo cenários normais e alternativos, com as restrições que governam o negócio. Processos elementares podem incluir variações nos tipos de dados ou arquivos referenciados, assim como múltiplas alternativas, variações ou ocorrências de lógicas de processamento. Essas variações não devem ser consideradas múltiplos processos elementares.
- 1.1.6. A utilização de prototipação para descoberta e validação de requisitos é encorajada, no entanto, as decisões de projeto utilizadas para melhorar a usabilidade da interface não devem ser consideradas na identificação de processos elementares.
- 1.1.7. Os requisitos devem ser priorizados e devem ser identificadas em uma matriz de rastreabilidade as dependências entre os requisitos, entre requisitos e as partes interessadas proponentes e entre os requisitos e os módulos de projeto que os implementam.
- 1.1.8. Requisitos não funcionais devem incluir, mas não se limitar a:
 - 1.1.8.1. Requisitos de segurança: requisitos de autenticação/autorização; trilhas de auditoria; criptografia de dados sensíveis; etc.
 - 1.1.8.1.1. Requisitos de segurança somente serão abordados como requisitos funcionais se sua definição for intrínseca ao processo operacional que o sistema implementa e o usuário tiver interação direta com as funcionalidades que o implementam.
 - 1.1.8.1.2. O registro de atividades do sistema (logs) para posterior auditoria do ambiente tecnológico, identificação e recuperação de falhas são requisitos não-funcionais e não devem ser mensurados em pontos de função;
 - 1.1.8.2. Requisitos de desempenho: tempo de resposta; taxa de transferência; uso de recursos; etc.
 - 1.1.8.3. Requisitos de disponibilidade: informações e funções do sistema acessíveis no momento desejado, inclusive em situações de pico de acesso;
 - 1.1.8.4. Requisitos de usabilidade: estruturação de telas; utilização de assistentes; separação por quadros em formulários maiores; estética; consistência na interface; mensagens de erro explicativas; etc.
 - 1.1.8.5. Requisitos de projeto: restrições que devem ser aplicadas sobre o projeto da arquitetura, por exemplo: modularização; paradigma de arquitetura orientada a serviços (SOA).
 - 1.1.8.6. Requisitos de compatibilidade: requisitos de compatibilidade com diferentes ambientes de hardware/software e interoperabilidade com outros sistemas, por exemplo: suporte a diferentes



navegadores e versões de um mesmo navegador; sincronização de bases de dados compartilhadas com sistemas legados.

- 1.1.9. Outras convenções acerca da utilização da análise de pontos de função são estabelecidas:
 - 1.1.9.1. Informações de histórico, ou seja, registro de estados de entidades de negócio, serão incluídas na mensuração de pontos de função apenas se houver funcionalidade de consulta para o usuário. Informações de histórico serão contabilizadas como tipo de registro do ALI relacionado.
 - 1.1.9.2. A utilização de múltiplas mídias no processo de identificação de funções de transação será avaliada pelo PRODEST seguindo orientações do SISP e a influência do processo de negócio na determinação de sua utilização.
- 1.1.10. O documento de requisitos deverá ser validado pelo(s) usuário(s) chave(s) da(s) área(s) requisitante(s) do sistema.
- 1.1.11. Além da validação do usuário, a área técnica do PRODEST avaliará o documento sob os critérios de clareza, consistência e completude, quanto à aderência aos critérios definidos neste documento e quanto à aderência às práticas descritas nas referências.

2. ARQUITETURA

- 2.1. Este documento (DAS - Documento de Arquitetura do Software) tem como objetivo:
 - 2.1.1. Estabelecer a estrutura, elementos e decisões arquiteturais a serem adotados no sistema;
 - 2.1.2. Descrever os principais componentes e mecanismos relevantes para entendimento da arquitetura proposta;
- 2.2. REGRAS GERAIS
 - 2.2.1. Adotar paradigma SOA (arquitetura orientada a serviços) em toda a sua extensão, objetivando:
 - 2.2.1.1. Agilidade;
 - 2.2.1.2. Reuso da infraestrutura;
 - 2.2.1.3. Redução de custos;
 - 2.2.1.4. Redução da dependência tecnológica;
 - 2.2.1.5. Processo de desenvolvimento mais eficiente;



- 2.2.1.6. Mitigação de riscos;
- 2.2.1.7. Sobrevida para sistemas legados;
- 2.2.1.8. Maior interoperabilidade intrínseca
- 2.2.1.9. Maior alinhamento do domínio de negócio e de tecnologia, entre outros.

