



SEDUC
COORDENADORIA DE AQUISIÇÕES E CONTRATOS
Gerência de Licitações

PREGÃO ELETRÔNICO 08/2016

Processo nº. 169421/2016
TR nº. 104/2016
Fonte: 100

Superintendência de Tecnologia da Informação

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM FORNECIMENTO DE SERVIÇOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO, MANUTENÇÃO, TESTES, SUSTENTAÇÃO, DOCUMENTAÇÃO E PREPARAÇÃO DE AMBIENTE DE TREINAMENTO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO COM TECNOLOGIA GENEXUS, PARA ATENDER A DEMANDA DA SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO, ESPORTE E LAZER - SEDUC

VOLUME I



**ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO,**



1 - Termo de Referência Nº: 104/2016

2 - Programa LOA

36 - Apoio Administrativo

3 - Unidade Gerencial

SUPERINTENDÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

3.1 - Servidor de Carreira Responsável pela Elaboração

266770010 - MARIA APARECIDA RIBEIRO DOS SANTOS

3.2 - Servidor Responsável pelo Projeto

JOSÉ GIL DE OLIVEIRA

3.3- Setor Demandante

SUPERINTENDÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

4 - Ação: Projeto/Atividade

2009 - Manutenção de ações de informática

4.1 - Meta (produto) do Projeto ou Atividade

2009 - Prover a manutenção dos sistemas, dos bancos de dados e dos equipamentos TI.

4.2 - Medida do Projeto/Atividade

2009.2 - Manutenção de Softwares aplicativos.

4.3 - Tarefa do Projeto/Atividade

2009.2.1 - Contratar serviços especializados em desenvolvimento de software

5 - Convênio

Termo Compromisso: NÃO

Número: NÃO

6 - Unidade Orçamentaria

P.T.A.	Contra-Partida	U.O.	Setor	Fonte	Natureza Despesa	Valor
36.2009.2.1.1	1.1	14101	SUTI	100	339039	2.028.000,00

7 - Divisão de Recursos

2016	Execução da fábrica no exercício de 2016	2.028.000,00
2017	Execução da fábrica no exercício de 2017	11.055.600,00

8 - Custo Estimado: R\$ 13.083.600,00

Trze Milhoes e Oitenta e Tres Mil Seiscentos Reais

9 - Objeto da Aquisição

Contratação de empresa especializada em fornecimento de SERVIÇOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO, MANUTENÇÃO, TESTES, SUSTENTAÇÃO, DOCUMENTAÇÃO E PREPARAÇÃO DE AMBIENTE DE TREINAMENTO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO COM TECNOLOGIA GENEXUS, para atender à demanda da Secretaria de Estado de Educação, Esporte e Lazer de Mato Grosso.

10 - Justificativa da Aquisição a ser Desenvolvida

A missão da Secretaria de Estado de Educação, Esporte e Lazer de Mato Grosso (Seduc-MT) é implementar as políticas públicas na área da Educação, garantindo à sociedade uma educação com qualidade social, proporcionando ao aluno a aquisição de conhecimentos historicamente acumulados, competência e formação de valores, conquistados em um ambiente democrático e de valorização humana. Ampliação da educação, com universalização da educação básica e elevação do nível de qualidade dos ensinos fundamental e médio.

A política pública que tem como gravame o real atendimento da população, que deve ter na sua essência a participação efetiva da coletividade na sua construção, acompanhamento e avaliação, pois tais fatos consolidam a democracia, apontando-a como um processo permanente de criação e recriação de relações de respeito às diferenças e diversidades constantes em uma sociedade.



ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO,



A Seduc-MT tem como atribuição cumprir efetivamente sua missão de gestora pública, com o compromisso de elaborar, implementar e gerir políticas públicas educativas que promovam o desenvolvimento humano, bem como cumprir desafios a fim de responder aos anseios da sociedade, sendo também responsável pela formulação da política de educação e pela elaboração e execução do calendário letivo escolar, bem como dos programas educacionais e da alimentação escolar dos alunos.

A gestão das informações das diversas áreas de competência da Educação é condição mandatória para o desenvolvimento e implantação de políticas públicas de forma eficiente, pautada pela avaliação, controle, auditoria e transparência, imprimindo modernidade e eficiência na Gestão Pública.

Diante do cenário de responsabilidades institucionais, a Seduc-MT direcionou o núcleo estratégico da pasta em pactuar a Gestão de Resultados, se comprometendo a priorizar, executar e monitorar as ações propostas no plano de governo, apresentando resultados mais eficientes nas políticas públicas.

Em sequência as diretrizes da Gestão de Resultados e os objetivos estratégicos, a Superintendência de Tecnologia da Informação (SUTI), apoiada tecnicamente pela Coordenadoria de Sistemas (COS), busca manter a modernização, evolução, sustentação e a preservação do investimento realizado ao longo dos anos em sistemas de informação, destacando a necessidade de investimento no modelo tecnológico do Sistema Integrado de Gestão Educacional (SIGEduca), que tem por objetivo a unificação e a centralização das várias áreas que agregam a Gestão Educacional, tais como a gestão escolar, recursos humanos, administrativa e financeira, abrangendo todas as unidades escolares, tornando as informações acessíveis pela internet, descentralizando as várias atividades operacionais e de gestão, trazendo resultado mais eficaz e dando a segurança aos gestores nas tomadas de decisões.

O SIGEduca abrange todas as unidades escolares de competência estadual, tendo suas informações sistematizadas e integradas, no qual as informações são validadas e criticadas, gerando arquivos exigidos pelo Ministério da Educação (MEC), como o EDUCACENSO e PROJETO-PRESENÇA obtidos e disponibilizados em tempo real, atualizando as bases de dados dos órgãos federais, no qual os gestores possuem informações seguras e atualizadas, que estão disponíveis para consulta via Internet, fortalecendo as tomadas de decisões, permitindo assim um melhor acompanhamento em tempo real por parte das áreas correlatadas e abrangidas pela sistema.

O investimento visa manter e evoluir o ambiente tecnológico abrangido pelo SIGEduca e outros projetos de sistemas de informação do CONTRATANTE, no que se diz respeito a contratação de serviço especializado em Fábrica de Softwares, contendo atividades de desenvolvimento, manutenção, testes, sustentação, documentação e preparação de ambiente de treinamento para atendimento das demandas de projetos de sistemas de informação, dando suporte aos processos, rotinas, automatização e operação de qualquer área de gestão abrangido pelo sistema de informação.

A indisponibilidade dos serviços impacta diretamente no desempenho institucional da SUTI e da Seduc-MT, sendo que os serviços deverão ser prestados de maneira eficiente e eficaz, em



ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO,



consonância com as medidas e metodologias de Tecnologia da Informação adotadas pelo Governo do Estado de Mato Grosso, tendo por base um fornecedor devidamente capacitado e qualificado, garantindo a melhor aplicação dos recursos e qualidade nos serviços contratado de Fábrica de Softwares.

Visando aplicar os recursos nas área de Tecnologia da Informação em conformidade com as diretrizes tecnológicas e padronização do Governo do Estado de Mato Grosso, a Seduc-MT atenderá ao Conselho Superior do Sistema Estadual de Informação e Tecnologia da Informação, COSINT, que estabelece a que os serviços de sustentação e desenvolvimento de softwares deverão ser contratados através de métrica de FPA, conforme a Resolução 03/2015:

"Art.1º- Que as novas contratações e projetos de serviços de desenvolvimento e manutenção de soluções de sistemas devem adotar a unidade de medição "análise por pontos de função"

E em atendimento às Orientações Técnicas da CGE sobre o assunto, foi formado grupo de trabalho com a participação de diversas Secretarias de Estado, para elaboração de Termo de Referência para contratação de fábrica de software com a formação de uma Ata de Registro de Preços para os órgãos do Estado de Mato Grosso.

Um dos objetivos do grupo seria o estudo de modelos já contratados por outras instituições públicas, boas práticas de mercado, metodologias acadêmicas, dentre outros materiais, para a obtenção de forma de mensuração de serviços de desenvolvimento, manutenção, sustentação e documentação de software através da métrica de pontos por função.

O grupo foi coordenado pelo CEPROMAT, através da Diretoria de Gestão de Tecnologia da Informação (DGTI) e teve convite para a participação para várias Secretarias de Estado, principalmente a SEDUC e SEFAZ, além da CGE-MT.

O grupo iniciou suas atividades no dia 17/06/2015 reunindo-se periodicamente até a finalização dos trabalhos, no dia 16/11/2015, quando foi realizado um workshop de apresentação dos trabalhos, com convite para várias Secretarias de Estado.

A seguir, iniciou-se o processo de elaboração de edital para licitação. No entanto, não há previsão para que a Ata de RP esteja disponível para adesão.

Adicionalmente, por questões da urgência da contratação, recomendação da GCE em licitar e não renovar os atuais contratos, a Seduc-MT não pode aguardar a realização de licitação, sendo necessário lançar seu próprio Edital.

Ressaltamos que a especificação técnica e a metodologia é a mesma definida pelo Grupo de Trabalho do Estado, somente foram realizadas adequações para a tecnologia adotada pela Seduc-MT.

Por fim, neste contexto a Seduc-MT entende que é de extrema importância a aquisição dos serviços descritos neste documento para o cumprimento de sua missão institucional e melhoria dos serviços prestados pelo órgão. O modelo de contratação adotado baseia-se na contratação de fábrica de software, tendo como métrica pontos de função e, relacionamento baseado em acordos de níveis de serviços, por fornecedor comprovadamente qualificado, garantindo ao governo



ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO,



qualidade nos serviços dos sistemas desenvolvidos ou em operação.

Toda habilitação e qualificação técnica exigida nesse termo têm por objetivo atender ao princípio da eficiência e qualidade garantindo a rapidez, presteza, perfeição e rendimento necessários na prestação de serviço pelo agente público, sem, no entanto, restringir a competitividade uma vez que o mercado indica a existência de um número suficiente de empresas com tais qualificações.

11 - Resultados Esperados

Considerando que a grande maioria dos processos, rotinas e serviços fundamentais para a Gestão Educacional do Estado de Mato Grosso estão fortemente relacionados e dependentes de sistemas de informação disponíveis em rede de computadores e acessíveis externamente pela internet, de maneira que a indisponibilidade desses serviços produz impacto direto sobre o seu desempenho institucional, a Seduc-MT busca os seguintes resultados com a contratação dos serviços:

- Evitar que problemas de TI possam causar impactos significativos na execução das atividades fim do órgão.
- Garantir disponibilidade e continuidade dos serviços de informática que são imprescindíveis atualmente para o pleno desempenho das atividades do órgão;
- Atender as demandas de TI, com a máxima eficiência e eficácia;
- Melhorar os processos de atendimento aos usuários de TI;
- Continuar o aperfeiçoamento dos serviços prestados pela área de TI focado nos objetivos estratégicos e operacionais do órgão;
- Afastar o risco da ocorrência de problemas no ambiente de TI;
- Aumento da capacidade de atendimento das demandas por sistemas dos órgãos do Poder Executivo Estadual;
- Atendimento aos projetos e subprojetos do Plano Plurianual;
- Entregas das demandas no prazo, custo e qualidade;
- Desenvolvimento da cultura da organização com a contratação de fábrica de software;
- Melhor dimensionamento do tamanho funcional dos sistemas e geração de base histórica que possibilite melhoria do processo de estimativa de tamanho de software;
- Emprego mais intensivo da tecnologia da informação nos processos de trabalho do Governo do Estado, de forma a melhorar a atuação das unidades organizacionais;
- Processo de Desenvolvimento de Software, e seus artefatos, implantado nos órgãos do poder executivo;
- Sistemas Legados com documentações atualizadas;
- Aculturamento da sistemática de análise por ponto de função para desenvolvimento e manutenção de sistemas;
- Aumentar a disponibilidade dos sistemas corporativos e estratégicos.

12 - Descrição da Categoria de Investimento: Custeio

13 - Licitação/Aquisição/Convênios e Congêneres
LICITAÇÃO - PREGÃO ELETRÔNICO

14 - Clientela Alvo/Pré-requisito

A Secretaria de Estado de Educação, Esporte e Lazer de Mato Grosso (SEDUC), através da Superintendência de Tecnologia da Informação (SUTI), tem a responsabilidade de prestar serviços de Tecnologia da Informação em conformidade com a política do Sistema Estadual de Informação e Tecnologia da Informação (SEITI), à sede e suas unidades remotas distribuídas geograficamente em todo o estado, através da disponibilização, gerenciamento e monitoramento do seu parque



ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO,



computacional. Dentre os sistemas legados e atuais, a SEDUC mantém e disponibiliza o Sistema Integrado de Gestão Educacional (SIGEduca) via acesso Web para cerca de 756 Escolas Estaduais, 97 Assessorias Pedagógicas, 15 CEFAPROS, Órgão Central, dentre outras unidades, garantindo dessa maneira, a descentralização de várias atividades operacionais.

15 - Metodologia de Capacitação

16 - Prazo de Entrega ou Execução

A partir da assinatura do contrato, com vigência de 12 meses, de acordo com o tipo de Ordem de Serviço, detalhamento nos anexos técnicos do Projeto Básico.

17 - Carga Horária

18 - Local de Entrega ou Execução

Secretaria de Estado de Educação, Esporte e Lazer de Mato Grosso
Superintendência de Tecnologia da Informação
Rua Engenheiro Edgar Prado Arze, 215 - Centro Político Administrativo, CEP: 78049-909,
Cuiabá-MT

19 - Condições de Aprovação de Pagamento

O pagamento será efetuado à CONTRATADA, em conformidade com o Decreto Estadual n°. 8.199/2006, (documentação necessária) e da Instrução Normativa n° 001/2007-SAGP/SEFAZ, (dias de pagamento), o qual será realizado nos dias 10, 20 e 30 de cada mês, mediante apresentação da Nota Fiscal ou Fatura discriminada, protocolada com antecedência mínima de 10(dez) dias, a qual será devidamente atestada pelo servidor designado pela Contratante, cumpridas todas as exigências contratuais. \012OBS : As certidões deverão ter seus vencimentos após o pagamento da Nota Fiscal.

20 - Requisitos para Apresentação da Proposta

21 - Proposta Financeira

22 - Considerações

Consta anexo a este Termo de Referência o Projeto Básico com toda a especificação técnica para contratação do serviço objeto deste TR.



ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO,



Atestamos:

- Existência de saldo orçamentário
- Inexistência de saldo orçamentário
- Aguardar outro trimestre
- Aguardar suplementação

Superintendência de Planejamento e Finanças

Cuiabá-MT / /

Ordenador da despesa:

- Autorizo os procedimentos legais para contratação/execução/aquisição
- Não autorizo
- Aguarde
- Arquivado

Carla Formiga Ribeiro
Secretária Adjunta de
Administração Sistemática

Ordernador de Despesa

Cuiabá-MT / /

266770010 - MARIA APARECIDA RIBEIRO DOS SANTOS

Responsável PA / OE / CONVÊNIOS

Superintendente da Unidade Gerencial

Secretário Executivo do Núcleo Educação

Secretário de Estado de Educação
Permitido
Secretário de Estado de Educação
SEDUC-MT

Cuiabá, 18/03/2016



ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO,



ANEXO I

Planilha Demonstrativa de Detalhamento

Item	Descrição	Un. Med.	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1	PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS EM T.I. FÁBRICA DE SOFTWARE Fábrica de software de desenvolvimento, manutenção, testes, sustentação, documentação e preparação de ambiente de treinamento de sistemas de informação com tecnologia Genexus.	PF	15.000,0000	872,2400	13.083.600,00
				TOTAL GERAL:	13.083.600,00
				TOTAL DESCONTO:	0,00
				TOTAL LÍQUIDO:	13.083.600,00





SUPERINTENDÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Quadro Demonstrativo de Valores					
Item	Descrição	QTD	CÓDIGO SIAG	Valor Unitário	Valor Total
1	Fábrica de software de desenvolvimento, manutenção, testes, sustentação, documentação e preparação de ambiente de treinamento de sistemas de informação com tecnologia Genexus	15000	1051098		
Ata de Registro de Preço do TCE/MT				R\$ 465,00	R\$ 6.975.000,00
LIFE Tecnologia e Consultoria				R\$ 1.200,00	R\$ 18.000.000,00
HITSS DO BRASIL Serviços Tecnológicos LTDA				R\$ 950,00	R\$ 14.250.000,00
AMCOM Sistemas de Informação				R\$ 980,00	R\$ 14.700.000,00
ALGAR Tecnologia e Consultoria S/A				R\$ 650,00	R\$ 9.750.000,00
INDRA BRASIL Soluções e Serviços Tecnológicos LTDA				R\$ 988,43	R\$ 14.826.450,00
VALOR MÉDIO DOS ORÇAMENTOS				R\$ 872,24	R\$ 11.458.575,00

José Gil de Oliveira
Superintendente de Tecnologia da Informação

NOSSO NEGÓCIO
É CRIAR SOLUÇÕES
PARA OS DESAFIOS
DA SUA EMPRESA.

Algar 
Tecnologia

SEDUC - MT

Proposta Estimativa

Brasília/DF, 28 de março de 2016

Algar Tecnologia é uma empresa feita de pessoas. Gente que valoriza a confiança, o relacionamento próximo e que sabe a importância de estar ao lado das necessidades de cada cliente, como verdadeiros criadores de soluções.

Com mais de 13 anos de atuação, presença geográfica em todo país e **foco em soluções de tecnologia para processos de negócios**, por meio de Infraestrutura de TI, Serviços Gerenciados, Aplicações de Negócios e Relacionamento com Cliente.

Uma empresa especializada em soluções end to end para o mercado corporativo, com expertise em grandes projetos, que possui em sua carteira de clientes grandes corporações de expressão nacional e internacional.

A Algar Tecnologia possui uma infraestrutura que conta com:

- mais de 12 mil associados;
- mais de 7,5 mil posições de trabalho para operação de BPO;
- Data Centers estrategicamente localizados, interligados por fibra ótica própria;
- Fábricas de software com certificações CMMI L3, Mps BR;
- R\$ 5 milhões de investimentos em capacitação de Talentos;
- Unidades de negócios em:

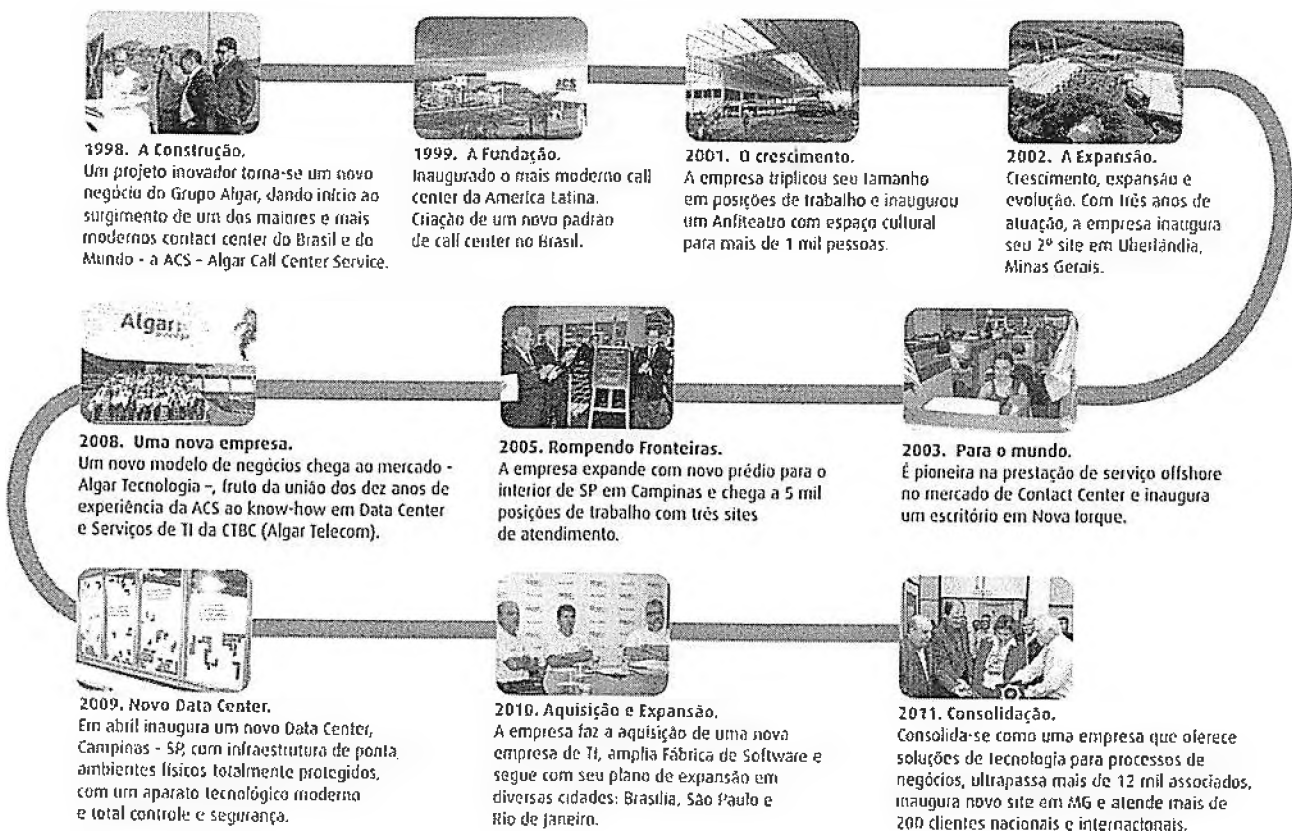
Uberlândia – MG,
Ituiutaba – MG,
Belo Horizonte – MG,
Campinas – SP,
São Paulo – SP,
Rio de Janeiro – RJ,
Brasília – DF.

Em 1999, o Grupo Algar apresentava ao mercado a ACS, empresa pioneira ao trazer um novo conceito de ambiente e infraestrutura de operações de Contact Center e BPO. Um conceito inovador, integrado com o ambiente, com tecnologia avançada e com total contingência. Foi também pioneira no Brasil na prestação de serviços offshore para clientes no exterior.

Paralelamente à história da ACS, o Grupo Algar, por meio da CTBC Telecom, implantou seu negócio de Data Center e Serviços de TI. Com três unidades nas cidades de Uberlândia e Campinas, equipadas com tecnologia de ponta, prestavam serviços de alto valor para empresas em várias partes do Brasil.

Avaliando as suas competências internas, com a convicção das altas capacitações técnicas e de relacionamento comerciais diferenciados, construídos ao longo desses anos, a Algar, mais uma vez à frente de seu tempo, une a força dessas empresas para a criação de um novo empreendimento, a Algar Tecnologia.

Linha do tempo.



A Algar é um Grupo empresarial empreendedor com a atuação nacional, presente em mais de 1.000 cidades, oferecendo soluções que garantam valor para todos de maneira simples, sustentável e inovadora. Fundada em 1954 e com atuação em todo o território nacional, a Algar é um grupo empresarial empreendedor que atua **nos setores de TI/Telecom, Agro, Serviços e Turismo**, oferecendo soluções que garantam valor para todos de maneira simples, sustentável, inovadora; valorizando relacionamentos e o potencial humano.

Composto por nove empresas, o grupo Algar possui: mais de 20 mil associados (como são chamados os funcionários), para atender mais de 2 milhão de clientes, com um faturamento de R\$ 2,6 bilhões em 2010.

Mais do que na geração de lucro, acreditamos na geração de riqueza. Por isso, reinvestimos 100% de nossos recursos no Brasil. A busca pelo equilíbrio das dimensões econômica, social e ambiental permeia nosso jeito de ser e de fazer negócios. Para a Algar, "**Gente servindo gente**" é mais que uma visão, é um compromisso de cada talento.

Hoje somos mais de 20 mil talentos, em 61 escritórios, servindo mais de 2 milhão de clientes.

É feita de gente, de relacionamentos e valores sustentáveis.

Visão:

Gente servindo Gente.

Missão:

Desenvolver relacionamentos e negócios sustentáveis que gerem valor percebido.

Valores:

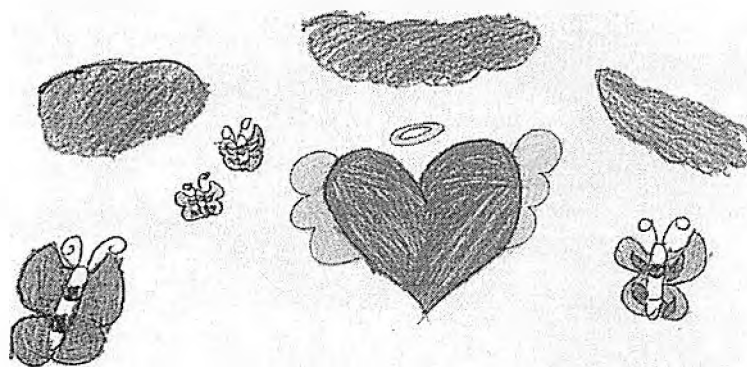
Cliente, nossa razão de existir*. Integridade. Sustentabilidade. Valorização dos talentos humanos. Crença no Brasil.

*Citação do fundador do Grupo Algar, Sr. Alexandrino Garcia.

Pensando no futuro.

A Algar Tecnologia acredita no Brasil e na educação como investimento no futuro do País. Por isso, está presente nos principais estados, por meio do **Instituto Algar**, valorizando a educação e melhorando a qualidade de ensino de milhares de crianças e jovens.

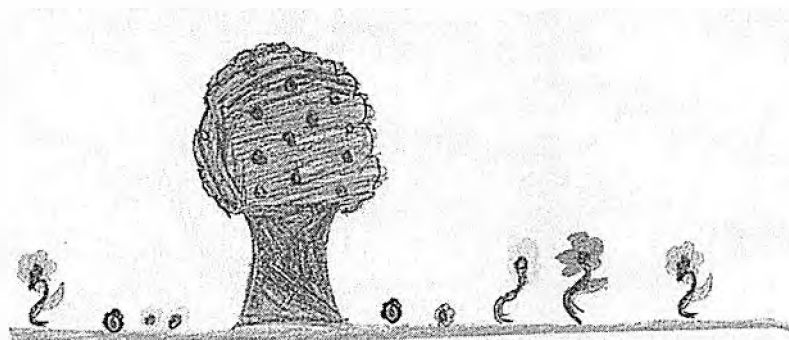
- 3 programas sociais que juntos chegam a 4 estados.
- 478 voluntários.
- 100 escolas beneficiadas.
- 6 mil alunos do ensino fundamental.
- 433 educadores.



Desenhos feitos por alunos beneficiados nos programas sociais do Instituto Algar

Cuidando do planeta.

A coleta seletiva de lixo e a reciclagem de lâmpadas estão presentes em todos os ambientes da Algar Tecnologia. A empresa também conserva um bosque em seu site principal, onde a maioria das árvores foram plantadas por clientes. Além disso, todo o papel utilizado na comunicação é produto de madeira de reflorestamento, como este que você está lendo agora.



Desenhos feitos por alunos beneficiados nos programas sociais do Instituto Algar

6 Alguns Clientes

Agronegócios Algar Agro GMAA Usina Açucareira Guaira Usina Coruripe SADI/BR Foods Tracan	Construção Camargo Correa Elevadores Atlas Schindler MRV Engenharia Santa Bárbara Engenharia	Educação Anhanguera Educacional Sistema COC Educação Webaula Unialgar Fundação Dom Cabral	Energia CEMIG Telecom Comgás Light Petrobrás Distribuidora
Financeiro Nossa Caixa SP Bradesco HSBC Banco BMG Banco Triângulo	Governo Controladoria Geral da União Departamento de Polícia Federal Tribunal de Contas Estado de Minas Gerais Secretaria de Estado da Fazenda Minas Gerais Dep. de Estradas e Rodagem Estado de Minas Gerais Agência Nacional de Aviação Civil		Indústria GM - General Motors Electrolux Mercedes Benz AVON Hypermarcas
Maquinário Agrícola Magnelson Pesa Sofreq Tracbel	Mídia e Entretenimento Level Up Interactive S.A. Radio e TV Bandeirantes Algar Mídia Ongame Entretenimento Hoplon Infotainment S.A.	Saúde EMS S.A. Agfa Healthcare Unimed do Brasil AMIL	Telecom Algar Telecom Net Oi









7 Parceiros Tecnológicos



8 Principais certificações

9 Prêmios e Reconhecimentos Recebidos em 2010 e 2011

<p>Selo Amigos da Juventude</p>		<p>Selo concedido pela Prefeitura Municipal de Uberlândia às empresas que dão oportunidades aos jovens.</p>
<p>Selo Amigos da Cultura</p>		<p>Homenagem da Prefeitura Municipal de Uberlândia às empresas que incentivam a Cultura.</p>
<p>Prêmio Empresário Amigo do Esporte</p>		<p>Ministério do Esporte - Homenagem feita aos empreendedores que mais contribuíram para projetos esportivos por meio da Lei de Incentivo ao Esporte (LIE).</p>
<p>"70 Melhores Empresas de TI e Telecom para trabalhar"</p>		<p>Revista ComputerWorld e Great Place to Work Institute. 1º lugar no ranking das empresas com o maior número de mulheres (em %). 4º lugar em número de jovens com até 25 anos.</p>
<p>"50 melhores para se trabalhar - Executivo 2010"</p>		<p>Revista Época - 33º lugar no ranking das melhores para o executivo trabalhar.</p>
<p>"Maiores & Melhores - as 1.000 maiores empresas do Brasil"</p>		<p>Revista Exame, da Editora Abril. Uma ampla pesquisa com cerca de 3.000 empresas, reconheceu a Algar Tecnologia como destaque.</p>
<p>300 Maiores empresas de TI, Telecom e Internet do Brasil</p>		<p>Revista Computerworld publicado pela - NOW!DIGITAL - 111º lugar no ranking.</p>
<p>Ranking Valor 1000</p>		<p>3º lugar no ranking Crescimento Sustentável - Serviços Especializados. 868º lugar no ranking Geral</p>

1



Proposta de Preços

A proposta deverá conter as seguintes informações:

1. Nome da Empresa Proponente: ALGAR TECNOLOGIA E CONSULTORIA S/A
2. Endereço completo: SBS Q 02 BL."Q" 4º ANDAR
3. CNPJ da Empresa: 21.246.699/0031-60
4. Representante Legal da Empresa: André Ramos
5. Objeto: Fábrica de Software de Desenvolvimento, Manutenção, teste, sustentação, documentação e preparação de ambiente de treinamento de sistemas de informação com tecnologia Genexus.
6. Preço unitário de cada item solicitado e valor total da proposta, contendo os seguintes itens:

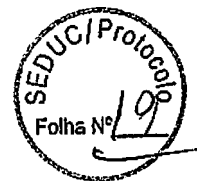
Item	Descrição da Tecnologia	Und	Volume Estimado	Preço Unitário	Preço Global
01	Fábrica de Software de Desenvolvimento, Manutenção, teste, sustentação, documentação e preparação de ambiente de treinamento de sistemas de informação com tecnologia Genexus	PF	15.000	R\$ 650,00	R\$ 9.750.000,00
VALOR TOTAL					9.750.000,00

Informamos que o nosso valor global é de R\$ 9.750.000,00 (Nove milhões, setecentos e cinquenta mil reais).

DISPOSIÇÕES GERAIS

a) Validade da Proposta: **60 (sessenta) dias**, a contar da data de sua apresentação. Informamos, por oportuno, que nos preços apresentados acima já estão computados todos os custos necessários decorrentes da prestação dos serviços, objeto desta licitação, bem como já incluídos todos os impostos, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais, taxas,

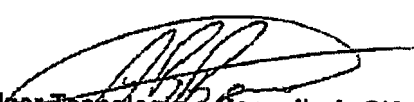
seguros, deslocamentos de pessoal e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente.



b) Encerra-se nesta página a cotação de preços da Algar Tecnologia e Consultoria S/A.

Brasília/DF, 28 de março de 2016.

Atenciosamente,



Algar Tecnologia e Consultoria S/A
CNP.J: 21.246.699/0001-44
André Bezerra Ramos
Analista de Licitações
RG: 1.624.579 SSP/DF

2



Informações da empresa

Empresa: Algar Tecnologia e Consultoria S.A

Inscrição Municipal: 057.593-00

Inscrição Estadual: 702628516.00-83

Inscrição no CNPJ: 21.246.699/0001-44

Endereço: Av. Floriano Peixoto, 6.500, Bairro Granja Marileuza.

CEP: 38405-184 Uberlândia – MG

Telefone: (61) 9312-3449

Fac-símile: (61) 3246-1202

Banco: Brasil – nº 001

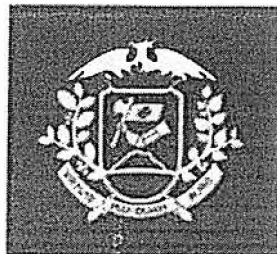
Agência: 4202-1

Conta Corrente: 5654-5

Mercado de Administração Pública e Saúde

COTAÇÃO

PROPOSTA COMERCIAL



GOVERNO DE
MATO GROSSO
ESTADO DE TRANSFORMAÇÃO

SEDUC
SECRETARIA DE
ESTADO DE EDUCAÇÃO

Indra Brasil Soluções e Serviços Tecnológicos S.A.
CNPJ/MF n.º 01.645.738/0001-79
Av. Guido Caloi, nº 1002 – Ed. Panamérica Green Park
Jardim São Luís, 05802-140, São Paulo/SP - Brasil

RFP – Requisição de Proposta de Preços - 2016
Local: Secretaria de Estado de Educação do Mato Grosso – SEDUC-MT

Março/2016



Brasília/DF, 28 de março de 2016.



A
Secretaria de Estado de Educação do Mato Grosso – SEDUC-MT
A/C: LEANDRO DIAS DE JESUS
Analista de Infraestrutura de TI
Superintendência de Tecnologia de Informação – SUTI
Cuiabá-MT

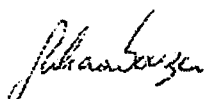
Carta de Apresentação

Prezado Senhor,

Em atenção à solicitação de Vossa Senhoria, apresentamos a seguir a cotação de preços para contratação de empresa especializada na prestação de serviços de desenvolvimento e manutenção de softwares, na modalidade fábrica de software, conforme quantidades e exigências estabelecidas no termo de referência encaminhado.

Certos de estarmos cumprindo com todas as exigências, colocamo-nos à disposição para prestar quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,



Juliana de Souza
Gerente Corporativa
Mercado de Administração Pública e Saúde

Tel: (61) 3701-0127
Cel: (61) 9819-8872
jusouza@indracompany.com



indra



1. Identificação da Empresa

Razão Social: Indra Brasil Soluções e Serviços Tecnológicos S.A.
Endereço da Matriz: Av. Guido Caloi, nº 1002 – Ed. Panamérica Green Park
Jardim São Luís, 05802-140, São Paulo/SP - Brasil

CNPJ: 01.645.738/0001-79
Inscrição Distrital: 07.332.865/001-92

Contato Comercial: Juliana de Souza
Gerente Corporativa
Endereço: SIG Quadra 04, Lote 173, Bloco A, Setor de Indústrias Gráficas
70610-440, Brasília, Distrito Federal
Brasil
Telefone: (61) 3701-0127
E-mail: jusouza@indracompany.com



2. DO VALOR DA PROPOSTA

Considerando disposições do Termo de Referência encaminhado, apresentamos os valores abaixo discriminados para execução dos serviços:

Item	Descrição da tecnologia	Unidade	Volume estimado	Preço unitário	Preço global
1	Fábrica de software de desenvolvimento, manutenção, testes, sustentação, documentação e preparação de ambiente de treinamento de sistemas de Informação com tecnologia Genexus.	PF	15.000	R\$ 988,43	R\$ 14.826.450,00
TOTAL:					R\$ 14.826.450,00

O valor global é de R\$ 14.826.450,00 (quatorze milhões, oitocentos e vinte e seis mil e quatrocentos e cinquenta reais) para o período de 12 (doze) meses.

Declaramos que nos preços propostos encontram-se inclusos impostos, taxas mão de obra, salários, encargos sociais e trabalhistas, contribuições previdenciárias, hospedagens e viagens de seus empregados, e todas as demais obrigações e despesas de qualquer natureza necessárias à perfeita execução dos serviços objeto desta licitação.

Esta Cotação de Preços tem validade de 60 (sessenta) dias, contados a partir da data de sua apresentação.


Juliana de Souza
Gerente Corporativa
Mercado de Administração Pública e Saúde

Tel: (61) 3701-0127
Cel: (61) 9819-8872
jusouza@indracompany.com

PROPOSTA COMERCIAL



Blumenau, 1 de março de 2016.

À

SEDUC - Secretaria da Educação do Mato Grosso



Encaminhamos nossa proposta de serviços. As soluções aqui apresentadas refletem o nosso entendimento da situação atual, bem como da situação almejada por sua organização.

Desde já, colocamo-nos à disposição para dirimir quaisquer dúvidas no entendimento desta proposta.

Atenciosamente,

Executiva da Conta:

Bianca Popper

Fone: (47) 3328-9400

E-mail: bianca.popper@amcom.com.br

1. A AMcom

A AMcom Sistemas de Informação está no mercado desde 1997 oferecendo serviços de tecnologia de alta qualidade, levando aos seus clientes soluções práticas e inovadoras, que os permitem crescer de forma sustentável, com resultados visíveis em curto prazo. Com atendimento a diversos segmentos de mercado, a AMcom oferece projetos e suportes personalizados de acordo com a demanda do cliente. Todo *know-how* possibilitou a construção de um grupo de profissionais altamente qualificados em diversas áreas de negócio.

1.1 Localização e Estrutura

Com clientes em todo o Brasil, temos três unidades de negócio localizadas em:

- Santa Catarina
- São Paulo

2. Portfólio de Serviços



Outsourcing



Bodyshop



Fábrica de Projetos e Software



Consultoria

3. Diferenciais AMcom

A AMcom possui larga experiência no desenvolvimento dos mais variados ambientes e destaca-se no mercado principalmente pela adoção de técnicas, processos e ferramentas de desenvolvimento que permitem um melhor planejamento, execução e acompanhamento dos projetos pelo cliente.

- Inteligência de negócios em processos
- Comprometimento total com os resultados dos clientes
- Profissionais altamente qualificados e certificados
- Equipes distintas por demandas, agilidade no atendimento com qualidade na solução
- Serviço de excelência com reconhecimento comprovado de nossos clientes
- Integração total ao seu ambiente de TI
- Disponibilidade de recursos sob demanda



4. Certificações



5. Alguns Clientes



6. Descrição dos serviços

Desenvolvimento de softwares na linguagem GeneXus utilizando a métrica Pontos de Função.

7. Preços e condições de pagamento

7.1 Investimento

R\$ 980,00 (Novecentos e oitenta reais) por Ponto de Função.

Estão incluídas todas as despesas com encargos fiscais, trabalhistas previdenciários e comerciais, e todos os recursos necessários ao fiel e integral cumprimento do objeto da contratação.

7.2 Condições de Pagamento

7 dias após a realização do serviço solicitado (ordem de serviço).

8. Validade

A presente proposta é válida por 15 (quinze) dias.





ORÇAMENTO

Nome empresa: **HITSS DO BRASIL SERVIÇOS TECNOLÓGICOS LTDA.**

CNPJ: **11.168.199/0001-88**

Endereço Completo: **Avenida Presidente Vargas, nº 1012, 8º andar, Centro - Rio de Janeiro/RJ**

Telefone: **(61) 2106-8695/ 2106-8286/ 2106-8195**

E-mail: **licitacoes_hitss@globalhitss.com.br**

Item	Descrição da tecnologia	Unidade	Volume estimado	Preço unitário	Preço global
01	Fábrica de software de desenvolvimento, manutenção, testes, sustentação, documentação e preparação de ambiente de treinamento de sistemas de informação com tecnologia Genexus.	PF	15.000	R\$ 950,00	R\$ 14.250.000,00
TOTAL:					R\$ 14.250.000,00

PREÇO TOTAL GLOBAL: R\$ 14.250.000,00 (quatorze milhões e duzentos e cinquenta mil reais)

Prazo de validade da proposta: 60 (sessenta) dias, contados a partir da data de recebimento da proposta.

Brasília, 22 de março de 2016

Rafael Sampaio

Gerente de Negócios

Unidade Governo - Centro-Oeste, Norte e Nordeste

rafael.sampaio@globalhitss.com.br

+55 (61) 2106-8286

www.globalhitss.com

HITSS DO BRASIL SERVIÇOS TECNOLÓGICOS LTDA.



A

Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso

Superintendência de Tecnologia da Informação

OBJETO: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO, MANUTENÇÃO, TESTES, SUSTENTAÇÃO, DOCUMENTAÇÃO E PREPARAÇÃO DE AMBIENTE DE TREINAMENTO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO COM TECNOLOGIA GENEXUS, para atender à demanda da Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso.

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	VOL. ESTIMADO	VL. UNITARIO	VL. GLOBAL
01	Fábrica de software de desenvolvimento, manutenção, testes, sustentação, documentação e preparação de ambiente de treinamento de sistemas de informação com tecnologia Genexus.	PF	15.000	R\$ 1.200,00	R\$ 18.000.000,00

Valor Global: R\$ 18.000.000,00 (Dezoito milhões)

DADOS DA EMPRESA:

LIFE TECNOLOGIA E CONSULTORIA LTDA

CNPJ: 00.660.928/0001-00

ENDEREÇO: CLN 306 BLOCO C SALA 114 – ASA NORTE – BRASÍLIA – DF

TEL/FAX: (61) 3037-1680 / (61) 8421-3773

Pagamento via crédito bancário: BANCO: BRB, AG: 209, CC: 625863-9



Prazo de início dos serviços: Conforme o Edital

VALIDADE DA PROPOSTA: 60 (Sessenta) dias, contados da data de sua apresentação.

DECLARAÇÃO

A empresa Life Tecnologia e Consultoria Ltda, declara que estão inclusas no valor cotado todas as despesas com mão-de-obra e, bem como, todos os tributos e encargos fiscais, sociais, trabalhistas, previdenciários e comerciais e, ainda, os gastos com transporte e acondicionamento dos materiais em embalagens adequadas.