2.2.2. A arquitetura base aqui documentada deve visar ao atendimento dos seguintes objetivos de qualidade:

- 2.2.2.1. **Manutenibilidade:** a manutenção é facilitada com a padronização dos componentes, bem como a padronização da estrutura de organização da arquitetura, dividindo e especificando a responsabilidade de cada camada.
- 2.2.2.2. **Reusabilidade:** o encapsulamento de responsabilidades atrelada à componentização aumenta o grau de reusabilidade de classes e módulos dos sistemas.
- 2.2.2.3. **Segurança:** a definição do método utilizado para autenticação de usuários dos sistemas visa o aumento da segurança. Mesmo que o método seja alterado, será possível prever o esforço de atualização de todos os sistemas, já que a validação é centralizada pelo LDAP.
- 2.2.2.4. **Interoperabilidade:** a definição e padronização da comunicação com outros sistemas em função do uso ou provimento de arquitetura SOA visa a viabilização da interoperabilidade.
- 2.2.2.5. **Testabilidade:** a padronização e divisão em camadas com responsabilidades bem definidas ajuda no requisito testabilidade.

2.3. REPRESENTAÇÃO DA ARQUITETURA

2.3.1. Abordar as visões da arquitetura, seguindo modelo e orientação do RUP e explorando as seguintes visões:

2.3.1.1. **Visão de Caso de Uso** - listar os principais e/ou mais complexos casos de uso dos sistemas, de forma a ilustrar cenários que servirão como base para a validação da arquitetura, contendo:

- 2.3.1.1.1. Nome do caso de uso;
- 2.3.1.1.2. Descrição sucinta e objetivo;
- 2.3.1.1.3. Diagrama de caso de uso.

2.3.1.2. **Visão Lógica** - descrever partes significativas do ponto de vista da arquitetura, contendo:

- 2.3.1.2.1. Subsistemas:



- 2.3.1.2.1.1. Nome dos Subsistemas;
- 2.3.1.2.1.2. Descrição sucinta, características e objetivo (como: atores representativos, bases de dados que acessa, integrações com outros sistemas);
- 2.3.1.2.1.3. Componentes comuns utilizados em cada subsistema (como: componentes de geração de relatórios, logs de auditoria, componente de controle de acesso e segurança);
- 2.3.1.2.2. Pacotes e Camadas
 - 2.3.1.2.2.1. Diagrama de componentes, diagrama de pacotes e/ou diagrama de classes suficientes para o entendimento dos pacotes e camadas definidos, suas estruturas e interações;
 - 2.3.1.2.2.2. Padrões de Projeto escolhidos para a implementação e cenários em que serão utilizados incluindo: justificativa/objetivo, funcionamento, descrição;
 - 2.3.1.2.2.3. Definição das Camadas, objetivo da camada, funcionamento, responsabilidades e interação com demais camadas.
 - 2.3.1.2.2.4. Relacionar os Padrões de Projeto às Camadas;
- 2.3.1.2.3. Realizações de Casos de Uso: detalhes relevantes das decisões de implementação dos principais casos de uso ou estórias, contendo:
 - 2.3.1.2.3.1. Diagrama de Transição de Estados e detalhamento dos estados, eventos e operações em cada estado;
 - 2.3.1.2.3.2. Detalhes da implementação, se forem conhecidos (como uso de transações ou web services existentes, procedimentos de banco de dados e parâmetros de configuração);
- 2.3.1.3. **Visão de Processos** - descrever a arquitetura do ponto de vista do controle de concorrência e controle transacional, se aplicável;
- 2.3.1.4. **Visão de Implementação** - descrever a organização de módulos estáticos de software tais como fontes, arquivos, componentes, executáveis, etc., e como tais módulos se relacionam entre si, incluindo diagrama de componentes explicitando os módulos de cada subsistema (como arquivos war, ear, módulo ejb, etc);
- 2.3.1.5. **Visão de Implantação** - descrever a arquitetura dos componentes físicos (nós computacionais) que irão comportar os sistemas em ambiente de produção, incluindo diagrama de implantação;



2.3.1.6. **Visão de Dados** - descrever a arquitetura do ponto de vista dos dados de cada subsistema, incluindo:

2.3.1.6.1. Tratamento de conflito em alteração paralela de informações;

2.3.1.6.2. Como os dados trafegam entre os subsistemas;

2.4. OBJETIVOS E RESTRIÇÕES

2.4.1. Essa seção visa documentar os objetivos do software que tenham impacto na arquitetura, documentando os objetivos e as restrições especialmente decorrentes de requisitos não-funcionais e de ambiente operacional que têm uma relação significativa com a arquitetura do sistema, bem como os padrões que devem ser seguidos no projeto e construção da solução.