Brasília, 22 de março de 2015

Atenciosamente,



Thiago Horozino
Diretor Comercial
Life Tecnologia e Consultoria LTDA



Tribunal de Contas
Mato Grosso



NÚCLEO DE GESTÃO DE CONTRATOS,
CONVÊNIOS E PARCERIAS
Telefone: 3613-7549
e-mail: licitacao@tco.mt.gov.br



ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº 10/2015

PREGÃO PRESENCIAL: 15/2015

PROCESSO: Nº 15055-5/2015

Pelo presente instrumento o TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MATO GROSSO, doravante denominado GERENCIADOR, neste ato representada pelo Conselheiro Presidente WALDIR JÚLIO TEIS, RESOLVE registrar os preços da empresa ÁBACO TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO LTDA., inscrita no CNPJ/MF sob o nº 37.432.689/0001-33, com sede na Rua Barão de Melgaço, nº 3726, 1º andar, Centro Norte, Cuiabá/MT, representado por LENIL KAZUHIRO MORIBE, portador da cédula de identidade nº 4.988.415-0 SSP/PR e inscrito no CPF/MF sob o nº 714.159.809-00, de acordo com a classificação por ela alcançada no certame em epígrafe, visando o futuro e eventual fornecimento de serviços técnicos especializados com a finalidade de aperfeiçoar o recebimento de prestações de contas dos entes fiscalizados do tribunal de contas de mato grosso através da otimização e evolução da ferramenta SIGA/TCE-MT, visando atender as suas demandas e de seus fiscalizados, conforme especificações constantes no termo de referência nº 226/2015, conforme quantidades estimadas e valores constantes na Cláusula Quarta abaixo, atendendo as condições previstas no Edital do Pregão Presencial nº 15/2015 e nesta Ata de Registro de Preços, sujeitando-se as partes às normas constantes da Lei nº 10.520/02 e Lei 8.666/93 e suas alterações, no que couber, ao Decreto Estadual nº 7.217/2006, e em conformidade com as disposições a seguir:

CLÁUSULA PRIMEIRA: OBJETO DA LICITAÇÃO

1.1. Registro de preços para futura e eventual contratação de empresa para fornecimento de serviços técnicos especializados com a finalidade de aperfeiçoar o recebimento de prestações de contas dos entes fiscalizados do Tribunal de Contas de Mato Grosso através da otimização e evolução da ferramenta SIGA/TCE-MT, visando atender as suas demandas e de seus fiscalizados.

1.2. As especificações detalhadas e demais condições estão contidas no Termo de Referência n. 226/2015.

CLÁUSULA SEGUNDA: DA LICITAÇÃO

2.1. Para registrar os preços do objeto desta Ata foi realizado procedimento licitatório na modalidade Pregão Presencial nº 15/2015, com fundamento nas Leis nº 10.520/02, nº 8.666/93 e alterações posteriores e Decreto Estadual nº 7.217/2006, no que couber, conforme autorização da Autoridade Competente, Conselheiro Presidente Waldir Júlio Teis, disposta no processo nº 15055-0/2015.

CLÁUSULA TERCEIRA: DA FORMA DE EXECUÇÃO

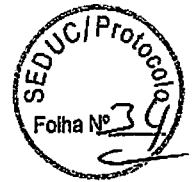
3.1. A empresa detentora do registro deverá realizar a entrega dos produtos e serviços para atender as necessidades do TCE/MT, conforme especificado no Termo de Referência nº 226/2015.



Tribunal de Contas
Mato Grosso



NÚCLEO DE GESTÃO DE CONTRATOS,
CONVÊNIOS E PARCERIAS
Telefone: 3613-7549
e-mail: licitacao@tce.mt.gov.br



3.2. O objeto deste Instrumento deverá ser executado em estrita observância ao Edital de Licitação Pregão Presencial nº 15/2015 e seus anexos.

CLÁUSULA QUARTA: DAS ESPECIFICAÇÕES E DOS PREÇOS PRATICADOS

4.1. Descrição, Quantidade e Preços Praticados:

Item	Descrição	Unid.	Quant.	R\$ Unit.
1	Serviços de Fábrica de Softwares.	PF*	5.000	465,00
2	Serviços de manutenção em sistemas de Informação (legados).	UST	20.000	110,00
3	Serviços de consultoria especializada em negócios.	UST	4.000	120,00
4	Serviços de suporte técnico de 1º nível (Básico).	UST	30.000	46,00
5	Serviços de suporte técnico de 2º nível (Intermediário).	UST	40.000	65,00
6	Serviços de suporte técnico de 3º nível (Avançado).	UST	30.000	110,00
7	Serviços de apoio técnico operacional.	UST	30.000	55,00
8	Serviços especializados em inteligência de negócios.	UST**	2.000	140,00
9	Serviços de sustentação técnica operacional - SIGA/TCE-MT.	USM***	12	345.000,00

* Pontos de Função; ** Unidade de Serviço Técnico; *** Unidade de Serviço Mensal

CLÁUSULA QUINTA: DAS OBRIGAÇÕES DA DETENTORA DA ATA DE REGISTRO

- 5.1. Acatar as decisões e observações feitas pela fiscalização do Tribunal de Contas, por escrito, em duas vias e entregues mediante recibo;
- 5.2. Executar os serviços do objeto deste certame nos termos estabelecidos no Edital de Licitação e seus anexos, especialmente os previstos no Termo de Referência nº 226/2015;
- 5.3. Não realizar subcontratação total ou parcial dos serviços, sem anuência do Tribunal de Contas. No caso de subcontratação autorizada pelo Contratante, a Contratada continuará a responder direta e exclusivamente pelos serviços e pelas responsabilidades legais e contratuais assumidas;
- 5.4. Responsabilizar-se pelos danos causados diretamente à Contratante ou a terceiros, decorrentes de culpa ou dolo, relativos à execução da contratada ou em conexão com ele, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade o fato de haver fiscalização ou acompanhamento por parte da Contratante;
- 5.5. Responsabilizar-se por todas as providências e obrigações, em caso de acidentes de trabalho com seus empregados, em virtude da execução da presente contratação ou em conexão com ele, ainda que ocorridos em dependências do TCE/MT;



Tribunal de Contas
Mato Grosso



NÚCLEO DE GESTÃO DE CONTRATOS,
CONVÊNIOS E PARCERIAS
Telefone: 3613-7519
e-mail: licitacao@tco.mt.gov.br



- 5.6. Aceitar nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões, a critério da Administração, referentes à execução do serviço, nos termos da Lei vigente;
- 5.7. Será de inteira responsabilidade da empresa Contratada quaisquer danos que venham a ocorrer ao TCE ou a terceiros, decorrentes da própria execução dos serviços;
- 5.8. A empresa contratada deverá manter as mesmas condições de habilitação e qualificação durante toda execução dos serviços.
- 5.9. Cumprir os prazos de entrega, sob pena de aplicação de sanções administrativas;

CLÁUSULA SEXTA: DAS OBRIGAÇÕES DO GERENCIADOR

- 6.1. Oferecer todas as informações necessárias para que a licitante vencedora possa executar o objeto adjudicado dentro das especificações.
- 6.2. Efetuar os pagamentos nas condições e prazos estipulados.
- 6.3. Designar um servidor para acompanhar a execução e fiscalização do objeto deste Instrumento.
- 6.4. Notificar, por escrito, à licitante vencedora, a ocorrência de eventuais imperfeições no curso do fornecimento, fixando prazo para sua correção;
- 6.5. Fiscalizar livremente os serviços, não eximindo a licitante vencedora de total responsabilidade quanto à execução dos mesmos.
- 6.6. Acompanhar o fornecimento, podendo intervir durante a sua execução, para fins de ajuste ou suspensão da entrega; inclusive rejeitando, no todo ou em parte, os serviços executados fora das especificações deste Edital.
- 6.7. Paralisar a execução caso os empregados da contratada não estejam utilizando os equipamentos de proteção individual, ficando o ônus da paralisação por conta da contratada.
- 6.8. Disponibilizar equipe para repassar as informações necessárias para a implantação do sistema;
- 6.9. Disponibilizar um analista de tecnologia da informação para coordenar e acompanhar todas as fases do projeto;
- 6.10. Apresentar cronograma de desembolso.

CLÁUSULA SÉTIMA: DA VIGÊNCIA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇO

- 7.1. A Ata de Registro terá sua vigência por 12 (doze) meses, contados a partir da data de sua assinatura;



Tribunal de Contas
Mato Grosso



NÚCLEO DE GESTÃO DE CONTRATOS,
CONVÊNIOS E PARCERIAS
Telefone: 3513-7549
e-mail: licitacao@tco.mt.gov.br



7.2. O prazo para assinatura da ata de registro será de 05 (cinco) dias, contados da convocação formal da adjudicatária.

7.3. A ARP deverá ser assinada pelo representante legal da adjudicatária, mediante apresentação do contrato social ou documento que comprove os poderes para tal investidura e cédula de identidade do representante, caso esses documentos não constem dos autos do processo licitatório, e uma vez atendidas as exigências do subitem anterior.

7.4. A critério da administração, o prazo para assinatura da ARP poderá ser prorrogado, desde que ocorra motivo justificado, mediante solicitação formal da adjudicatária e aceito por este Tribunal.

7.5. Constituem motivos para o cancelamento da ARP as situações referidas nos artigos 77 e 78 da Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações, bem como as previstas no item 20 do Edital do Pregão Presencial n. 15/2015.

7.6. A critério deste Tribunal, a ARP poderá ser substituída por outros instrumentos hábeis, tais como ordem de fornecimento, nota de empenho, autorização de compra, dentre outros, nos termos do artigo 62 da Lei nº 8.666/93.

CLÁUSULA OITAVA: DA ADMINISTRAÇÃO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

8.1. A gerência da Ata de Registro ficará a cargo do Núcleo de Gestão de Contratos, Convênios e Parcerias, do Tribunal de Contas.

CLÁUSULA NONA: DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

9.1. Executados os serviços, a licitante vencedora deverá apresentar, a(s) nota(s) fiscal(is)/fatura(s), emitida(s) para fins de liquidação e pagamento, acompanhada(s) dos seguintes documentos:

- 9.1.1. Ofício solicitando o pagamento;
- 9.1.2. Certidão Negativa de Débitos – CND, referente às contribuições previdenciárias e às de terceiros;
- 9.1.3. Certificado de Regularidade de Situação do FGTS – CRF;
- 9.1.4. Certidões Negativas de Débitos junto às Fazendas Federal e Estadual, do domicílio sede da licitante vencedora.

9.2. O pagamento será efetuado pelo Tribunal de Contas no prazo de até 20 (vinte) dias consecutivos, contado da data de protocolização da nota fiscal/fatura e dos respectivos documentos comprobatórios, conforme indicado no subitem 9.1, mediante ordem bancária, emitida através do Banco do Brasil, creditada em conta corrente da licitante vencedora.

9.3. Nenhum pagamento será efetuado à licitante vencedora, na pendência de qualquer uma das situações abaixo especificadas, sem que isso gere direito à alteração de preços ou compensação financeira:



Tribunal de Contas
Mato Grosso



NÚCLEO DE GESTÃO DE CONTRATOS,
CONVÊNIOS E PARCERIAS
Telefone: 3613-7549
e-mail: licitacao@tcm.mt.gov.br



9.3.1. Atestação pela Secretaria de Tecnologia da Informação do Tribunal de Contas, com relação ao cumprimento do objeto desta licitação, das notas fiscais emitidas pela licitante vencedora;

9.3.2. Os pagamentos realizados serão com base na quantidade efetivamente consumida por este Tribunal.

9.4. A contratada deverá indicar no corpo da Nota Fiscal/fatura, a descrição completa dos serviços prestados a este Tribunal de Contas, além do número da conta, agência e nome do banco onde deverá ser feito o pagamento;

9.4.1. Caso constatado alguma irregularidade nas notas fiscais/faturas, estas serão devolvidas a contratada, para as necessárias correções, com as informações que motivaram sua rejeição, sendo o pagamento realizado após a reapresentação das notas fiscais/faturas.

9.4.2. Nenhum pagamento isentará o contratado das suas responsabilidades e obrigações, nem implicará aceitação definitiva dos produtos entregues.

9.5. O Tribunal de Contas não efetuará pagamento de título descontado, ou por meio de cobrança em banco, bem como, os que forem negociados com terceiros por intermédio da operação de "factoring";

9.6. As despesas bancárias decorrentes de transferência de valores para outras praças serão de responsabilidade do Contratado.

CLÁUSULA DÉCIMA: DO REAJUSTE DE PREÇOS

10.1. É vedado reajustes de preços antes de decorrido 12 (doze) meses de vigência deste Instrumento.

10.1.1. Os preços praticados manter-se-ão inalterados pelo período de vigência desta Ata de Registro de Preço, admitida a revisão no caso de desequilíbrio da equação econômico-financeira inicial deste instrumento a partir de determinação estatal, cabendo-lhe no máximo o repasse do percentual determinado.

10.1.2. Os reajustes permitidos pelo artigo 65, da Lei nº 8.666/93, serão concedidos após decorrido 12 (doze) meses da vigência da Ata de Registro de Preço, por provocação do contratado, que deverá comprovar através de percentuais do IGPM/FGV, o reajuste pleiteado, que passarão por análise contábil de servidores designados pelo Tribunal de Contas.

10.2. Os preços praticados que sofrerem revisão não poderão ultrapassar os preços praticados no mercado, mantendo-se a diferença percentual apurada entre o valor originalmente constante da proposta e aquele vigente no mercado à época da contratação.

10.3. Caso o preço praticado seja superior à média dos preços de mercado, o GERENCIADOR solicitará a DETENTORA, mediante correspondência, redução do preço praticado, de forma a adequá-lo ao preço usual no mercado.

10.4. Será considerado compatíveis com os de mercado os preços registrados que forem iguais ou



Tribunal de Contas
Mato Grosso



NÚCLEO DE GESTÃO DE CONTRATOS,
CONVÊNIOS E PARCERIAS
Telefone: 3613-7540
e-mail: licitacao@tjco.mt.gov.br



12.2.4. Declaração de inidoneidade para licitar junto à Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição, ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, de acordo com o Inciso IV do artigo 87 da Lei nº 8.666/93, c/c artigo 7º da Lei nº 10.520/2002;

12.3. Se a contratada não proceder ao recolhimento da multa no prazo de 05 (cinco) dias úteis contados da intimação por parte do Tribunal de Contas do Estado de Mato Grosso, o respectivo valor será descontado dos créditos que a contratada possuir com este Tribunal e, se estes não forem suficientes, o valor que sobejar será encaminhado para execução pela Procuradoria da Fazenda Estadual;

12.3.1. Do ato que aplicar a penalidade caberá recurso, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, a contar da ciência da intimação, podendo a Administração reconsiderar sua decisão ou nesse prazo encaminhá-lo devidamente informado para a apreciação e decisão superior, dentro do mesmo prazo;

12.4. Serão publicadas no Diário Oficial do Estado de Mato Grosso as sanções administrativas previstas no item 26 do edital, inclusive a reabilitação perante a Administração Pública.

CLÁUSULA TREZE: DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

13.1. As despesas decorrentes da futura e eventual contratação, objeto deste instrumento, correrão pela seguinte dotação orçamentária:

Unidade Gestora: Tribunal de Contas do Estado de Mato Grosso

Fonte: 100

Projeto/Atividade: 4221

Elemento de Despesa: 3.3.90.39 / 3.3.90.30

CLÁUSULA QUATORZE: DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

14.1. As partes ficam, ainda, adstritas às seguintes disposições:

- I. Todas as alterações que se fizerem necessárias serão registradas por intermédio de lavratura de termo aditivo OU apostilamento a presente Ata de Registro de Preço
- II. A Detentora da Ata de Registro de Preço obriga-se a se manter, durante toda a execução da Ata, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação e a cumprir fielmente as cláusulas ora avençadas, bem como as normas previstas na Lei 8.666/93 e legislação complementar;
- III. Vinculam-se a esta Ata, para fins de análise técnica, jurídica e decisão superior o Edital de Pregão Presencial nº 15/2015, seus anexos e a proposta da contratada;
- IV. É vedado caucionar ou utilizar a presente Ata para qualquer operação financeira, sem prévia e expressa autorização do TRIBUNAL.



Tribunal de Contas
Mato Grosso

ATENDIMENTO
ISO 9001
2004 CERT.

NÚCLEO DE GESTÃO DE CONTRATOS,
CONVÊNIOS E PARCERIAS
Telefone: 3613-7549
e-mail: licitacao@tco.mt.gov.br



CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: DA PUBLICAÇÃO

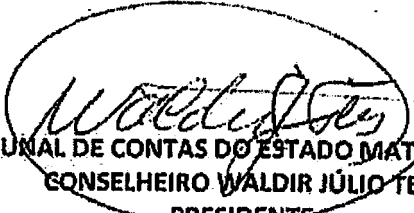
15.1. Para eficácia do presente instrumento, o Tribunal de Contas providenciará a publicação do seu extrato no Diário Oficial do Tribunal de Contas do Estado de Mato Grosso, conforme Lei nº 10.520/02.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: DO FORO

16.1. As partes contratantes elegem o foro de Cuiabá-MT como competente para dirimir quaisquer questões oriundas do presente instrumento, inclusive os casos omissos, que não puderem ser resolvidos pela via administrativa, renunciando a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E por estarem de acordo, as partes firmam a presente Ata de Registro de Preço, em 03 (três) vias de igual teor e forma para um só efeito legal.

Cuiabá - MT, 30 de julho de 2015.


TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO MATO GROSSO
CONSELHEIRO WALDIR JÚLIO TEIS
PRESIDENTE


ÁBACO TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO LTDA.
LENIL KAZUHIRO MORIBE
DETENTOR



PROJETO BÁSICO

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS EM TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO



Sumário

1. DADOS DA INSTITUIÇÃO	4
2. OBJETO SINTÉTICO.....	4
3. DESCRIÇÃO ANALÍTICA DO OBJETO:.....	4
4. JUSTIFICATIVA.....	5
5. RESULTADOS ESPERADOS	7
6. PÚBLICO/ CLIENTELA ALVO.....	8
7. PREVISÃO DE DESEMBOLSO FINANCEIRO	8
8. EXECUÇÃO DO CONTRATO OU ORDEM DE FORNECIMENTO/SERVIÇO.....	9
9. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO.....	10
10. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS	10
11. DAS OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATANTE	12
12. DAS OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA.....	13
13. DA MODALIDADE DA LICITAÇÃO	15
14. SUBCONTRATAÇÃO	15
15. CONSÓRCIO.....	15
16. REQUISITOS PARA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA/HABILITAÇÃO:.....	15
ANEXO I - DETALHAMENTO TÉCNICO	21
1. CARACTERÍSTICAS GERAIS DO OBJETO.....	21
2. COMUNICAÇÃO ENTRE CONTRATANTE E CONTRATADA.....	33
3. NÍVEIS MÍNIMOS DE SERVIÇO – NMS	34
4. DO SIGILO, PROPRIEDADE DAS INFORMAÇÕES, DIREITO PATRIMONIAL E PROPRIEDADE INTELECTUAL	38
5. TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO E TRANSIÇÃO CONTRATUAL.....	39
6. TERMOS DE RECEBIMENTOS E METODOLOGIA DE ACOMPANHAMENTO DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.....	39
7. ELABORAÇÃO.....	42
ANEXO II – GRUPOS DE ATIVIDADE POR TIPO DE OS	46
ANEXO III – ARTEFATOS POR TIPO DE OS.....	47
ANEXO IV – PRAZOS MÁXIMOS PARA CONTAGEM ESTIMATIVA, PLANEJAMENTO E EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS (EM DIAS ÚTEIS).....	54
ANEXO V – NÍVEIS MÍNIMOS DE SERVIÇO.....	55
ANEXO VI – REQUISITOS DE QUALIDADE.....	58



ANEXO VII – MODELOS DE ORDEM DE SERVIÇO	59
ANEXO VIII – MODELOS DE TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO E DEFINITIVO E LAUDO DE AVALIAÇÃO DE ARTEFATOS.....	61
ANEXO IX – EXEMPLOS DE CÁLCULO DE VALOR ESPERADO PARA A OS	64
ANEXO X – AMBIENTE TECNOLÓGICO DE REFERÊNCIA DO GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO	68
ANEXO XI – ROTEIRO DE MÉTRICAS DO SEITI – VERSÃO 1.0.....	72
ANEXO XII – REGRAS DE CLASSIFICAÇÃO DE INCIDENTES EM APLICAÇÕES	111
ANEXO XIII – MINUTA DE TERMO DE COMPROMISSO DE MANUTENÇÃO DE SIGILO E RESPEITO ÀS NORMAS DE SEGURANÇA VIGENTES	115
ANEXO XIV – MINUTA DE DECLARAÇÃO DE CIÊNCIA DO TERMO DE MANUTENÇÃO DE SIGILO E DAS NORMAS DE SEGURANÇA VIGENTES	117
ANEXO XV – MODELO DE ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA.....	118
ANEXO XVI – MODELOS DE DECLARAÇÃO DE VISTORIA E TERMO DE CONFIDENCIALIDADE E SIGILO.....	119
ANEXO XVII – TERMO DE CONFIDENCIALIDADE E SIGILO	120
ANEXO XVIII – MODELO DE PLANILHAS DE CUSTOS E FORMAÇÃO DE PREÇO	121
ANEXO XIX – MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS	124



1. DADOS DA INSTITUIÇÃO

Órgão/Entidade Proponente:	Secretaria de Estado de Educação, Esporte e Lazer do Mato Grosso
CNPJ:	03.507.415/0008-10
Endereço:	Rua Eng. Edgar Prado Arze nº 215 – Centro Político Administrativo
CEP:	78.049-909
Cidade:	Cuiabá - MT
Fone:	(65)3613-6394/9380

2. OBJETO SINTÉTICO

Contratação de empresa especializada em fornecimento de **SERVIÇOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO, MANUTENÇÃO, TESTES, SUSTENTAÇÃO, DOCUMENTAÇÃO E PREPARAÇÃO DE AMBIENTE DE TREINAMENTO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO COM TECNOLOGIA GENEXUS**, para atender à demanda da Secretaria de Estado de Educação, Esporte e Lazer de Mato Grosso.

O objetivo da prestação de serviço é atender as demandas de projetos de softwares, no que tange o projeto de informatização da Gestão Educacional da Secretaria de Estado de Educação, Esporte e Lazer de Mato Grosso por meio das diretrizes de sustentabilidade, expansão e evolução do SIGEduca e sistemas legados.

Por fim, este projeto prevê e exige o cumprimento de todo ciclo de evolução tecnológica por meio da execução do projeto elencado, visando mostrar o valor que os sistemas de informações agregam na Administração Pública, por meio da eficiência e eficácia dos serviços que os mesmos disponibilizam.

3. DESCRIÇÃO ANALÍTICA DO OBJETO:

Os serviços a serem contratados serão mensurados pela técnica de Análise de Pontos de Função, conforme detalhado nesta especificação técnica.

A estimativa de volume anual em pontos de função (PF) e a estimativa de preço global são dadas na tabela a seguir:

Item	Descrição da tecnologia	Unidade	Volume estimado	Preço unitário	Preço global
01	Fábrica de software de desenvolvimento, manutenção, testes, sustentação, documentação e preparação de ambiente de treinamento de sistemas de informação com tecnologia Genexus.	PF	15.000		
TOTAL:					



DETALHAMENTO DOS ITENS DO OBJETO: Devido à complexidade e o nível de detalhamento técnico dos itens, seus requisitos foram destacados e apresentam-se em detalhes no anexo I.

4. JUSTIFICATIVA

A missão da Secretaria de Estado de Educação, Esporte e Lazer de Mato Grosso (Seduc-MT) é implementar as políticas públicas na área da Educação, garantindo à sociedade uma educação com qualidade social, proporcionando ao aluno a aquisição de conhecimentos historicamente acumulados, competência e formação de valores, conquistados em um ambiente democrático e de valorização humana. Ampliação da educação, com universalização da educação básica e elevação do nível de qualidade dos ensinos fundamental e médio.

A política pública que tem como gravame o real atendimento da população, que deve ter na sua essência a participação efetiva da coletividade na sua construção, acompanhamento e avaliação, pois tais fatos consolidam a democracia, apontando-a como um processo permanente de criação e recriação de relações de respeito às diferenças e diversidades constantes em uma sociedade.

A Seduc-MT tem como atribuição cumprir efetivamente sua missão de gestora pública, com o compromisso de elaborar, implementar e gerir políticas públicas educativas que promovam o desenvolvimento humano, bem como cumprir desafios a fim de responder aos anseios da sociedade, sendo também responsável pela formulação da política de educação e pela elaboração e execução do calendário letivo escolar, bem como dos programas educacionais e da alimentação escolar dos alunos.

A gestão das informações das diversas áreas de competência da Educação é condição mandatória para o desenvolvimento e implantação de políticas públicas de forma eficiente, pautada pela avaliação, controle, auditoria e transparência, imprimindo modernidade e eficiência na Gestão Pública.

Diante do cenário de responsabilidades institucionais, a Seduc-MT direcionou o núcleo estratégico da pasta em pactuar a Gestão de Resultados, se comprometendo a priorizar, executar e monitorar as ações propostas no plano de governo, apresentando resultados mais eficientes nas políticas públicas.

Em sequência as diretrizes da Gestão de Resultados e os objetivos estratégicos, a Superintendência de Tecnologia da Informação (SUTI), apoiada tecnicamente pela Coordenadoria de Sistemas (COS), busca manter a modernização, evolução, sustentação e a preservação do investimento realizado ao longo dos anos em sistemas de informação, destacando a necessidade de investimento no modelo tecnológico do Sistema Integrado de Gestão Educacional (SIGEduca), que tem por objetivo a unificação e a centralização das várias áreas que agregam a Gestão Educacional, tais como a gestão escolar, recursos humanos, administrativa e financeira, abrangendo todas as unidades escolares, tornando as informações acessíveis pela internet, descentralizando as várias atividades operacionais e de gestão, trazendo resultado mais eficaz e dando a segurança aos gestores nas tomadas de decisões.

O SIGEduca abrange todas as unidades escolares de competência estadual, tendo suas informações sistematizadas e integradas, no qual as informações são validadas e criticadas, gerando arquivos exigidos pelo Ministério da Educação (MEC), como o EDUCACENSO e PROJETO-PRESENÇA obtidos e disponibilizados em tempo real, atualizando as bases de dados dos órgãos federais, no qual os gestores possuem informações seguras e atualizadas, que estão disponíveis para consulta via Internet, fortalecendo as tomadas de decisões, permitindo assim um melhor acompanhamento em tempo real por parte das áreas correlatadas e abrangidas pela sistema.



O investimento visa manter e evoluir o ambiente tecnológico abrangido pelo SIGeduca e outros projetos de sistemas de informação do CONTRATANTE, no que se diz respeito a contratação de serviço especializado em Fábrica de Softwares, contendo atividades de desenvolvimento, manutenção, testes, sustentação, documentação e preparação de ambiente de treinamento para atendimento das demandas de projetos de sistemas de informação, dando suporte aos processos, rotinas, automatização e operação de qualquer área de gestão abrangido pelo sistema de informação.

A indisponibilidade dos serviços impacta diretamente no desempenho institucional da SUTI e da Seduc-MT, sendo que os serviços deverão ser prestados de maneira eficiente e eficaz, em consonância com as medidas e metodologias de Tecnologia da Informação adotadas pelo Governo do Estado de Mato Grosso, tendo por base um fornecedor devidamente capacitado e qualificado, garantindo a melhor aplicação dos recursos e qualidade nos serviços contratado de Fábrica de Softwares.

Visando aplicar os recursos na área de Tecnologia da Informação em conformidade com as diretrizes tecnológicas e padronização do Governo do Estado de Mato Grosso, a Seduc-MT atenderá ao Conselho Superior do Sistema Estadual de Informação e Tecnologia da Informação, COSINT, que estabelece a que os serviços de sustentação e desenvolvimento de softwares deverão ser contratados através de métrica de FPA, conforme a Resolução 03/2015:

"Art.1º- Que as novas contratações e projetos de serviços de desenvolvimento e manutenção de soluções de sistemas devem adotar a unidade de medição "análise por pontos de função"

E em atendimento às Orientações Técnicas da CGE sobre o assunto, foi formado grupo de trabalho com a participação de diversas Secretarias de Estado, para elaboração de Termo de Referência para contratação de fábrica de software com a formação de uma Ata de Registro de Preços para os órgãos do Estado de Mato Grosso.

Um dos objetivos do grupo seria o estudo de modelos já contratados por outras instituições públicas, boas práticas de mercado, metodologias acadêmicas, dentre outros materiais, para a obtenção de forma de mensuração de serviços de desenvolvimento, manutenção, sustentação e documentação de software através da métrica de pontos por função.

O grupo foi coordenado pelo CEPROMAT, através da Diretoria de Gestão de Tecnologia da Informação (DGTI) e teve convite para a participação para várias Secretarias de Estado, principalmente a SEDUC e SEFAZ, além da CGE-MT.

O grupo iniciou suas atividades no dia 17/06/2015 reunindo-se periodicamente até a finalização dos trabalhos, no dia 16/11/2015, quando foi realizado um workshop de apresentação dos trabalhos, com convite para várias Secretarias de Estado.

A seguir, iniciou-se o processo de elaboração de edital para licitação. No entanto, não há previsão para que a Ata de RP esteja disponível para adesão.

Adicionalmente, por questões da urgência da contratação, recomendação da GCE em licitar e não renovar os atuais contratos, a Seduc-MT não pode aguardar a realização de licitação, sendo necessário lançar seu próprio Edital.



Ressaltamos que a especificação técnica e a metodologia é a mesma definida pelo Grupo de Trabalho do Estado, somente foram realizadas adequações para a tecnologia adotada pela Seduc-MT.

Por fim, neste contexto a Seduc-MT entende que é de extrema importância a aquisição dos serviços descritos neste documento para o cumprimento de sua missão institucional e melhoria dos serviços prestados pelo órgão. O modelo de contratação adotado baseia-se na contratação de fábrica de software, tendo como métrica pontos de função e, relacionamento baseado em acordos de níveis de serviços, por fornecedor comprovadamente qualificado, garantindo ao governo qualidade nos serviços dos sistemas desenvolvidos ou em operação.

Toda habilitação e qualificação técnica exigida nesse termo têm por objetivo atender ao princípio da eficiência e qualidade garantindo a rapidez, prestação, perfeição e rendimento necessários na prestação de serviço pelo agente público, sem, no entanto, restringir a competitividade uma vez que o mercado indica a existência de um número suficiente de empresas com tais qualificações.

5. RESULTADOS ESPERADOS

Considerando que a grande maioria dos processos, rotinas e serviços fundamentais para a Gestão Educacional do Estado de Mato Grosso estão fortemente relacionados e dependentes de sistemas de informação disponíveis em rede de computadores e acessíveis externamente pela internet, de maneira que a indisponibilidade desses serviços produz impacto direto sobre o seu desempenho institucional, a Seduc-MT busca os seguintes resultados com a contratação dos serviços:

- Evitar que problemas de TI possam causar impactos significativos na execução das atividades fim do órgão.
- Garantir disponibilidade e continuidade dos serviços de informática que são imprescindíveis atualmente para o pleno desempenho das atividades do órgão;
- Atender as demandas de TI, com a máxima eficiência e eficácia;
- Melhorar os processos de atendimento aos usuários de TI;
- Continuar o aperfeiçoamento dos serviços prestados pela área de TI focado nos objetivos estratégicos e operacionais do órgão;
- Afastar o risco da ocorrência de problemas no ambiente de TI;
- Aumento da capacidade de atendimento das demandas por sistemas dos órgãos do Poder Executivo Estadual;
- Atendimento aos projetos e subprojetos do Plano Plurianual;
- Entregas das demandas no prazo, custo e qualidade;
- Desenvolvimento da cultura da organização com a contratação de fábrica de software;
- Melhor dimensionamento do tamanho funcional dos sistemas e geração de base histórica que possibilite melhoria do processo de estimativa de tamanho de software;
- Emprego mais intensivo da tecnologia da informação nos processos de trabalho do Governo do Estado, de forma a melhorar a atuação das unidades organizacionais;
- Processo de Desenvolvimento de Software, e seus artefatos, implantado nos órgãos do poder executivo;
- Sistemas Legados com documentações atualizadas;



- Acultramento da sistemática de análise por ponto de função para desenvolvimento e manutenção de sistemas;
- Aumentar a disponibilidade dos sistemas corporativos e estratégicos.

6. PÚBLICO/ CLIENTELA ALVO

A Secretaria de Estado de Educação, Esporte e Lazer de Mato Grosso (SEDUC), através da Superintendência de Tecnologia da Informação (SUTI), tem a responsabilidade de prestar serviços de Tecnologia da Informação em conformidade com a política do Sistema Estadual de Informação e Tecnologia da Informação (SEITI), à sede e suas unidades remotas distribuídas geograficamente em todo o estado, através da disponibilização, gerenciamento e monitoramento do seu parque computacional. Dentre os sistemas legados e atuais, a SEDUC mantém e disponibiliza o Sistema Integrado de Gestão Educacional (SIGEduca) via acesso Web para cerca de 756 Escolas Estaduais, 97 Assessorias Pedagógicas, 15 CEFAPROS, Órgão Central, dentre outras unidades, garantindo dessa maneira, a descentralização de várias atividades operacionais.

7. PREVISÃO DE DESEMBOLSO FINANCEIRO

Período de atendimento (vigência): 12 meses.

Forma de entrega: Mensal

- 7.1. O pagamento à CONTRATADA será mensal e terá por base as OS (Ordem de Serviço) ou releases concluídas e parcelas mensais das OS de sustentação com recebimento definitivo dentro do período de aferição. O período de aferição corresponde ao intervalo entre o 1º e o último dia do mês.
- 7.2. Mensalmente, em no máximo cinco dias úteis a contar do encerramento do período de aferição, a CONTRATADA deverá apresentar ao Fiscal Técnico do Contrato relatório de fechamento, relacionando as OS ou parcelas remuneráveis de OS concluídas e com termo de recebimento definitivo no período de aferição. Para, cada OS ou parcela, deverão ser indicados os níveis de serviço aferidos e os valores de remuneração calculados conforme previsto no contrato.
- 7.3. A CONTRATANTE tem prazo de cinco dias úteis, contados do recebimento, para analisar e aprovar o relatório de fechamento entregue pela CONTRATADA, bem como verificar o nível de serviço alcançado na execução das OS.
- 7.4. No caso de divergência nos valores apresentados no relatório, o Fiscal Técnico do Contrato discutirá juntamente com a CONTRATADA as correções necessárias e solicitará emissão de novo relatório de fechamento. A cada reapresentação do relatório, a CONTRATANTE terá novo prazo de cinco dias úteis para analisá-lo.
- 7.5. A nota fiscal/fatura deverá ser emitida após aprovação do relatório de fechamento mensal por parte da CONTRATANTE e deverá conter apenas os serviços efetivamente concluídos e recebidos definitivamente pela mesma. O ateste da nota fiscal/fatura, para efeito de pagamento somente será feito após confrontação dos dados constantes da nota fiscal/fatura



com os do referido relatório. As condições referentes à liquidação e ao pagamento estão descritas em cláusula específica do contrato.

7.6. Previsão de desembolso financeiro:

- a) Por tratar-se de valor pago conforme demanda, não há como estabelecer valor máximo mensal ou estimado. O valor de cada projeto será conhecido apenas após a fase de requisitos, quando serão detalhadas as necessidades da área de negócio.

8. EXECUÇÃO DO CONTRATO OU ORDEM DE FORNECIMENTO/SERVIÇO

Emissão da Ordem de fornecimento/Ordem de serviço: SUTI - Superintendência de Tecnologia da Informação.

Prazo de entrega: De acordo com o tipo de OS, detalhamento nos anexos técnicos desse TR.

Local de entrega:

Os serviços serão executados nas dependências CONTRATANTE, SUTI/SEDUC-MT – Superintendência de Tecnologia da Informação, localizada à Rua Engenheiro Edgar Prado Arze, 215 - Centro Político Administrativo, CEP: 78049-909, Cuiabá-MT, Fone: (65) 3613-6394.

Prazo de vigência: vigência de 12 meses a partir da assinatura do contrato

Prorrogação: A vigência contratual será de 12 (doze) meses (contados a partir da assinatura do contrato), podendo ser prorrogado por até 48 (quarenta e oito) meses, totalizando no máximo 60 (sessenta) meses de vigência contratual, conforme prevê o art. 57 da Lei nº 8.666/93.

Os contratos poderão ser alterados nas seguintes situações:

- Para a necessária a modificação do valor do contrato em decorrência do acréscimo ou diminuição do seu objeto, respeitando os limites permitidos pela Lei 8.666/93, nas mesmas condições deste edital, de até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do objeto adjudicado, devendo as supressões acima desse limite será resultante de acordo entre as partes;
- Quando da prorrogação do contrato, os valores dos serviços serão reajustado pelo índice oficial adotado pelo CONTRATANTE ou outro que vier a substituí-lo e poderá ser permitida a repactuação e revisão de preços visando adequação aos novos preços de mercado, observados o interregno mínimo de 12 (doze) meses a partir de sua primeira assinatura, com a devida demonstração analítica da variação devidamente justificada.



9. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

- 9.1. A Nota Fiscal deverá ser emitida em nome Secretaria de Estado de Educação, Esporte e Lazer inscrita no CNPJ nº 03.507.415/0008-10, e somente será paga mediante o atesto do fiscal de contrato e do responsável pela Superintendência de Tecnologia da Informação e Coordenadoria de Sistemas (SUTI/COS/SEDUC);
- 9.2. Os pagamentos à CONTRATADA serão realizados de acordo com o Decreto Estadual que dispõe sobre a programação financeira anual, Portaria que regulamenta a transmissão dos pagamentos para as instituições financeiras;
- 9.3. Toda Nota Fiscal deverá ser entregue, juntamente com a apresentação da regularidade fiscal, conforme disposto no Decreto n. 8.199/2006, por meio das certidões expedidas pelos órgãos competentes, que estejam dentro do respectivo prazo de validade expresso na própria certidão;
- 9.4. Certidões obrigatórias para pagamento: 1) Certidão de Regularidade Fiscal RFB/PGFN, inclusive de contribuições previdenciárias, emitida pela Receita Federal; 2) CND – Certidão Negativa de Débito Fiscal, expedida pela Agência Fazendária da Secretaria de Estado de Fazenda do respectivo domicílio tributário ou sede da Contratada; 3) Certidão Negativa de Débito Trabalhista, expedida pela Justiça de Trabalhista; 4) CRF - Certidão de Regularidade do FGTS; 5) Comprovante de quitação do ISSQN do local (município) onde estiver sendo prestado o serviço, conforme Lei nº 10.162 de 10/09/2014; (mês de competência dos serviços objeto da Nota Fiscal emitida). (SOMENTE QUANDO FOR PARA SERVIÇOS)
- 9.5. A partir de 1º de dezembro de 2010, as operações de vendas destinadas a Órgão Público da Administração Federal, Estadual e Municipal, deverão ser acobertadas por Nota Fiscal Eletrônica, conforme Protocolo ICMS 42/2009, recepcionado pelo Artigo 198-A-5-2 do RICMS.
- 9.6. A Nota Fiscal deve corresponder as OS concluídas e respectivos valores consignados na Nota de Empenho, e a Fiscalização, no caso de divergência, especialmente quando houver adimplemento parcial, deve notificar a CONTRATADA a substituí-la em três dias úteis, com suspensão do prazo de pagamento, realizando o cancelamento da nota fiscal anterior.
- 9.7. Cada OS ou parcela remunerável de OS concluída, deve ser relacionada no relatório mensal de faturamento, acompanhada dos indicadores relativos ao nível de serviço observado durante a execução dos serviços.
- 9.8. Para cada OS, com base nos indicadores de nível de serviço observados, será calculado o fator de cumprimento do nível mínimo de serviço, conforme especificado no Anexo V.
- 9.9. O valor final a ser pago pela OS corresponderá ao valor esperado para a OS, multiplicado pelo fator de cumprimento do nível de serviço.

10. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

- 10.1. Nas hipóteses de inexecução total ou parcial dos serviços previstos no contrato, execução de serviço em desacordo com as regras contratuais, aplicação incorreta do fator de



atendimento dos níveis de serviço no cálculo dos valores faturados ou de descumprimento de obrigação contratual, a CONTRATANTE, garantida prévia defesa, poderá aplicar à CONTRATADA:

- a) Multa, aplicada sobre o valor total do contrato, equivalente a 0,5% (cinco décimos por cento), no caso de execução dos serviços com média mensal de fator de atendimento do nível de serviço inferior a 80% em três meses consecutivos ou 5 meses não consecutivos no intervalo de um ano;
- b) Multa, aplicada sobre o valor total do contrato, equivalente a 0,05% (cinco centésimos por cento) por dia de atraso superior a 30 dias na realização da estimativa ou do planejamento de determinada OS;
- c) Multa, aplicada sobre o valor da OS, equivalente a 1% (um por cento) por dia de atraso superior a 30 dias na execução de determinada OS;
- d) Multa, aplicada sobre o valor mensal da sustentação, equivalente a 10% (dez por cento), no caso de execução dos serviços de sustentação de uma mesma aplicação com fator de atendimento do nível de serviço inferior a 80% em três meses consecutivos ou cinco meses não consecutivos no intervalo de um ano;
- e) Multa, aplicada sobre o valor total do contrato, equivalente a 0,01% (um centésimo por cento), por dia de atraso, até o trigésimo dia, na comprovação da qualificação em processos de software. Após o trigésimo dia o percentual da multa será de 0,1% (um décimo por cento) do valor do contrato, por dia de atraso;
- f) Multa, aplicada sobre o valor total do contrato, equivalente a 0,1% (um décimo por cento), por descumprimento de obrigações previstas no contrato e não elencadas nesta seção.
- g) Multa, aplicada sobre o valor total do contrato, equivalente a 0,03% (três centésimos por cento), por dia de atraso no início da execução do serviço;
- h) Multa, aplicada sobre o valor total do contrato, equivalente a 10% (dez por cento) sobre o valor da obrigação não cumprida, por inexecução parcial do objeto do contrato;
- i) Multa, aplicada sobre o valor total do contrato, equivalente a 10% (dez por cento) sobre o valor global, por inexecução total do objeto do contrato.

10.2. A inexecução total do contrato nas condições previstas nesta especificação técnica e, a critério da CONTRATANTE, descumprimentos de condições contratuais, reiteradas aplicações de multas ou ainda sistemáticos descumprimentos dos níveis de serviço, sem adoção tempestiva das medidas saneadoras solicitadas pela mesma, podem ensejar:

- a) Rescisão contratual;
- b) Sanção de impedimento de licitar e contratar com o Poder Executivo e descredenciamento no cadastro de fornecedores do Estado.

10.3. As sanções previstas nesta especificação técnica e no contrato podem ser aplicadas cumulativamente e não têm caráter compensatório. Portanto, não isentam a CONTRATADA da obrigação de indenizar eventuais perdas e danos. Adicionalmente, dependendo da gravidade, a CONTRATADA poderá estar sujeita a outras sanções previstas em lei.



- 10.4. As sanções aplicadas à CONTRATADA ou prejuízos por ela causados poderão ser deduzidos da garantia de execução do contrato e de créditos a ela devidos, assim como cobrados direta ou judicialmente.
- 10.5. Além disso, a licitante vencedora que descumprir quaisquer das condições deste instrumento ficará sujeita às penalidades previstas na Lei 10.520/2002, bem como nos art. 86 e 87 da Lei 8.666/93.