2.4.2. Abordar:

2.4.2.1. Segurança

2.4.2.1.1. Uso de https, http etc;

2.4.2.1.2. Criptografia;

2.4.2.1.3. Proteção de vulnerabilidades como sql injection, cross-site scripting, etc.;

2.4.2.1.4. Autenticação

2.4.2.1.4.1. Mecanismos utilizados na plataforma adotada

2.4.2.1.4.2. Contextualização das formas de autenticação requeridas ou ausentes conforme o cenário de uso;

2.4.2.2. Transação e Persistência

2.4.2.2.1. Exemplo: decisão de uso de banco de dados ou armazenamento em sistema de arquivos;

2.4.2.2.2. Uso de ORM;

2.4.2.3. Plataforma Tecnológica

2.4.2.3.1. Detalhar:

2.4.2.3.1.1. Sistema Operacional;

2.4.2.3.1.2. Servidor de Aplicação;

2.4.2.3.1.3. Versão da linguagem/framework de desenvolvimento;

2.4.2.3.1.4. Banco de Dados;

2.4.2.3.1.5. Ferramentas IDE;



- 2.4.2.3.1.6. Controle de Versionamento.
- 2.4.2.3.2. Descrever as camadas da arquitetura utilizada (exemplo: para o dotnet, o uso de NHibernate, MVC, IOC, etc);
- 2.4.2.4. Ferramentas e Ambientes de Desenvolvimento. Para facilitar a implementação e uniformizar a forma de trabalho é essencial a configuração de um ambiente comum e que seja familiar a todos os desenvolvedores. Com um ambiente de desenvolvimento padronizado é possível que qualquer projeto do órgão seja baixado do repositório do sistema de controle de versões, configurado e compilado sem dificuldades.
 - 2.4.2.4.1. Descrever a configuração completa do ambiente de desenvolvimento utilizado;
 - 2.4.2.4.1.1. Configuração do IDE, build tool, plugins e extensões;
 - 2.4.2.4.1.2. Versões da IDE, plugins e qualquer outro componente utilizado;
 - 2.4.2.4.1.3. Procedimentos automatizados, como geração da camada de ORM e geração de builds e deploy;
 - 2.4.2.4.1.4. Configuração do repositório da build tool utilizada.
 - 2.4.2.5. Restrições Técnicas. Abordar, entre outros:
 - 2.4.2.5.1. Versões de frameworks compatíveis (lado server, cliente e middleware);
 - 2.4.2.5.2. Configuração dos Servidores e clientes compatíveis (inclusive Navegador Internet, versão de sistema operacional, quantidade de memória, processador, armazenamento, etc);

3. PROJETO E IMPLEMENTAÇÃO

3.1. PROJETO

- 3.1.1. Exemplos de artefatos que serão elaborados:
 - 3.1.1.1. Modelo Físico de Dados;
 - 3.1.1.2. Dicionário de Dados;
 - 3.1.1.3. Script de Banco de Dados
- 3.1.2. Regras:
 - 3.1.2.1. Utilizar padrão de nomenclatura consistente e homologado para os objetos de banco de dados;



3.2. IMPLEMENTAÇÃO

3.2.1. Essa seção estabelece a política de qualidade com relação ao artefato Código Fonte.

3.2.2. Regras:

3.2.2.1. Utilizar padrão de nomenclatura consistente em todas as linguagens e sistemas, inclusive:

3.2.2.1.1. Nomes de variáveis, funções, classes, arquivos de fontes, namespaces, procedures de banco de dados e pacotes;

3.2.2.1.2. Consistência entre todos os sistemas desenvolvidos;

3.2.2.1.3. Comentários;

3.2.2.1.4. Seguir as convenções de codificação definidas na Java Coding Conventions pela Oracle/SUN - <http://java.sun.com/docs/codeconv/CodeConventions.pdf> (ou similar para a linguagem adotada).

3.2.2.2. A implementação deve refletir as práticas e regras definidas no documento de arquitetura;

3.2.2.3. Adotar boas práticas da Programação Orientada a Objetos, objetivando:

3.2.2.3.1. Reuso;

3.2.2.3.2. Produtividade;

3.2.2.3.3. Produção de código limpo (práticas Clean Code);

3.2.2.3.4. Facilitar a manutenção de sistemas.

3.2.2.4. Adoção de testes automatizados

3.3. TESTES AUTOMATIZADOS

3.3.1. A implementação do sistema deve seguir as práticas do desenvolvimento orientado a testes - objetivando obter maior qualidade do produto e tornar o processo mais confiável, obtendo facilidade na execução de testes de regressão, maior entendimento do projeto por parte dos desenvolvedores e contribuir para a componentização.

3.3.2. Como parte dessa prática, deverão ser gerados testes unitários e testes de integração de componentes.



3.4. GERÊNCIA DE CONFIGURAÇÃO

3.4.1. Regras:

- 3.4.1.1. Manter versionamento de todos os artefatos entregues;
- 3.4.1.2. Definir regra de numeração para versões considerando as releases (trunk), tags e branches.