11. DAS OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATANTE

- 11.1. Convocar os representantes da CONTRATADA para participar, no período compreendido entre a assinatura do contrato e o início da prestação dos serviços, de reunião inicial para alinhamento de expectativas contratuais e fornecer previamente a pauta da reunião;
- 11.2. Disponibilizar para a CONTRATADA acesso remoto aos recursos computacionais necessários à execução dos serviços previstos nesta especificação técnica;
- 11.3. Registrar incidentes que ocorram nas aplicações sob regime de sustentação pela CONTRATADA na ferramenta de gestão de serviços da CONTRATANTE com descrição detalhada do problema;
- 11.4. Indicar, para cada OS aberta, servidor da área de TI da CONTRATANTE que será o responsável técnico pela gestão dos serviços e, quando aplicável, representante do requisitante do serviço responsável pela avaliação dos requisitos levantados pela CONTRATADA e pela homologação das soluções desenvolvidas;
- 11.5. Permitir, sempre que necessário, acesso dos profissionais da CONTRATADA às dependências, equipamentos, softwares e sistemas de informação da CONTRATANTE relacionados ao objeto do contrato ou necessários à execução dos serviços;
- 11.6. Providenciar, às suas custas, link de comunicação e os equipamentos necessários à interconexão TCP/IP, tais como roteadores e/ou switches, para acesso aos recursos computacionais indispensáveis à execução dos serviços disponibilizados pela CONTRATADA;
- 11.7. Manter em suas dependências e às suas custas, ambiente de desenvolvimento compatível com o ambiente utilizado pela CONTRATADA, conforme especificado nesta especificação técnica;
- 11.8. Prestar as informações e os esclarecimentos pertinentes solicitados pelos profissionais da CONTRATADA ou pelo preposto;
- 11.9. Efetuar o pagamento devido pela execução dos serviços, desde que cumpridas todas as formalidades e exigências do contrato;
- 11.10. Comunicar oficialmente à CONTRATADA quaisquer falhas verificadas no cumprimento do contrato;



- 11.11. Fornecer crachás de acesso aos profissionais da empresa CONTRATADA, de uso obrigatório, para acesso às dependências da CONTRATANTE;
- 11.12. Fiscalizar o cumprimento dos requisitos de qualificação profissional exigidos nas especificações técnicas, solicitando à CONTRATADA, sempre que necessário, substituição de profissional, treinamentos e certificações necessários.

12. DAS OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA

- 12.1. Participar, no período compreendido entre a assinatura do contrato e o início da prestação dos serviços, de reunião inicial para alinhamento de expectativas contratuais com equipe da CONTRATANTE;
- 12.2. Alocar os profissionais necessários à realização dos serviços, de acordo com a qualificação igual ou superior a mínima prevista nesta especificação técnica;
- 12.3. Formalizar a indicação de preposto da empresa e substituto eventual para a coordenação dos serviços e gestão administrativa do contrato;
- 12.4. Encaminhar ao CONTRATANTE indicação de nome e CPF acompanhados dos comprovantes de qualificação técnica para os perfis profissionais constantes nesta especificação técnica, nos prazos e condições especificados;
- 12.5. Indicar os técnicos da CONTRATADA que terão acesso ao sistema de gestão de chamados e sistemas de monitoração das aplicações para concessão de privilégios de acesso;
- 12.6. Indicar endereço eletrônico para o recebimento de notificações e comunicações a respeito da execução do contrato;
- 12.7. Planejar, desenvolver, implantar, executar e manter os serviços objetos do contrato dentro dos níveis mínimos de serviços estabelecidos;
- 12.8. Cuidar para que o preposto indicado mantenha permanente contato com a unidade responsável pela fiscalização do contrato, adotando as providências requeridas à execução dos serviços pelos profissionais alocados;
- 12.9. Manter os profissionais devidamente identificados por meio de crachá, quando em trabalho nas dependências da CONTRATANTE;
- 12.10. Informar imediatamente a CONTRATANTE a ocorrência de transferência, remanejamento, promoção ou demissão de profissional sob sua responsabilidade, para providências de revisão, modificação ou revogação de privilégios de acesso a sistemas, informações e recursos da mesma;
- 12.11. Administrar todo e qualquer assunto relativo aos seus profissionais e assumir a responsabilidade por todos os encargos previdenciários e obrigações sociais previstos na legislação social e trabalhista em vigor, obrigando-se a saldá-los na época própria, vez que os seus profissionais não manterão nenhum vínculo empregatício com a CONTRATANTE;



- 12.12. Assumir a responsabilidade por todas as providências e obrigações legais necessárias ao atendimento de seus profissionais no caso de acidente de trabalho ou acometimento de mal súbito, ainda que acontecido em dependência da CONTRATANTE;
- 12.13. Assumir a responsabilidade por todos os encargos de eventual demanda trabalhista, civil ou penal, relacionada à execução deste contrato, originariamente ou vinculada por prevenção, conexão ou continência;
- 12.14. Assegurar a seus profissionais a concessão dos benefícios obrigatórios previstos nos acordos e convenções de trabalho vigentes para as respectivas categorias profissionais;
- 12.15. Responder por quaisquer danos causados diretamente a bens de propriedade da CONTRATANTE ou de terceiros, quando tenham sido causados por seus profissionais durante a execução dos serviços;
- 12.16. Manter, durante todo o período de vigência do contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, assim como o cumprimento das obrigações trabalhistas;
- 12.17. Assumir a responsabilidade pelos encargos fiscais e comerciais resultantes da contratação;
- 12.18. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir às suas expensas, no todo ou em parte, serviços efetuados nos quais se verificar vício, defeito ou incorreção;
- 12.19. Reportar à CONTRATANTE imediatamente quaisquer anormalidades, erros ou irregularidades que possam comprometer a execução dos serviços ou o bom andamento das atividades na mesma;
- 12.20. Elaborar e apresentar à CONTRATANTE relatório de fechamento mensal dos serviços executados, contendo detalhamento dos níveis de serviços executados comparativamente com os acordados e demais informações necessárias ao acompanhamento e avaliação da execução dos serviços;
- 12.21. Encaminhar à unidade fiscalizadora as faturas dos serviços prestados, emitidas em conformidade com o relatório de fechamento mensal elaborado pela CONTRATADA e aprovado pela CONTRATANTE;
- 12.22. Guardar sigilo sobre dados e informações obtidos em razão da execução dos serviços contratados ou da relação contratual mantida com a CONTRATANTE;
- 12.23. Solicitar dos profissionais alocados na execução dos serviços a assinatura de termo de ciência da declaração de manutenção de sigilo e das normas de segurança vigentes, de acordo com modelo fornecido pela CONTRATANTE;
- 12.24. Providenciar cópia para todos os profissionais alocados na execução dos serviços da Política Corporativa de Segurança da Informação adotado pela CONTRATANTE e das demais normas disponibilizadas pela mesma, bem como zelar pela observância dessas normas;



12.25. Utilizar o sistema de gestão de serviços fornecido pela CONTRATANTE para a execução dos serviços de sustentação;

12.26. Gerenciar a execução dos serviços, com acompanhamento da qualidade e dos níveis de serviço alcançados, com vistas a efetuar eventuais ajustes e correções de rumo. Qualquer problema que venha a comprometer o bom andamento dos serviços ou o alcance dos níveis mínimos de serviços deve ser imediatamente comunicado à CONTRATANTE, que colaborará com a CONTRATADA na busca da melhor solução;

13. DA MODALIDADE DA LICITAÇÃO

13.1. A licitação deverá ser realizada na modalidade de **PREGÃO ELETRÔNICO**, com critério de julgamento por **MENOR PREÇO POR LOTE**, buscando obter proposta que atenda aos padrões de desempenho e qualidade definidos neste documento, dentro de critérios técnicos usuais de mercado.

14. SUBCONTRATAÇÃO

14.1. Nos termos do art. 72, da Lei nº 8.666/93, a CONTRATADA não poderá subcontratar quaisquer partes do serviço a serem desenvolvidos.

15. CONSÓRCIO

15.1. Será permitida formação de consórcios nos termos do Art. 33 da Lei Nº 8.666 de 21 de junho de 1933 e demais alterações, Art. 279 da Lei Nº 6.404/76 e Art. 32 da Lei Nº 8.934/94.

16. REQUISITOS PARA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA/HABILITAÇÃO:

16.1. O licitante deverá realizar vistoria as instalações da Secretaria de Estado de Educação, Esporte e Lazer, onde serão executados os serviços, em Cuiabá-MT, até o último dia útil anterior à data fixada para a abertura da sessão pública, com o objetivo de inteirar-se das condições e grau de dificuldades existentes, mediante prévio agendamento de horário em até 1 (um) dia útil da data prevista para a realização deste certame, junto à SUTI/COS.

16.2. A vistoria será acompanhada por representante da Superintendência de Tecnologia da Informação (SUTI), designado para esse fim, o qual visará à declaração comprobatória da vistoria efetuada que deverá ser apresentada **nos documentos de habilitação**, que deverá ter sido previamente elaborada pelo licitante em conformidade com o modelo especificado no Anexo XVI, com duas cópias e em papel timbrado e assinado por representante legal da empresa.

16.3. A vistoria constitui importante insumo para a elaboração das propostas pelas licitantes, uma vez que os detalhes do ambiente tecnológico podem influenciar os custos envolvidos no fornecimento dos serviços. No ato da vistoria, o licitante receberá, entre outras,



informações sobre estrutura organizacional, competências e funcionamento da área de tecnologia da informação da Seduc-MT onde serão executados os serviços, Política Corporativa de Segurança da Informação do mesmo, normativos correlatos e sobre templates dos artefatos a serem gerados na execução dos serviços. Nessa oportunidade, será apresentado aos licitantes o processo de trabalho a ser utilizado, bem como o ambiente técnico sobre o qual os serviços serão executados e as restrições de segurança às quais estarão submetidas durante a execução do contrato.

- 16.4. Adicionalmente, durante a vistoria, serão sanadas eventuais dúvidas sobre a arquitetura de referência do Governo do Estado de Mato Grosso para aplicações Genexus. Os esclarecimentos prestados durante a vistoria serão repassados a todas às licitantes.
- 16.5. No ato da vistoria, o licitante assinará termo de compromisso de confidencialidade de informações. O representante da empresa que participará da vistoria deverá ser autorizado e habilitado pela proponente.
- 16.6. Endereço para vistoria:
- Secretaria de Estado de Educação, Esporte e Lazer de Mato Grosso
 - Superintendência de Tecnologia da Informação
 - Rua Engenheiro Edgar Prado Arze, 215 - Centro Político Administrativo, CEP: 78049-909, Cuiabá-MT, Fone: (65) 3613-6300
 - Horário para visita: 09:00 às 12:00, 14:00 às 17:00. Apenas dias de semana.

17. REQUISITOS DO QUADRO DE PESSOAL

É vedada a contratação, pela empresa prestadora de serviço, para atuar no âmbito do presente contrato, de servidor e/ou empregado público do quadro da CONTRATANTE, ativo ou inativo a menos de cinco anos, ou ocupante de cargo em comissão, assim como de cônjuge, parentes ou afins, até o 3º grau.

17.1. REQUISITOS DE QUALIFICAÇÃO TÉCNICO-OPERACIONAL EM PROCESSOS DE SOFTWARE

17.1.1. Do Atestado de Capacidade Técnica

A LICITANTE deverá apresentar atestado de capacidade técnica (Anexo XV, modelo 01) que comprove experiência em desenvolvimento e manutenção de sistemas igual ou superior a 30% (trinta por cento) do quantitativo em pontos de função para cada lote que irá concorrer.

17.1.2. Das Certificações

17.1.2.1. A LICITANTE deverá comprovar possuir aderência aos padrões de qualidade de desenvolvimento de software previstos na ISO NBR 15.504. Esta maturidade 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 ou ainda ISO 9001:2008 ou superior para o processo de Fabricação de Softwares.



- a) A comprovação deste item, no caso do CMMI-Dev, se dará por meio de cópia autenticada do certificado emitido por uma agência certificadora independente (agências credenciadas pelo Software Engineering Institute - <http://www.sei.cmu.edu>) ou seu representante no Brasil.
- b) Para a certificação MPS/BR, a comprovação se dará por meio de cópia autenticada do certificado de qualidade MPS-BR emitido pela SOFTEX ou parceiro autorizado.
- c) Para a ISO 9001:2008, a comprovação se dará por meio de cópia autenticada do certificado de qualidade por entidade competente de certificação.

17.1.2.2. A LICITANTE deverá apresentar os documentos comprobatórios da qualificação técnico-operacional em processos de software por ocasião da licitação.

17.1.2.3. A qualquer tempo, a CONTRATANTE poderá realizar visita às instalações da CONTRATADA para comprovar a adoção de processos aderentes à norma ISO NBR 15.504 na execução dos serviços previstos neste edital.

17.1.3. Perfis profissionais e qualificação mínima exigida para a equipe chave da CONTRATADA

17.1.3.1. Para a execução das atividades-chave previstas no contrato, a CONTRATADA deverá designar profissionais de acordo com os perfis e qualificações especificados adiante:

- a) **Gerente de contrato da CONTRATADA** (para interlocução técnica com a CONTRATANTE acerca da execução geral do contrato, gestão e acompanhamento da qualidade dos serviços):
 - Graduação em curso de nível superior na área de Tecnologia da Informação, ou conclusão de qualquer curso de nível superior acompanhado de certificado de curso de pós-graduação (especialização, mestrado ou doutorado) na área de Tecnologia da Informação de, no mínimo, 360 horas;
 - Declaração de experiência profissional, expedida por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove o gerenciamento de contratos de serviços de tecnologia da informação medidos por pontos de função ou em horas, com volume igual ou superior a 3.000 pontos de função ou por meio da utilização de produtividade compatível ou similar com os serviços na área relacionada abrangendo no mínimo 06 (seis) horas de esforço de serviço por ponto de função solicitado (18.000 horas), que contemple atendimento a demandas ou ordens de serviço e execução de projetos de sistemas que atenda qualquer área de gestão pública.
- b) **Especialista em pontos de função** (para realização de contagens e interlocução com o escritório de métricas da CONTRATANTE):
 - Graduação em curso de nível superior na área de Tecnologia da Informação, ou conclusão de qualquer curso de nível superior acompanhado de certificado de curso de pós-graduação (especialização, mestrado ou doutorado) na área de Tecnologia da Informação de, no mínimo, 360 horas;



- Certificado CFPS (Certified Function Point Specialist) válido emitido pelo IFPUG ou curso APF (análise por pontos de função) ou Curso ACP (análise e contagem de pontos de função) baseado no manual do IFPUG, contendo carga horária mínima de 30 (trinta) horas.
- c) **Gerente de demandas** (para gestão das OS de tipo diferente de projeto e gerenciamento da equipe alocada a estas atividades):
- Graduação em curso de nível superior na área de Tecnologia da Informação, ou conclusão de qualquer curso de nível superior acompanhado de certificado de curso de pós-graduação (especialização, mestrado ou doutorado) na área de Tecnologia da Informação de, no mínimo, 360 horas;
 - Declaração de experiência profissional, expedida por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove o gerenciamento de equipe de atendimento a demandas em contratos de serviços de tecnologia da informação baseados em ordens de serviço, chamados ou demandas em projetos de sistemas que atenda qualquer área de gestão pública, com nível mínimo de serviço e medidos por pontos de função ou horas com de volume igual ou superior a 1.000 pontos de função ou por meio da utilização de produtividade compatível ou similar com os serviços na área relacionada abrangendo no mínimo 06 (seis) horas de esforço de serviço por ponto de função solicitado (6.000 horas).
- d) **Gerente de projetos** (para execução do grupo de atividade de gerenciamento de projetos em OS do tipo projeto):
- Graduação em curso de nível superior na área de Tecnologia da Informação, ou conclusão de qualquer curso de nível superior acompanhado de certificado de curso de pós-graduação (especialização, mestrado ou doutorado) na área de Tecnologia da Informação de, no mínimo, 360 horas;
 - Certificado PMP válido emitido pelo PMI ou certificado de conclusão de curso de pós-graduação em gerenciamento de projetos lato-sensu com duração mínima de 360 horas;
 - Declaração de experiência profissional, expedida por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove o gerenciamento de projetos de tecnologia da informação voltados para sistemas que atenda qualquer área de gestão pública medidos por pontos de função ou em horas, que totalizem tamanho funcional igual ou superior a 1.000 pontos de função ou por meio da utilização de produtividade compatível ou similar com os serviços na área relacionada abrangendo no mínimo 06 (seis) horas de esforço de serviço por ponto de função solicitado (6.000 horas).
- e) **Analista de requisitos** (para execução dos grupos de atividade de levantamento de requisitos e homologação):
- Graduação em curso de nível superior na área de Tecnologia da Informação, ou conclusão de qualquer curso de nível superior acompanhado de certificado de curso de pós-graduação (especialização, mestrado ou doutorado) na área de Tecnologia da Informação de, no mínimo, 360 horas;
 - Declaração de experiência profissional, expedida por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove atuação como analista de requisitos em projetos de tecnologia da



informação voltados para sistemas que atenda qualquer área de gestão pública medidos por pontos de função ou em horas, que totalizem tamanho funcional igual ou superior a 1.000 pontos de função ou por meio da utilização de produtividade compatível ou similar com os serviços na área relacionada abrangendo no mínimo 06 (seis) horas de esforço de serviço por ponto de função solicitado (6.000 horas).

- f) **Arquiteto de software** (para execução de atividades relativas à modelagem arquitetural de soluções e interlocução com a área de arquitetura de software da CONTRATANTE):
- Graduação em curso de nível superior na área de Tecnologia da Informação, ou conclusão de qualquer curso de nível superior acompanhado de certificado de curso de pós-graduação (especialização, mestrado ou doutorado) na área de Tecnologia da Informação de, no mínimo, 360 horas;
 - Declaração de experiência profissional, expedida por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove atuação como arquiteto de software em projetos de tecnologia da informação voltados para sistemas que atenda qualquer área de gestão pública medidos por pontos de função ou em horas, que totalizem tamanho funcional igual ou superior a 1.000 pontos de função ou por meio da utilização de produtividade compatível ou similar com os serviços na área relacionada abrangendo no mínimo 06 (seis) horas de esforço de serviço por ponto de função solicitado (6.000 horas);

17.1.3.2. Apresentar Documento, emitido pela Artech Consultores S.R.L., que comprove que o desenvolvedor é certificado na ferramenta GeneXus™, nas versões 9.0 ou X ou superior. Será admitido, neste item, qualquer um dos seguintes certificados:

- Analista GeneXus;
- Analista Sênior GeneXus;
- Instrutor GeneXus;

17.1.3.3. Experiência no desenvolvimento de aplicações Web utilizando GeneXus™ acessando e armazenando informações em Banco de Dados padrão SQL;

17.1.3.4. Experiência em servidores de aplicação, servidores Web e deployment com GeneXus™ em ambiente de Alta disponibilidade;

17.1.3.5. Ao longo do contrato, com a evolução do número de demandas de projeto simultâneas, a CONTRATADA deverá indicar tantos profissionais quanto forem necessários para suprir a necessidade do contrato, de forma que nenhum gerente acumule projetos cuja soma dos volumes ultrapasse 1.000 pontos de função, exceto quando se tratar de um único projeto. Todos esses profissionais devem atender aos requisitos constantes nesta especificação técnica.

17.1.3.6. Por opção da CONTRATADA, o profissional designado para o papel de gerente de contrato poderá acumular as atribuições de preposto previsto no art. 68 da Lei nº 8.666/93. E o gerente de demandas pode acumular com as de gerente de projetos, desde que esse atenda aos requisitos de ambos os papéis e que não haja prejuízo para a execução das atividades previstas em função do volume de demandas e projetos. Nesta última possibilidade, a soma do tamanho funcional das OS simultâneas



sob gestão do profissional não pode ser superior a 1.000 pontos de função. Os demais papéis previstos nesta seção não são acumuláveis entre si.

17.1.3.7. A comprovação da formação, conhecimento e experiência da equipe-chave deverá ser realizada por meio da entrega dos seguintes documentos: cópia de certificados de conclusão de curso emitidos por entidades de ensino reconhecidas pelo MEC, cópia de certificações profissionais (ex.: Genexus) dentro do prazo de validade, declaração fornecida por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando que o profissional prestou serviço para a instituição (indicando projetos, principais atribuições e período de tempo).

17.1.3.8. A documentação comprobatória da qualificação profissional do gerente de contrato da CONTRATADA, do gerente de demandas e do especialista em pontos de função deve ser apresentada por ocasião da reunião inicial de contrato. No caso dos demais profissionais, a documentação comprobatória da qualificação deverá ser encaminhada à CONTRATANTE até 2 (dois) dias úteis antes da data prevista para início das atividades do profissional.

17.1.3.9. Em caso de substituição de qualquer profissional designado para exercer um dos papéis previstos nesta especificação técnica, a CONTRATADA deverá encaminhar a documentação comprobatória de qualificação até 2 (dois) dias úteis antes da data prevista para início das atividades do profissional.

17.1.3.10. A não comprovação da qualificação desses profissionais nos prazos previstos nesta especificação técnica pode, salvo motivo de força maior, caracterizar inexecução total do contrato.

18. CRITÉRIO DE ACEITABILIDADE DE PREÇOS

18.1. Considerando que o custo com mão de obra constitui o principal item na composição do preço dos serviços de desenvolvimento e manutenção de sistemas, a estimativa realizada pelo Governo do Estado de Mato Grosso tomou por base salários de mercado, constituição de equipes com profissionais júnior, pleno e sênior e produtividade (H/PF) de mercado, além dos encargos legais e custos administrativos.

18.2. A proposta mais bem classificada será analisada quanto à compatibilidade do preço ofertado com o valor estimado e com as especificações técnicas do objeto.



ANEXO I - DETALHAMENTO TÉCNICO

1. CARACTERÍSTICAS GERAIS DO OBJETO

1.1. Modelo de Execução do Objeto

1.1.1. Dinâmica do contrato:

O objetivo da presente contratação é ampliar a capacidade de entrega da área de TI do Governo do Estado de Mato Grosso e, ao mesmo tempo, assegurar a qualidade dos produtos entregues para as demais áreas do Governo Estadual. Será utilizado o instrumento de ordem de serviço (OS) como ferramenta de demanda à CONTRATADA. A OS servirá também para o acompanhamento do nível dos serviços prestados.

A presente contratação contempla seis tipos distintos de ordens de serviço: OS de projeto, OS de manutenção evolutiva/adaptativa, OS de documentação de sistemas, OS de teste de sistemas, OS de preparação de ambientes de treinamento, OS de sustentação de sistemas.

Cada tipo de OS possui fluxo de trabalho específico, que será detalhado mais adiante nesta especificação técnica. Nos Anexos I-A, I-B, I-C, I-D, I-E e I-F são apresentados diagramas que representam os fluxos de trabalho de cada tipo de OS.

No Anexo VII são apresentados os modelos de OS que serão utilizados no contrato para cada tipo de demanda.

À critério da CONTRATANTE, os fluxos de trabalho poderão sofrer melhorias e adaptações. As mudanças deverão ser comunicadas à CONTRATADA com antecedência mínima de 30 dias do início da adoção do novo fluxo de trabalho.

A métrica a ser utilizada para a estimativa de tamanho dos produtos é Pontos de Função Brutos (PFB) não ajustados, conforme detalhado adiante nesta especificação técnica.

Os serviços serão executados nas dependências da CONTRATANTE, mediante a emissão da OS e as demandas de projetos de sistemas. Haverá situações também que demandam reuniões ou interação constante com equipes da CONTRATANTE, conforme especificado nesta especificação técnica.

Antes do início dos serviços, a CONTRATADA deverá indicar profissional para atuar como gerente de contrato e outro para atuar como gerente de demandas da CONTRATADA. Esses profissionais devem atender aos requisitos especificados nesta especificação técnica.

O preposto será o representante da CONTRATADA, responsável por acompanhar a execução do contrato e atuar como interlocutor principal junto à CONTRATANTE, incumbido de receber, diligenciar, encaminhar e responder as principais questões técnicas, legais e administrativas referentes ao andamento contratual.

O gerente de contrato será responsável pela interlocução técnica com a CONTRATANTE acerca da qualidade e andamento dos serviços. São responsabilidades do gerente de contrato:

Zelar pela qualidade geral dos serviços prestados pela CONTRATADA;

Supervisionar, tecnicamente, a atuação dos gerentes de projeto e do gerente de demandas da CONTRATADA indicados como responsáveis por OS conforme previsto nesta especificação técnica;

Participar das reuniões regulares de acompanhamento do contrato, em periodicidade a ser definida pela CONTRATANTE;



Avaliar, em conjunto com a CONTRATANTE, os níveis de serviço alcançados pela CONTRATADA;
Participar, sempre que convocado pela CONTRATANTE, de reuniões de abertura, acompanhamento ou encerramento de projeto;

Apresentar e negociar com a CONTRATANTE medidas corretivas para OS com problema em sua execução, ou com vistas a atingir ou restabelecer níveis de serviço previstos nesta especificação técnica;

Assegurar que as medidas corretivas negociadas com a CONTRATANTE sejam devidamente observadas pela equipe da CONTRATADA.

O gerente de demandas da CONTRATADA será responsável pela interlocução técnica com a CONTRATANTE acerca do andamento das OS não classificadas como projeto. São responsabilidades desse gerente:

- Realizar e apresentar à CONTRATANTE o planejamento de atendimento das OS encaminhadas para a CONTRATADA;
- Gerenciar a equipe designada para execução das OS sob sua responsabilidade, assegurando o comprometimento de todos com os objetivos e níveis de serviço previstos;
- Assegurar a correta aplicação do fluxo de trabalho definido para as OS, conforme o Anexo I;
- Responsabilizar-se pelo controle interno de qualidade dos produtos entregues pela CONTRATADA;
- Participar, quando convocado, da reunião de acompanhamento do contrato.

Conjuntamente com o gerente de contrato e gerente de demandas, poderá o preposto participar de todas as interlocuções com o CONTRATANTE.

Ao executar uma OS, a CONTRATADA deve seguir os padrões de desenvolvimento e manutenção de software determinados pela CONTRATANTE e pelo Conselho Superior do Sistema Estadual de Informação e Tecnologia da Informação – COSINT, especialmente, o Processo de Desenvolvimento de Software nas Instituições Públicas do Estado de Mato Grosso – PDS-MT, a notação UML 2.3 ou superior, os templates de artefatos e a arquitetura de referência definidos.

Os templates dos artefatos constantes nos diversos fluxos de trabalho serão fornecidos aos licitantes durante a visita técnica prevista na presente especificação técnica.

Para gerenciamento das atividades, especialmente para controle de cronogramas de atividades e projetos, a CONTRATADA deverá utilizar produtos compatíveis com as ferramentas de gestão de projetos padronizadas pelo Governo do Estado, especificadas no Anexo X, de forma a possibilitar a integração de dados e importação de artefatos. A critério da CONTRATANTE, poderá ser concedido acesso a profissionais da CONTRATADA para atualização de informações acerca de projetos executados pela empresa diretamente no ambiente de gestão de projetos da CONTRATANTE.

Os artefatos gerados durante a execução dos serviços deverão ser armazenados no repositório centralizado de controle de versões da CONTRATANTE ou na ferramenta de colaboração corporativa para gestão de projetos, ambos especificados no Anexo X. A CONTRATANTE definirá o repositório adequado para cada tipo de artefato e a forma de acesso a ser utilizada pela CONTRATADA.

Durante a vigência do contrato, os templates de artefatos poderão sofrer atualizações a critério da CONTRATANTE. Os templates alterados terão utilização obrigatória apenas nas OS abertas após a devida comunicação feita à CONTRATADA.

O ambiente de desenvolvimento de referência, atualmente utilizado pelo Governo do Estado, está descrito no Anexo X a este documento.



A CONTRATADA é livre para, ao realizar as atividades sob sua responsabilidade, adotar o processo de desenvolvimento de software de sua preferência, desde que esse seja aderente às boas práticas vigentes, especialmente aquelas constantes nos modelos CMMi-Dev ou MPS.Br ou ainda ISO 9001:2008 ou superior para o processo de Fabricação de Softwares. Entretanto, na relação com a CONTRATANTE, a CONTRATADA deve realizar as atividades constantes nos fluxos de trabalho das OS e entregar todos os artefatos previstos nos mesmos, respeitados os templates definidos pelo COSINT e outros solicitados pela CONTRATANTE.

Para fins do contrato, estão previstos tipos de ordem de serviço: OS de projeto, OS de manutenção evolutiva/adaptativa, OS de documentação de sistemas, OS de teste de sistemas, OS de preparação de ambiente de treinamento e OS de sustentação de sistemas.

Para cada OS a ser encaminhada para a CONTRATADA, à exceção da OS de sustentação, a CONTRATANTE determinará os grupos de atividades a serem realizados. Os grupos de atividades previstos estão relacionados na tabela adiante.

Grupo de Atividades	Nome do Grupo de Atividade
I	Concepção
II	Projeto
III	Implementação
IV	Testes
V	Homologação
VI	Tarefas Específicas da CONTRATANTE
VII	Gerenciamento de Projetos
VIII	Preparação de Ambiente para Treinamento

Tabela II – Grupos de Atividades

Os grupos de atividade que podem ser selecionados em cada tipo de OS estão indicados no Anexo II.

O grupo de atividades VII é exclusivo para OS do tipo projeto.

As atividades do grupo VI são de responsabilidade exclusiva da CONTRATANTE e, portanto, não serão repassadas para a CONTRATADA. Este grupo inclui as seguintes atividades:

- Administração de dados (AD) no que tange à validação dos modelos de dados propostos e verificação de compatibilidade com o modelo de dados corporativo da CONTRATANTE;
- Administração de Componentes no que tange à validação dos modelos de classes de negócio e verificação de compatibilidade com o modelo corporativo da CONTRATANTE;
- Execução de scripts de banco de dados em homologação;
- Execução de scripts de banco de dados em ambiente de produção;
- Disponibilização de aplicativo em ambientes de homologação e de produção;
- Execução de treinamento para usuários (ministrar aulas). Esta exceção não abrange a atividade de preparação de ambiente para treinamento, atividade esta que pode ser repassada à CONTRATADA.

No Anexo III são relacionados insumos e produtos (artefatos de entrada e de saída respectivamente) de cada grupo de atividade e cada tipo de OS.

A CONTRATANTE fornecerá os artefatos de saída dos grupos de atividade que eventualmente não forem repassados para execução pela CONTRATADA, conforme o fluxo de trabalho da OS em questão.



As OS apenas serão consideradas concluídas quando da entrega e aceite pela CONTRATANTE de todos os artefatos de saída (produtos) correspondentes aos grupos de atividade executados.

A CONTRATANTE pode, a seu critério, alterar a relação de artefatos por grupo de atividades, bem como os templates a serem utilizados, desde que haja justificativa técnica. Tais alterações somente serão adotadas após comunicação à CONTRATADA e podem alcançar artefato de OS aberta cuja confecção ainda não tenha sido iniciada.

As atividades do grupo I correspondem àquelas necessárias ao entendimento e documentação da necessidade de negócio dos usuários.

As atividades do grupo I devem ser realizadas por profissionais com experiência em levantamento e documentação de requisitos, boa habilidade interpessoal e devem ser pautadas pelo bom relacionamento e cordialidade com os usuários.

As atividades do grupo I que necessitem de interação com o usuário serão realizadas nas dependências da CONTRATANTE, a exemplo das reuniões para levantamento de requisitos, conforme planejamento de atividades acordado com o usuário ou grupo de usuários. A CONTRATANTE poderá designar servidor para acompanhar as atividades deste grupo.

As atividades do grupo V correspondem ao apoio e acompanhamento a ser prestado ao usuário ou grupo de usuários responsável pela homologação das demandas desenvolvidas, e somente poderão ser solicitadas no caso de demanda que contemple também atividades do grupo III (homologação e construção, respectivamente).

As atividades do grupo V serão necessariamente executadas nas dependências da CONTRATANTE, conforme planejamento de atividades acordado com o usuário ou grupo de usuários responsável pela homologação. As atividades desse grupo devem ser realizadas por profissionais experientes no relacionamento com usuários e ser pautadas pela cordialidade e bom relacionamento. Incluem, entre outras, as ações de esclarecer dúvidas quanto ao uso das funcionalidades desenvolvidas; elaborar scripts para carga de dados de teste; receber, analisar e registrar os erros detectados pelos usuários, encaminhando os procedimentos para correção e devolvendo os erros não procedentes para os usuários com as devidas justificativas e explicações pertinentes; reportar o andamento da homologação para a equipe de gestão do contrato por parte da CONTRATANTE, relacionando problemas encontrados e prazos para correção.

As atividades do grupo VIII correspondem à preparação do ambiente para a realização de treinamento de usuários.

As atividades do grupo VIII incluem a participação no planejamento do treinamento juntamente com o gestor de soluções de TI, a instalação de aplicativos nos servidores de aplicação de treinamento e a respectiva configuração da base de dados, conforme as situações previstas no plano de treinamento. O planejamento do treinamento será realizado nas dependências da CONTRATANTE.

Por configuração da base de dados, entende-se a criação e execução de scripts DDL (Data Definition Language) e DML (Data Manipulation Language), de modo a criar as situações previstas no plano de treinamento.

Como insumo para a preparação do ambiente de treinamento, além do acesso às máquinas servidoras de aplicação e banco de dados que serão usadas no treinamento, a CONTRATADA receberá os arquivos necessários para instalação do software, além de arquivo com a estrutura da base de dados.



Eventualmente, a critério da CONTRATANTE, poderá ser fornecido arquivo com os dados usados na homologação da aplicação ou base de dados equivalente.

1.1.2. Características específicas das ordens de serviço do tipo projeto:

As demandas serão classificadas como projeto quando, a critério da CONTRATANTE, sua complexidade, tamanho, relevância ou prazo justificarem gestão mais complexa ou, por questões técnicas, for necessária a realização de entregas intermediárias inter-relacionadas.

O fluxo de trabalho da OS de projeto é apresentado no Anexo I-A.

Para cada OS do tipo projeto aberta, a CONTRATADA deverá indicar um profissional para atuar como gerente de projeto. Esse profissional será responsável pela OS e deverá atender aos requisitos especificados nesta especificação técnica.

O planejamento de uma OS de projeto deve ser estruturado em releases de produção e releases de homologação. Uma release de produção pode conter uma ou mais releases de homologação.

Uma release de produção corresponde a um conjunto de funcionalidades de um projeto, normalmente um conjunto de casos de uso, que, do ponto de vista do usuário ou do Gestor de Soluções de TI, podem ser colocadas em produção. O escopo da release será definido pelo gestor da solução. Cabe ao gerente de projeto da CONTRATADA negociar com o gestor ou usuários da solução a composição de uma release de produção. Devem ser consideradas, entre outros elementos, as precedências funcionais entre casos de uso, prioridades e funcionalidades a serem atendidas.

Uma release de homologação corresponde a um conjunto de funcionalidades de um projeto, normalmente um conjunto de casos de uso, que, quando devidamente implementado, pode ser homologado. Incumbe ao gerente de projeto da CONTRATADA negociar com o gestor da solução a composição de uma release de homologação. Devem ser consideradas, entre outros aspectos, as precedências funcionais entre os casos de uso, de tal forma que seja viável a realização da homologação isoladamente do bloco que compõe o conjunto.

A execução de uma release de homologação contempla a realização de todas as atividades necessárias para a homologação das funcionalidades previstas na release, devendo ser gerados os artefatos previstos no Anexo III, respeitados os grupos de atividades selecionados na OS em questão.

Responsabilidades do gerente de projeto da CONTRATADA:

- Realizar o planejamento do projeto referente a OS;
- Apoiar, no que couber, o preposto da CONTRATADA na execução do processo de acompanhamento e gerenciamento dos serviços previsto no Anexo I-F;
- Gerenciar os riscos do projeto, antevendo problemas, propondo ações de mitigação e identificando oportunidades de melhoria;
- Gerenciar as comunicações do projeto;
- Gerenciar a equipe sob sua responsabilidade assegurando o comprometimento de todos com os objetivos do projeto;
- Assegurar a correta aplicação do fluxo de trabalho definido para a OS de Projeto;
- Responsabilizar-se pela produção dos artefatos de gerenciamento previstos no fluxo de trabalho definido para a OS de projeto;



- Responsabilizar-se pelo controle interno de qualidade dos produtos entregues pela CONTRATADA;
- Reportar o andamento do projeto à CONTRATANTE, especialmente ao gerente do projeto por parte da mesma, por iniciativa própria ou sempre que solicitado;
- Participar das reuniões de acompanhamento do projeto;
- Participar, quando convocado, da reunião de acompanhamento do contrato.

Um gerente de projeto da CONTRATADA pode ser responsável por mais de uma OS do tipo projeto simultaneamente, desde que consiga realizar adequada e tempestivamente todas as atividades inerentes aos projetos para os quais foi designado, observado o limite máximo de pontos de função simultâneos sob a sua gestão, conforme perfis profissionais definido no item "17.1.3 Perfis profissionais e qualificação mínima exigida para a equipe chave da CONTRATADA".

Caso fique caracterizada a não observância do item anterior, a CONTRATANTE poderá solicitar a indicação de outro gerente de projetos e a redistribuição de OS entre gerentes para atender a necessidade do contrato.

As reuniões de acompanhamento dos projetos serão realizadas nas dependências da CONTRATANTE, podendo ser regulares, conforme previsto no plano de projeto ou extraordinárias, conforme a necessidade. As extraordinárias podem ser por iniciativa da CONTRATANTE ou solicitada pela CONTRATADA.

A remuneração da OS de projeto será dividida em tantas parcelas quantas forem às releases de homologação planejadas para o projeto.

O modelo de remuneração do serviço é definido no item de cálculo da remuneração esperada para as ordens de serviços desta especificação técnica.

As medições de ponto de função realizadas anteriormente à conclusão da homologação tem caráter estimativo, sendo úteis para apoiar o processo de planejamento da OS.

Durante a execução da OS, o gerente de projeto da CONTRATADA deverá seguir o processo de trabalho e gerar todos os artefatos inerentes ao gerenciamento do projeto, conforme constante no Anexo I-A. A não observância do processo de trabalho poderá ensejar a não aceitação dos serviços por parte da CONTRATANTE.

Ao executar uma OS do tipo projeto, a CONTRATADA assume a responsabilidade sobre o projeto como um todo, independente do número de releases de produção ou homologação que a OS possua. Isto significa que todos os artefatos entregues nas releases anteriores devem ser mantidos atualizados em decorrência da evolução do projeto.

A não atualização de determinado artefato afetado pela evolução do projeto em uma release posterior pode ensejar a não aceitação dos artefatos da release corrente e, conseqüentemente, a não autorização de inclusão da release no faturamento. Por exemplo, se durante o levantamento de requisitos da segunda release, for identificada nova entidade de negócio, os modelos de classe e de dados entregues na release anterior devem ser atualizados para refletir a nova realidade.

Do mesmo modo, a CONTRATADA deve assegurar que o desenvolvimento das releases posteriores não comprometa o funcionamento das releases entregues anteriormente. Por exemplo, se a implementação de determinada release ensejar erro no funcionamento de release já entregue, a contratada obriga-se a corrigi-lo antes da conclusão da nova release.



1.1.3. Características específicas das ordens de serviço do tipo manutenção evolutiva/adaptativa:

As demandas serão classificadas como manutenção evolutiva/adaptativa quando tratarem de alteração, exclusão ou inclusão de nova funcionalidade em aplicação existente, ou desenvolvimento de conjunto de casos de uso que não sejam classificados como projeto pela CONTRATANTE. O fluxo desse tipo de OS consta do Anexo I-B.

Para que a CONTRATADA possa receber uma OS de manutenção evolutiva/adaptativa para um sistema não desenvolvido por ela própria, é necessário que a aplicação possua documentação atualizada, conforme os artefatos definidos para a OS de documentação de sistemas. Caso essa não esteja atualizada, a CONTRATANTE poderá solicitar a abertura de uma OS de documentação do sistema.

A documentação do sistema deve ser entregue à CONTRATADA com antecedência de 30 dias do encaminhamento da primeira OS de manutenção/evolução do sistema. Na hipótese de execução de OS de documentação, esse prazo não se aplica.

Em se tratando de sistemas desenvolvidos pela própria CONTRATADA, não será necessário o fornecimento prévio da documentação pela CONTRATANTE antes do encaminhamento da OS de manutenção evolutiva/adaptativa.

Uma OS de manutenção evolutiva/adaptativa pode contemplar alterações, inclusões ou exclusões de um ou mais casos de uso tanto em relação à aplicação existente, quanto à nova aplicação. Uma OS de manutenção evolutiva/adaptativa corresponde a uma única release de entrega.

A remuneração da OS de manutenção evolutiva/adaptativa será feita em parcela única.

O modelo de remuneração do serviço é definido no item de cálculo da remuneração esperada para as ordens de serviços desta especificação técnica.

As medições realizadas anteriormente à conclusão da homologação tem caráter estimativo, sendo úteis para apoiar o processo de planejamento da OS.

1.1.4. Características específicas das ordens de serviço do tipo documentação de sistemas:

O objetivo de uma OS de documentação de sistemas é gerar ou atualizar a documentação do sistema. O fluxo de trabalho desse tipo de OS consta do Anexo I-C.

Uma OS de documentação de sistemas pode contemplar a solução completa, ou apenas um conjunto de casos de uso da solução.

A remuneração da OS de documentação de sistemas será feita em parcela única.

O modelo de remuneração do serviço é definido no item de cálculo da remuneração esperada para as ordens de serviços desta especificação técnica.



1.1.5. Características específicas das ordens de serviço do tipo teste de sistemas:

O objetivo de uma OS de teste de sistemas é realizar a verificação de qualidade de determinada aplicação e criar ou atualizar a documentação de testes e os scripts de testes automatizados. O fluxo de trabalho desse tipo de OS consta do Anexo I-D.

Uma OS de teste de sistemas pode contemplar uma solução completa ou um conjunto de casos de uso da solução.

A remuneração da OS de teste de sistemas será feita em parcela única.

O modelo de remuneração do serviço é definido no item de cálculo da remuneração esperada para as ordens de serviços desta especificação técnica.

1.1.6. Características específicas das ordens de serviço do tipo preparação de ambiente de treinamento:

O objetivo de uma OS de preparação de ambiente de treinamento é realizar a configuração inicial de ambiente de aplicação e de banco de dados para que seja possível à CONTRATANTE ministrar o treinamento de uma aplicação para seus usuários. O fluxo de trabalho desse tipo de OS consta do Anexo I-E.