4. TESTES

4.1. ROTEIRO DE TESTES

- 4.1.1. O roteiro de testes deve conter os casos de testes necessários para garantir que o sistema atenda a todos os requisitos funcionais e não funcionais da solução.
- 4.1.2. Os casos de testes funcionais devem estar alinhados aos casos de uso, regras de negócio e requisitos funcionais contemplados na especificação de requisitos. Devem contemplar diversos cenários de testes com definição dos subconjuntos de dados de entrada aplicáveis.
- 4.1.3. Os casos de testes não funcionais devem incluir testes de segurança, testes de desempenho, testes de instalação e demais testes necessários para garantir a adequação da solução aos requisitos não funcionais.
- 4.1.4. O roteiro de testes deve prever ainda, a realização de testes unitários e testes de integração para validar, respectivamente, as atividades das disciplinas de implementação e arquitetura.

4.2. REGISTRO DE TESTES

- 4.2.1. O registro de testes deve conter, para cada caso de teste do roteiro de testes, evidências de sua execução e os resultados obtidos. Em caso de falha de um caso de teste, o resultado deve descrever a falha encontrada.
- 4.2.2. Após a correção dos erros encontrados, deve-se repetir a execução do caso de teste afetado e todos os casos de testes dependentes dele. Uma nova ocorrência dos casos de teste repetidos deve ser acrescentada no registro com as evidências da nova execução e comprovação do resultado satisfatório.



4.3. TESTES DE ACEITAÇÃO

- 4.3.1. Os testes de aceitação devem ser realizados pelo(s) usuário(s) chave(s) no ambiente de homologação. Esses testes objetivam a aprovação da solução desenvolvida pelo usuário chave, para posterior implantação da solução em produção.
- 4.3.2. O usuário chave deve realizar os testes funcionais previstos no roteiro de testes. Um registro de testes com resultados dos testes de aceitação deve ser produzido, conforme descrito na seção 4.2.
- 4.3.3. Após a execução satisfatória dos testes de aceitação deve-se formalizar a aprovação do usuário chave no Termo de Aceite.

5. IMPLANTAÇÃO

5.1. PLANO DE IMPLANTAÇÃO

- 5.1.1. O plano de implantação deve conter a descrição das atividades, requisitos, recursos e artefatos necessários para implantação do sistema.
- 5.1.2. Entre as informações abordadas pelo plano, devem constar:
 - 5.1.2.1. Requisitos mínimos de hardware e software dos ambientes servidor (servidor de banco de dados, servidor de aplicações, servidor web) e cliente;
 - 5.1.2.2. Cronograma de implantação (atividades, perfis necessários, duração, etc.);
 - 5.1.2.3. Arquivos de instalação e sua localização, incluindo scripts de banco;
 - 5.1.2.4. Configurações necessárias em servidores, arquivos de configuração, usuários e permissões requeridos e quaisquer configurações adicionais necessárias para implantação;
 - 5.1.2.5. Processo de recuperação em caso de ocorrência de falhas na implantação;
- 5.1.3. O código fonte não pode referenciar bibliotecas externas as quais não podem ser controladas pela contratada e conseqüentemente não podem ser repassadas ao PRODEST.
- 5.1.4. O plano de implantação deve ser testado em ambiente de homologação previamente à implantação da solução em produção.



5.2. MANUAL DO USUÁRIO

- 5.2.1. O manual do usuário deve conter instruções de instalação e de operação do sistema pelos usuários, englobando todas as funcionalidades disponibilizadas pelo sistema. Para cada funcionalidade, devem ser informadas as telas, campos, menus e botões disponíveis para interação do usuário.

5.3. SOLUÇÃO IMPLANTADA

- 5.3.1. A solução implantada é o produto da execução do plano de implantação no ambiente de produção. Consiste na disponibilização da solução em ambiente de produção para utilização pelos usuários finais nos seus processos operacionais.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 6.1. BRASIL. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. Secretaria de Tecnologia da Informação. **Roteiro de Métricas de Software do SISP: versão 2.2**. Brasília: MP, 2016.
- 6.2. BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação. **Processo de Software para o SISP**. Brasília: MP, 2012.
- 6.3. PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de software**. 7ª ed. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2011.
- 6.4. SHUJA, A.K.; KREBS, J. **IBM Rational Unified Process Reference and Certification Guide: Solution Designer**. IBM Press, 2008.
- 6.5. VAZQUEZ, Carlos Eduardo; SIMÕES, Guilherme Siqueira. **Engenharia de Requisitos: Software Orientado ao Negócio**. Rio de Janeiro: Brasport, 2016.
- 6.6. VAZQUEZ, Carlos Eduardo; SIMÕES, Guilherme Siqueira; ALBERT, Renato Machado. **Análise de Pontos de Função: Medição, Estimativas e Gerenciamento de Projetos de Software**. 13ª ed. São Paulo: Érica, 2015.