Uma OS de preparação de ambiente de treinamento pode contemplar a aplicação completa ou um conjunto de casos de uso da aplicação.

A remuneração da OS de preparação de ambiente de treinamento será feita em parcela única.

O modelo de remuneração do serviço é definido no item de cálculo da remuneração esperada para as ordens de serviços desta especificação técnica.

1.1.7. Características específicas das ordens de serviço do tipo sustentação de sistemas:

O objetivo da OS de sustentação de sistemas é realizar a sustentação de determinada aplicação, visando a manter o seu estado normal de operação, conforme os requisitos estabelecidos e seu histórico de desempenho.

A sustentação engloba, também, investigação e tratamento de incidentes relativos à degradação de performance da aplicação ou relativos a erros funcionais.

A variação do desempenho de uma aplicação web será considerada um incidente quando a média do tempo de resposta de uma dada requisição for 20% superior ao comportamento habitual da mesma, considerados o mesmo dia da semana e horário da medição.

Os dados históricos de desempenho da aplicação serão disponibilizados para consulta pela CONTRATADA, quando do início da OS de sustentação.

Os serviços contemplados na OS de sustentação são:

- Investigação de incidentes e diagnóstico de causa;
- Restabelecimento do nível do serviço (solução de contorno);



- Manutenção corretiva (tratamento da causa raiz/solução definitiva do problema);
- Suporte à operação da aplicação com a preparação de scripts para sanar situações não tratadas pela aplicação, extrair dados, entre outras situações.

Os incidentes e demandas para identificação e resolução de causa-raiz (manutenção corretiva), serão encaminhados para a CONTRATADA através da Central de Serviço definida pela CONTRATANTE.

O diagnóstico realizado pela CONTRATADA deverá indicar as medidas de contorno adotadas, e, quando aplicável, a medida corretiva necessária. O diagnóstico deverá ser registrado na Central de Serviço definida pela CONTRATANTE.

As medidas de contorno e ações corretivas indicadas no diagnóstico deverão ser devidamente justificadas.

Quando o diagnóstico do incidente apontar necessidade de manutenção corretiva na aplicação, a CONTRATADA é responsável pela sua execução, dentro dos níveis de serviço descritos nesta especificação técnica para tal fim.

Por outro lado, quando o diagnóstico do incidente apontar necessidade de intervenção na configuração do ambiente de hardware e software da CONTRATANTE no qual a aplicação se insere, a CONTRATADA deverá indicar que mudanças contextuais provocaram essa necessidade. Neste caso, a área de infraestrutura de TI da CONTRATANTE analisará as justificativas da CONTRATADA. Caso esteja de acordo, adotará as medidas cabíveis para corrigir o problema. Caso contrário reabrirá o incidente e o devolverá para o tratamento adequado por parte da CONTRATADA.

As investigações de incidentes, sempre que necessário, utilizarão o ferramental de monitoração do ambiente disponível na CONTRATANTE. O ambiente tecnológico da CONTRATANTE é descrito no Anexo X. Assim, para a execução desta atividade, a CONTRATADA deverá indicar profissionais capacitados no uso daquelas ferramentas.

A CONTRATADA poderá sugerir a incorporação de outras ferramentas ao ambiente desde que isto não represente custo adicional para a CONTRATANTE. Entretanto, a incorporação estará sujeita à aprovação da área de infraestrutura da CONTRATANTE.

A investigação de incidentes engloba a consulta aos servidores de aplicação (logs, parâmetros e estatísticas do SO), bem como parâmetros e logs do servidor de banco de dados de produção.

A critério da CONTRATANTE, em razão da criticidade ou urgência de determinado incidente, a CONTRATADA poderá ser convocada para que as atividades de investigação e tratamento.

O acesso restrito e temporário de consulta à base produção para investigação de incidentes, apenas será concedido em situações excepcionais, mediante solicitação devidamente justificada, e somente quando não for possível reproduzir o incidente em nenhuma outra base de dados. Esse acesso somente poderá ser realizado a partir das dependências da CONTRATANTE e sob supervisão de um servidor da mesma.

Em nenhuma hipótese será concedido acesso de atualização na base de produção a profissionais da CONTRATADA.

Para solução de contorno, quando for necessária a execução de scripts DDL em ambiente de produção, esses devem ser preparados pela CONTRATADA e encaminhados para avaliação da área de



Administração de Dados (AD) da CONTRATANTE, que, após análise e aprovação, os encaminhará para execução pela área responsável da mesma.

Os scripts não aprovados pela área de AD da CONTRATANTE serão devolvidos para correção pela CONTRATADA.

Para solução de contorno, quando for necessária a execução apenas de scripts DML em ambiente de produção, esses devem ser preparados pela CONTRATADA e encaminhados para o responsável pela OS de Sustentação pela CONTRATANTE, que os analisará e, caso esteja de acordo, encaminhará para execução pela área responsável da mesma.

Caso não concorde com a execução de determinado script DML, a CONTRATANTE o devolverá para ajustes por parte da CONTRATADA.

A CONTRATANTE comunicará com 30 dias de antecedência a colocação ou retirada de determinado sistema do regime de sustentação pela CONTRATADA.

A entrada de um sistema em sustentação pela CONTRATADA é formalizada com a emissão de uma OS de sustentação. A vigência dessa OS estará limitada à vigência do contrato, podendo ser suspensa a critério da CONTRATANTE a qualquer momento, desde que respeitada a antecedência mínima descrita no item anterior.

Para que a CONTRATADA possa receber uma OS de sustentação para um sistema não desenvolvido pela própria CONTRATADA, é necessário que a aplicação em sustentação possua documentação atualizada. Caso essa não esteja atualizada, a CONTRATANTE poderá solicitar a abertura de uma OS de documentação do sistema.

A documentação do sistema deve ser entregue à CONTRATADA com antecedência de 30 dias do encaminhamento da OS de sustentação para aquele sistema.

Em se tratando de sistemas desenvolvidos pela própria CONTRATADA, não será necessário o fornecimento prévio da documentação pela CONTRATANTE antes do encaminhamento da OS de sustentação.

A remuneração dos serviços de sustentação será realizada mensalmente, com base no nível de serviço observado no mês, conforme estabelecido no Anexo V.

O modelo de remuneração do serviço é definido no item de cálculo da remuneração esperada para as ordens de serviços desta especificação técnica.

Mensalmente, a CONTRATADA deverá apresentar à CONTRATANTE o relatório de sustentação, discriminando todos os chamados de suporte e incidentes atendidos e as manutenções corretivas realizadas no mês, com as devidas pontuações conforme o Roteiro de Métricas de Software aprovado pelo COSINT.

Adicionalmente, o relatório de sustentação deverá apresentar o resultado do fator de atendimento do nível de serviço apurado no mês, conforme descrito no Anexo V.

O modelo de sustentação de aplicações apresentado nesta especificação técnica, além de assegurar a operação em níveis normais dos sistemas sustentados, visa, também, a estimular a melhoria contínua da qualidade dos mesmos.



Nos níveis mínimos de serviços para a OS de sustentação, detalhados no Anexo V, estão previstos índices de redução progressiva de incidentes provocados por erros de aplicação, que incentivam a CONTRATADA a resolver os problemas existentes sem incluir novos erros.

Também, o modelo de remuneração previsto estimula a CONTRATADA a investir na qualidade interna dos sistemas, pois quanto maior a qualidade de uma aplicação sustentada, menos incidentes serão registrados e menor será o custo de sustentação da aplicação.

Ao longo do tempo, parte da redução de custos é revertida em redução de custos para a CONTRATANTE, com o recálculo anual do valor mensal da sustentação, previsto nesta especificação técnica.

1.1.8. Controle de mudanças:

Durante a execução dos serviços, poderão ser identificadas necessidades de mudanças nos requisitos da OS, as quais podem afetar o escopo, custo e prazo.

Quaisquer solicitações de mudança relativas a serviços em andamento serão previamente avaliadas quanto à sua pertinência pelo fiscal técnico do contrato. Uma vez considerada pertinente, a solicitação de mudança será encaminhada à CONTRATADA para avaliação do impacto sobre os serviços em execução. A avaliação de impacto deverá ser registrada em relatório de impacto, no qual devem vir destacadas as alterações de custo e prazo na OS, acompanhadas das devidas justificativas. O relatório de contagem que embasa as alterações de custo deve ser anexado ao de impacto.

Apenas as mudanças que forem aprovadas pelo fiscal técnico do contrato, após análise do relatório de impacto, devem ser realizadas pela CONTRATADA.

O processo de controle de mudanças é destacado nos fluxos de trabalho do Anexo I.

1.1.9. Cancelamento de ordem de serviço:

Caso a CONTRATANTE solicite o cancelamento da execução de determinada OS, os serviços efetivamente realizados pela CONTRATADA até o momento do cancelamento serão remunerados proporcionalmente, em função dos artefatos entregues.

O percentual de cada artefato em relação ao grupo de atividades correspondente é indicado no Anexo III.

1.1.10. Método de quantificação dos volumes de serviços a demandar ao longo do contrato:

Para todos os tipos de OS, será utilizada a métrica de pontos de função para quantificar o volume de serviço a ser executado pela CONTRATADA.

O Anexo XI apresenta o Roteiro de Métricas de Software, o qual deverá ser adotado como referência normativa padrão para a aplicação da métrica de Pontos de Função. Esse documento reutiliza e adapta regras contidas no manual IFPUG/CPM 4.3, na metodologia EFPA da Nesma e no Roteiro de Contagem do SISP (Sistema de Administração dos Recursos de Informação e Informática do Governo Federal), para adequá-las à realidade do Estado.



O Roteiro de Métricas de Software do SISP é um guia suplementar ao CPM 4.3, com orientações acerca da aplicação de métricas para diversas situações práticas não previstas no CPM 4.3, que é muito usado na aplicação de métricas em contratos de desenvolvimento e manutenção de sistemas na Administração Pública Federal.

Além do Roteiro de Métricas de Software, o Estado também adota um Guia de Melhores Práticas de Contagem de Pontos de Função, no qual registra exemplos de aplicação da técnica de Pontos de Função em diversas situações. Esse guia deverá ser usado como referência na aplicação da métrica neste contrato e será fornecido à CONTRATADA por ocasião da reunião inicial do contrato. A CONTRATADA deverá possuir em seu quadro profissional com certificado válido em contagem de pontos de função (IFPUG CERTIFIED FUNCTION POINT SPECIALIST) para realizar as pontuações necessárias ao dimensionamento das OS.

As contagens realizadas pelo especialista da CONTRATADA deverão ser registradas no relatório de contagem, conforme modelo constante no Roteiro de Métricas de Software. A CONTRATANTE apenas aceitará relatórios de contagem assinados pelo especialista em pontos de função da CONTRATADA.

O Núcleo de Métricas da CONTRATANTE, ou indicado por ela, será responsável pela validação e auditoria das contagens de ponto de função das OS, à luz do Roteiro de Métricas de Software. Caso haja problemas no relatório de contagem, esse será devolvido à CONTRATADA para os devidos ajustes.

Divergências técnicas a respeito das contagens realizadas deverão ser sanadas diretamente entre o especialista da CONTRATADA e o núcleo de métricas da CONTRATANTE, ou indicado por ela. Cabe a este último o posicionamento técnico final sobre o tema. Após definida a correta aplicação dos conceitos divergentes, a decisão tomada será registrada no Guia de Melhores Práticas de Contagem de Pontos de Função do Estado para futura referência, caso a mesma divergência ocorra novamente.

O Roteiro de Métricas de Software pode sofrer atualizações em decorrência da evolução do IFPUG/CPM, da metodologia NESMA/EFPA, do Roteiro de Contagem do SISP e do surgimento de novos requisitos legais ou novos requisitos definidos pelos usuários gestores das aplicações. As atualizações no Roteiro de Métricas de Software apenas serão aplicadas nas OS abertas após a comunicação à CONTRATADA.

A definição de fronteiras entre aplicações para fins de utilização da técnica de pontos de função é de responsabilidade exclusiva da CONTRATANTE. As fronteiras definidas com base na visão dos usuários das aplicações serão disponibilizadas para a CONTRATADA antes do início da execução do contrato.

A evolução das aplicações, entrada em produção de novas aplicações ou mudanças de requisitos dos usuários podem representar alteração nas fronteiras das aplicações. Uma nova definição de fronteiras apenas será utilizada nas contagens de OS abertas após a sua disponibilização para a CONTRATADA.

1.1.11. Aplicação da contagem de pontos de função para fins de remuneração dos diversos tipos de ordens de serviço previstos nesta:

Nas OS de projeto, a contagem a ser considerada para fins de remuneração é a contagem detalhada dos serviços realizados em cada release de homologação (tipo de contagem de desenvolvimento ou melhoria, conforme o caso) Neste caso, o formulário de OS conterá campos específicos para registro



da medição estimativa, a ser informada no ato da abertura da OS, e para registro das medições detalhadas, a serem informadas após cada homologação.

Nas OS de manutenção evolutiva/adaptativa, a contagem a ser considerada para fins de remuneração é a contagem detalhada dos serviços (tipo de contagem de desenvolvimento ou melhoria conforme o caso) a ser realizada após a homologação pela área responsável. Neste caso, o formulário de OS conterá campos específicos para registro da medição estimativa, a ser informada no ato da abertura da OS, e para registro da medição detalhada, a ser informada após a homologação dos serviços.

Nas OS de documentação, testes e preparação do ambiente de treinamento, a contagem a ser considerada para fins de remuneração é a contagem detalhada da aplicação (tipo de contagem de aplicação) a ser documentada, testada ou ter seu ambiente de treinamento preparado, informada no ato da abertura da OS.

Nas OS de sustentação de sistemas, será considerada a contagem detalhada da aplicação (tipo de contagem de aplicação) e, para fins de dimensionamento do volume médio de manutenções corretivas, serão adotadas as orientações para o dimensionamento de "manutenção corretiva em sistema legado" descritas na seção de itens não mensuráveis do Roteiro de Métricas de Software.

No Anexo IX, são apresentados exemplos de cálculo de valor para os diversos tipos de OS previstas nesta contratação.

Em qualquer tipo de OS, nas situações não tratadas neste documento, devem ser observadas as regras para contagem de itens não mensuráveis previstas no Roteiro de Métricas de Software.

1.1.12. Boas práticas relativas à segurança da informação durante o ciclo de desenvolvimento:

A CONTRATADA, na execução dos serviços contratados, deverá observar boas práticas relativas à segurança da informação, especialmente as indicadas nos normativos internos da CONTRATANTE em todas as atividades executadas durante o ciclo de desenvolvimento das aplicações.

Quando da validação dos artefatos entregues pela CONTRATADA, a CONTRATANTE fará verificação quanto aos requisitos de qualidade, incluindo os aspectos de segurança da informação previstos no processo de desenvolvimento e em normativos internos. A verificação quanto a aspectos de segurança da informação pode incluir avaliação estática de código quanto às boas práticas previstas em seu guia de desenvolvimento seguro e em normativos correlatos e testes na solução desenvolvida.

2. COMUNICAÇÃO ENTRE CONTRATANTE E CONTRATADA

A presente contratação prevê a realização de reuniões ordinárias entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA, para acompanhamento dos serviços e planejamento de ações futuras. Essas reuniões serão realizadas em intervalos não inferiores a 15 dias, conforme periodicidade a ser definida pelo fiscal técnico do contrato. A pauta de cada reunião ordinária será definida por esse profissional e comunicada com antecedência mínima de 48 horas à CONTRATADA.

A contratação prevê ainda a realização de reuniões extraordinárias entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA, as quais, diferente das reuniões ordinárias, poderão ocorrer a qualquer tempo, sem periodicidade preestabelecida, desde que convocadas pelo fiscal técnico ou gestor do contrato com



antecedência mínima de 48 horas. Poderá ser pauta das reuniões extraordinárias qualquer tema que, por especialização técnica ou pela urgência no tratamento do tema, não possa aguardar ser incluído na pauta das reuniões ordinárias.

Participarão das reuniões ordinárias e extraordinárias o fiscal técnico ou gestor do contrato, o gerente de contrato da CONTRATADA, o preposto e outros atores que a CONTRATANTE e a CONTRATADA julgarem importantes para tratar devidamente as questões previstas na pauta.

Nas reuniões de acompanhamento os seguintes pontos podem ser tratados, entre outros:

- Avaliação dos indicadores de nível de serviço aferidos no período e ações corretivas, caso necessário;
- Avaliação da efetividade de medidas corretivas definidas em reuniões anteriores;
- Planejamento estimativo de volume de demandas para os próximos períodos;
- Acompanhamento do andamento dos projetos em curso com análise de riscos;
- Comunicação prévia da intenção de inclusão ou retirada de sistemas da sustentação.

Incumbe ao gerente de contrato da CONTRATADA apresentar sugestões de medidas corretivas, sempre que necessário ao estabelecimento ou restabelecimento de níveis de serviço previsto no contrato. As propostas apresentadas serão discutidas e avaliadas pela CONTRATANTE.

Ao término da reunião, a CONTRATANTE elaborará ata específica com o registro dos principais assuntos tratados, as decisões tomadas e as notificações realizadas. A ata deve ser assinada pelos presentes e juntada aos autos do processo de fiscalização do contrato.

A CONTRATANTE pode utilizar-se de outros mecanismos formais de comunicação com a CONTRATADA. Esses também devem ser juntados ao processo de fiscalização, para subsidiar a gestão do contrato.

3. NÍVEIS MÍNIMOS DE SERVIÇO – NMS

3.1. Garantia dos serviços

Os serviços de desenvolvimento e manutenção previstos nesta especificação técnica contarão com garantia de 180 dias contados da emissão do respectivo termo de recebimento definitivo.

Caso seja detectado erro em produção em código ainda em garantia elaborado pela CONTRATADA, cabe a essa a correção nos mesmos prazos previstos para a resolução da causa-raiz da OS de sustentação, independente de o sistema encontrar-se em regime de sustentação.

No caso de erro detectado nos últimos 60 dias da garantia, essa será prorrogada, de modo que o novo término da garantia se dê 60 dias após a implantação da correção do erro em produção.

É facultado à CONTRATANTE, em situações excepcionais ou emergenciais, realizar intervenções em código produzido ou mantido pela CONTRATADA. Nestes casos, as classes ou arquivos fonte alterados ou impactados pela alteração perderão a garantia.



A abertura de OS de Manutenção Evolutiva/Adaptativa para que a CONTRATADA realize de forma definitiva as alterações executadas em caráter excepcional pela CONTRATANTE, restabelece a garantia das classes ou arquivos fonte alterados ou impactados por novos 180 dias.

3.2. Níveis Mínimos de Serviço

A presente contratação possui mecanismos que possibilitam à CONTRATANTE remunerar o fornecedor na medida do cumprimento dos níveis de serviço, de forma a assegurar que os pagamentos sejam vinculados aos resultados entregues.

Para cada OS, ou, em caso de OS com múltiplas entregas, para cada entrega da OS, será calculado o fator de cumprimento do nível de serviço. O Anexo V apresenta os indicadores de nível de serviço a serem observados para cada tipo de OS ou entrega de produto.

O alcance do nível mínimo de serviço estabelecido no contrato terá fator de cumprimento igual a 100%. Caso não seja atingido, o fator será menor que 100%, conforme o nível de serviço alcançado.

3.3. Forma de Pagamento dos Serviços

Para fins de determinação do valor a ser pago pelos serviços, devem ser consideradas as diferenças de produtividade e especialização de mão de obra entre as diferentes plataformas de desenvolvimento previstas nesta contratação.

A relação dos principais sistemas atualmente em produção no Governo do Estado e respectivas plataformas de desenvolvimento predominantes está indicada no Anexo X, sendo que os serviços a serem demandados não se restringem somente a estes sistemas.

3.4. Cálculo da Remuneração Esperada para Ordens de Serviço OS de Projeto, de Manutenção Evolutiva / Adaptativa, de Documentação de Sistemas, de Teste e de Preparação de Ambiente de Treinamento

Para fins de cálculo da remuneração esperada para as OS de projeto, de manutenção evolutiva/adaptativa, de documentação de sistemas, de teste de sistemas e de preparação de ambiente de treinamento foi considerada a distribuição de esforço representada pela Tabela III, adaptada do Roteiro de Métricas do SISP para a realidade do Governo do Estado, observando a opcionalidade de alguns artefatos constantes no Anexo VII – Modelos de Ordem de Serviço.

Grupo de Atividades	Nome do Grupo de Atividades	(A)	(B)	Total
		Esforço Atividade	Esforço Gestão de Projetos	
I	Concepção	22,5%	2,5%	25%
II	Projeto	9,0%	1,0%	10%
III	Implementação	36,0%	4,0%	40%
IV	Testes	18,0%	2,0%	20%
V	Homologação	2,7%	0,3%	3%
VI	Tarefas Específicas da CONTRATANTE	1,8%	0,2%	2%
TOTAL		90%	10%	100%

Tabela III – Percentual de Esforço por Grupo de Atividades



De acordo com o Roteiro de Métricas de Software, as atividades de preparação de ambiente de treinamento não compõem o custo do ponto de função cheio.

Entretanto, essa atividade tem esforço proporcional ao tamanho funcional da aplicação ou módulo ao qual se refere. A remuneração desse trabalho será calculada conforme indicado na Tabela IV, adiante.

Grupo de Atividades	Nome do Grupo de Atividades	(A)	(B)	Total
		Esforço Atividade	Esforço Gestão de Projetos	
VIII	Preparação de Ambiente para Treinamento	2,7%	0,3%	3%

Tabela IV – Percentual de Esforço para Preparação de Ambiente de Treinamento

Cálculo da remuneração esperada para a OS de projeto.

$$Remuneração = qtd_{pf} * val_{pf} * fa * \left(\sum_{onde} esforço_{atividade} + \sum_{onde} esforço_{gestão} \right)$$

qtd_{pf} = quantidade de pontos de função aferidos para a OS
val_{pf} = valor do ponto de função previsto no contrato
fa = fator de ajuste da plataforma em questão
esforço_{atividade} = esforço das atividades dos grupos selecionados (coluna A)
esforço_{gestão} = esforço de gestão dos grupos selecionados (coluna B)

Cálculo da remuneração esperada para as OS de manutenção evolutiva/adaptativa, de teste de sistemas, documentação de sistemas e de preparação de ambiente de treinamento.

$$Remuneração = qtd_{pf} * val_{pf} * fa * \left(\sum_{onde} esforço_{atividade} \right)$$

qtd_{pf} = quantidade de pontos de função aferidos para a OS
val_{pf} = valor do ponto de função previsto no contrato
fa = fator de ajuste da plataforma em questão
esforço_{atividade} = esforço das atividades dos grupos selecionados (coluna A)

No Anexo IX são apresentados diversos exemplos de cálculo de valor de OS, de modo a esclarecer o uso das tabelas IV para fins de determinação da remuneração esperada da OS.

3.5. Cálculo da remuneração esperada para a ordem de serviço de sustentação

A OS de sustentação de aplicações será remunerada mensalmente pela disponibilidade do serviço. O valor de remuneração mensal esperado para uma OS é composto de duas partes:

- Parte referente à atividade de tratamento de incidentes – atividade adotada para o diagnóstico das causas, restabelecimento do serviço e indicação da solução dos problemas nas aplicações, de acordo com os níveis mínimos de serviço estabelecidos nesta especificação técnica;



- Parte referente à atividade de manutenção corretiva - corresponde à correção do código da aplicação para que a mesma passe a funcionar conforme os requisitos ou histórico de funcionamento normal.

A parte referente ao tratamento de incidentes, que visa a remunerar principalmente as atividades de monitoramento e diagnóstico, realizadas continuamente pela CONTRATADA, será proporcional ao tamanho funcional da aplicação. Essa parcela mensal corresponderá a 2% do valor do ponto de função previsto no contrato, multiplicado pelo tamanho funcional da aplicação, calculado segundo o Roteiro de Métricas de Software.

Sempre que uma manutenção evolutiva ou adaptativa realizada na aplicação provocar alteração do tamanho funcional da solução, a alteração será considerada para fins de cálculo da remuneração mensal apenas a partir do mês subsequente à entrada em produção da referida manutenção.

A parte referente à manutenção corretiva não se aplica a sistemas ou módulos desenvolvidos pela própria CONTRATADA com garantia vigente na data de abertura da OS de sustentação.

A parte referente à manutenção corretiva, cujo esforço é proporcional ao nível de qualidade da aplicação observado no momento da entrada em regime de sustentação, será calculada tendo por base o volume mensal médio de pontos de função consumidos em manutenções corretivas, observado nos últimos três meses de operação da aplicação. Essa informação será obtida a partir dos registros de manutenções corretivas motivadas por incidentes registrados na ferramenta de controle de incidentes adotada pela CONTRATANTE. A parcela mensal corresponderá ao volume médio mensal de pontos de função consumidos com manutenções corretivas multiplicados pelo valor do ponto de função previsto no contrato.

A parte referente à manutenção corretiva será recalculada anualmente, tomando por base o volume, em pontos de função, consumidos nos três meses anteriores.

3.6. Cálculo do valor final da ordem de serviço, após aplicação do fator de atendimento do nível de serviço

Cada OS ou parcela remunerável de OS concluída, deve ser relacionada no relatório mensal de faturamento, acompanhada dos indicadores relativos ao nível de serviço observado durante a execução dos serviços.

Para cada OS, com base nos indicadores de nível de serviço observados, será calculado o fator de cumprimento do nível de serviço, conforme especificado no Anexo V. O valor final a ser pago pela OS corresponderá ao valor esperado para a OS, multiplicado pelo fator de cumprimento do nível de serviço.

3.7. Fluxo de Pagamento Mensal

O pagamento à CONTRATADA será mensal e terá por base as OS ou releases concluídas e parcelas mensais das OS de sustentação com recebimento definitivo dentro do período de aferição. O período de aferição corresponde ao intervalo entre o 1º e o último dia do mês.

Mensalmente, em no máximo cinco dias úteis a contar do encerramento do período de aferição, a CONTRATADA deverá apresentar ao Fiscal Técnico do Contrato relatório de fechamento, relacionando as OS ou parcelas remuneráveis de OS concluídas e com termo de recebimento definitivo



no período de aferição. Para, cada OS ou parcela, deverão ser indicados os níveis de serviço aferidos e os valores de remuneração calculados conforme previsto no contrato.

A CONTRATANTE tem prazo de cinco dias úteis, contados do recebimento, para analisar e aprovar o relatório de fechamento entregue pela CONTRATADA, bem como verificar o nível de serviço alcançado na execução das OS.

No caso de divergência nos valores apresentados no relatório, o Fiscal Técnico do Contrato discutirá juntamente com a CONTRATADA as correções necessárias e solicitará emissão de novo relatório de fechamento. A cada reapresentação do relatório, a CONTRATANTE terá novo prazo de cinco dias úteis para analisá-lo.

A nota fiscal/fatura deverá ser emitida após aprovação do relatório de fechamento mensal por parte da CONTRATANTE e deverá conter apenas os serviços efetivamente concluídos e recebidos definitivamente pela mesma. O ateste da nota fiscal/fatura, para efeito de pagamento somente será feito após confrontação dos dados constantes da nota fiscal/fatura com os do referido relatório.

As condições referentes à liquidação e ao pagamento estão descritas em cláusula específica do contrato.

4. DO SIGILO, PROPRIEDADE DAS INFORMAÇÕES, DIREITO PATRIMONIAL E PROPRIEDADE INTELECTUAL

4.1. Propriedade dos Produtos e Serviços

Todos os produtos gerados na vigência do contrato serão de propriedade da CONTRATANTE. Isso inclui todos os dados, documentos e elementos de informação pertinentes à tecnologia de concepção, desenvolvimento, implantação de qualquer natureza e aplicação, tais como produtos de software, programas-fonte, classes e componentes, relatórios, diagramas, fluxogramas, modelos e arquivos. A regra está em conformidade com o artigo 111 da Lei nº 8.666/93, com a Lei nº 9.609/98, que dispõe sobre propriedade intelectual de programa de computador e com a Lei nº 9.610/98, que dispõe sobre direito autoral, sendo vedada a comercialização, a qualquer título, destes por parte da CONTRATADA.

A utilização de soluções ou componentes proprietários da CONTRATADA ou de terceiros na construção dos programas ou quaisquer artefatos relacionados ao presente contrato, que possam afetar a propriedade do produto, deve ser formal e previamente autorizada pela CONTRATANTE.

A CONTRATADA e os profissionais alocados na execução dos serviços transferem à CONTRATANTE, de forma incondicional, todos os direitos referentes à propriedade intelectual sobre os documentos produzidos no âmbito do contrato, inclusive para fins de registro no Instituto Nacional de Propriedade Industrial INPI.

4.2. Confidencialidade

A CONTRATADA deve manter a mais absoluta confidencialidade a respeito de quaisquer informações, dados, processos, fórmulas, códigos, cadastros, fluxogramas, diagramas lógicos, dispositivos, modelos ou outros materiais de propriedade da CONTRATANTE ou de terceiros, aos quais tiver acesso em decorrência da prestação de serviços objeto do contrato, ficando terminantemente proibida de fazer uso ou revelar estes, sob qualquer justificativa. A CONTRATADA e profissionais envolvidos na execução do contrato devem assinar, antes do início dos serviços, termo de compromisso, conforme modelos indicados nos Anexos XIII e XIV.



É vedada a veiculação de publicidade acerca do contrato, salvo se houver prévia autorização da CONTRATANTE.

5. TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO E TRANSIÇÃO CONTRATUAL

5.1. Repasse de Conhecimentos Acerca dos Serviços Executados

A título de repasse de conhecimentos acerca dos serviços executados, a CONTRATADA deve, ao término de cada OS, repassar todos os documentos produzidos e gerados no contexto da sua execução, incluindo códigos-fonte, documentação de programas, diagramas e especificações, devidamente atualizados de acordo com a OS. Todavia, ao final de cada atividade estabelecida no Anexo III, a CONTRATADA entregará os produtos à CONTRATANTE, que realizará a validação destes.

A CONTRATADA também deve, conforme previsto no fluxo de trabalho, discutir previamente com a equipe de arquitetura da CONTRATANTE, qualquer nova solução arquitetural que venha a ser adotada nos serviços desenvolvidos.

Quando solicitado pela CONTRATANTE, a CONTRATADA deve fornecer explicações complementares acerca das soluções desenvolvidas, com a participação dos profissionais envolvidos na definição e desenvolvimento da solução.

A CONTRATADA deve, em conformidade com o parágrafo único do artigo 111 da Lei nº 8.666/93, promover transição contratual e repassar para o CONTRATANTE e/ou para outra empresa por esse indicada todos os dados, documentos e elementos de informação utilizados na execução dos serviços.

Com vistas a mitigar riscos de descontinuidade de serviços e de dependência técnica, a CONTRATADA deve habilitar equipe de técnicos da CONTRATANTE ou outra por ele indicada no uso das soluções desenvolvidas e implantadas no escopo do contrato, repassando todo o conhecimento necessário para tal.

A critério da CONTRATANTE, poderá ser alocado servidor para acompanhar as atividades de levantamento de requisitos realizadas pela CONTRATADA, tendo em vista a preservação do conhecimento do negócio relativo à aplicação que está sendo desenvolvida.

6. TERMOS DE RECEBIMENTOS E METODOLOGIA DE ACOMPANHAMENTO DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

6.1. Instrumentos de Solicitação, Acompanhamento e Avaliação dos Serviços

Será utilizado o instrumento de ordem de serviço (OS) como ferramenta de demanda à CONTRATADA.

Conforme detalhado anteriormente, na presente contratação estão previstos seis tipos de ordens de serviço. Cada tipo de OS possui fluxo de trabalho próprio, detalhados nos Anexos I de A à F.

O Anexo VII apresenta os modelos de OS previstos na presente contratação.

As ordens de serviço do tipo projeto e manutenção adaptativa/ evolutiva serão abertas com base na pontuação estimada para o serviço. Após a homologação, essas devem ser atualizadas com a pontuação detalhada, que será adotada como medida para a remuneração do serviço.



As demais OS já serão abertas com a pontuação que será utilizada para fins de cálculo da remuneração dos serviços.

A OS identificará o responsável técnico pela demanda na CONTRATANTE e a área requisitante do serviço. Esta última será responsável pela homologação dos produtos, quando aplicável. A OS também conterá as especificações ou indicação da forma de acesso às informações necessárias à execução dos serviços.

Quando aplicável, a OS indicará os grupos de atividade a serem executados pela CONTRATADA, no escopo dos serviços solicitados.

Os prazos para execução dos serviços da OS de projeto serão definidos durante o planejamento do projeto e registrados no plano de projeto, conforme estabelecido nos fluxos de trabalho apresentados no Anexo I.

Para os demais tipos de OS, os prazos máximos para execução dos serviços variam segundo o número de pontos de função dos serviços relativos a OS, conforme a tabela do Anexo IV. Excepcionalmente, e de forma justificada, a CONTRATANTE poderá aceitar o estabelecimento de prazo superior ao estabelecido na tabela em questão.

A OS conterá campos específicos para que, após a entrega dos serviços, possam ser registrados os níveis de serviço observados na sua execução.

Quando necessária realização de contagem estimativa dos serviços antes da efetiva abertura da OS, será encaminhada à CONTRATADA uma minuta do documento contendo os dados necessários à realização da estimativa. A contagem deverá ser feita com base no Roteiro de Métricas de Software e encaminhada à CONTRATANTE, por meio de relatório específico e devidamente assinado, nos prazos definidos no Anexo IV. O documento será analisado pelo núcleo de métricas da CONTRATANTE e será usado como referência para abertura da OS e anexado ao processo de fiscalização do contrato.

O envio de minuta de OS para a CONTRATADA com objetivo de subsidiar a realização de contagem estimativa de serviços não caracteriza compromisso de demanda pela CONTRATANTE.

Toda entrega de artefato realizada pela CONTRATADA no contexto da execução de uma OS deve ser formalizada por meio da assinatura do Termo de Recebimento Provisório pelo preposto da CONTRATADA e do fiscal técnico do contrato.

A cada entrega de artefato, a CONTRATADA deverá elaborar minuta do Termo de Recebimento Provisório contendo a relação de artefatos entregues conforme modelo constante no Anexo VIII. Após comprovação da entrega dos artefatos relacionados, o fiscal técnico do contrato confeccionará o Termo de Recebimento Provisório a partir da minuta fornecida pela CONTRATADA, ao qual as partes aporarão suas assinaturas.

Todo artefato entregue pela CONTRATADA no contexto da execução de uma OS será submetido à avaliação da CONTRATANTE, conforme requisitos de qualidade especificados no Anexo VI.

A avaliação dos artefatos do grupo de atividades "I-Levantamento de Requisitos" será feita conjuntamente pela área de TI da CONTRATANTE e por representantes do requisitante dos serviços, com vistas a verificar o perfeito entendimento das necessidades de negócio por parte da CONTRATADA.



A avaliação do grupo de atividades "III – Implementação" inclui os testes realizados pela área de TI da CONTRATANTE e a homologação por parte do requisitante dos serviços, conforme previsto nos fluxos de trabalho do Anexo I.

O prazo previsto para a avaliação de cada artefato pela CONTRATANTE é apresentado no Anexo III.

O resultado da avaliação será comunicado à CONTRATADA por meio de laudo de avaliação de artefatos. No laudo serão registrados defeitos encontrados, rejeites, aceites com ressalvas e aceites. O modelo do laudo de avaliação de artefatos consta do Anexo VIII.

A ocorrência de defeitos que comprometam o entendimento de artefato em mais de 20% ou que configurem não observância de templates e padrões técnicos especificados nesta especificação técnica implicará rejeite do artefato. Todo rejeite de artefato será contabilizado para fins de determinação do nível de serviço observado na execução da OS.

A critério da CONTRATANTE, a ocorrência de defeitos pontuais que não comprometam o entendimento do artefato pode ensejar o aceite com ressalvas do artefato. Nesse caso, a CONTRATADA deverá sanar os defeitos registrados e reapresentar o artefato à CONTRATANTE em até 03 (três) dias úteis.

Apenas artefatos sem identificação de defeitos serão considerados aceitos, ou seja, artefatos com aceite com ressalvas não corrigidos no prazo estipulado ou reapresentados sem que todos os defeitos tenham sido corrigidos serão considerados rejeitados para todos os fins.

Em caso de rejeite de artefato, a CONTRATADA deverá fazer as correções cabíveis e reapresentar o artefato acompanhado de nova minuta de Termo de Recebimento Provisório.

O tempo consumido com correção de artefatos rejeitados deve compor o tempo total de execução dos serviços para fins de aferição do prazo de execução da ordem de serviço. O tempo consumido nas avaliações de artefatos pela CONTRATANTE não deve ser computado para fins de aferição do nível de serviço.

Aceitos todos os artefatos da release de homologação, no caso de OS de projetos, ou todos os artefatos da OS nos demais casos e ainda, quando aplicável, após a conclusão da homologação, sem que restem defeitos sem correção por parte da CONTRATADA, o fiscal técnico do contrato, com base nas informações constantes nos Laudos de Avaliação de Artefatos, emitirá o Termo de Recebimento Definitivo da OS ou da release de homologação, conforme o caso. Essa condição não se aplica a OS de sustentação. O modelo de Termo de Recebimento Definitivo é apresentado no Anexo VIII.

Para a OS de sustentação, mensalmente, após avaliar o relatório mensal de sustentação entregue pela CONTRATADA com base nas informações prestadas pelo responsável técnico pela aplicação na CONTRATANTE, o fiscal técnico do contrato emitirá Termo de Recebimento Definitivo para os serviços de sustentação naquele mês.

A critério da CONTRATANTE, os instrumentos de solicitação, acompanhamento e avaliação dos serviços previstos nesta seção poderão ser substituídos por formulários ou registros eletrônicos correspondentes em sistema informatizado, que contemple os controles necessários à gestão dos serviços previstos no contrato.



7. ELABORAÇÃO

DOCUMENTO ELABORADO POR:	ÓRGÃO
Ricicleiv Alexandre da Silva Tondatto	SEDUC
Paulo Augusto Krein Leite	SEDUC
Renato Espindola	SEDUC
Claudia Maria Wurm Zanquette	SEDUC
Everton Honorato da Silva	SEDUC
Maria Aparecida Ribeiro dos Santos	SEDUC
Patrícia Graziely Antunes de Mendonça	SEDUC
VALIDADO POR:	Jose Gil de Oliveira
	SUPERINTENDENCIA DE TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO - SUTI

Cuiabá-MT, _____ de _____ de _____.

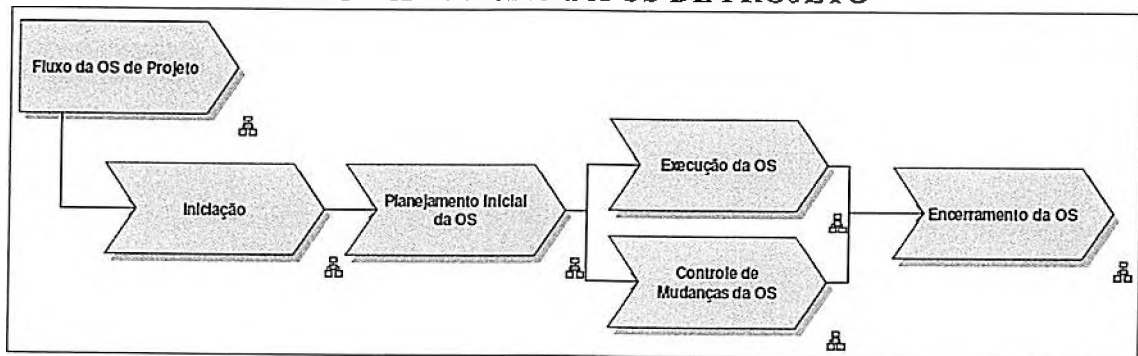
Maria Aparecida Ribeiro dos Santos
Coordenadora de Sistemas

Jose Gil de Oliveira
Superintendente de Tecnologia da Informação

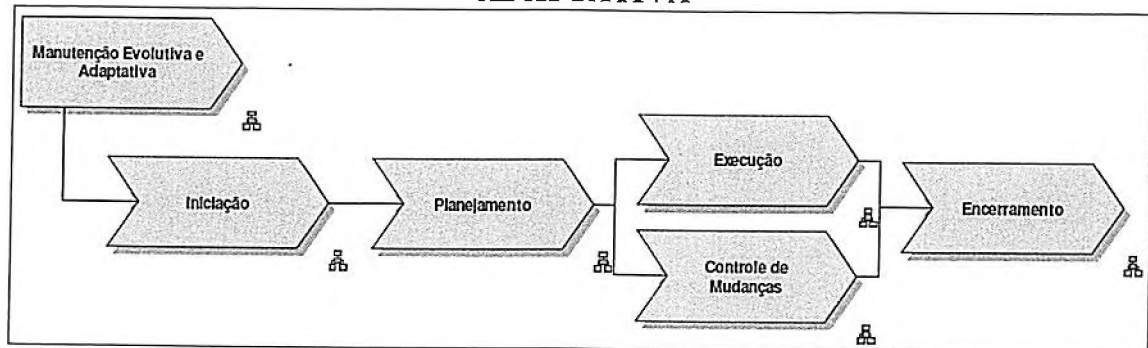


ANEXO I - FLUXOS DAS ORDENS DE SERVIÇO

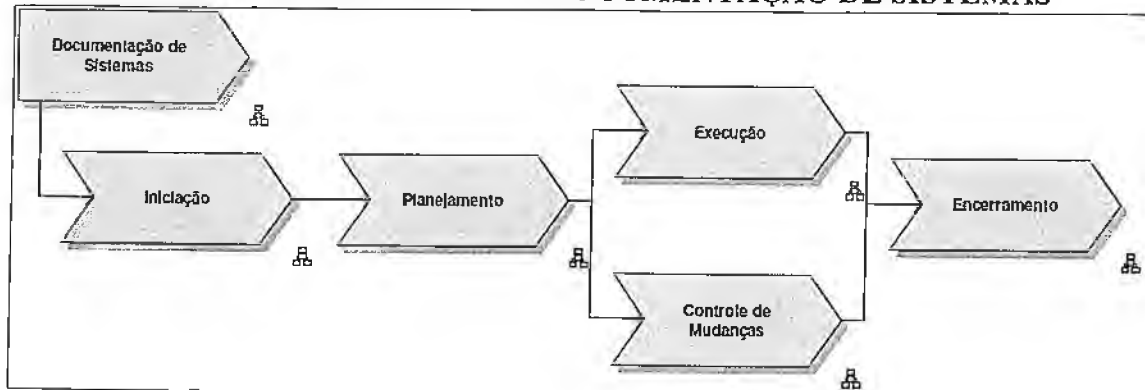
ANEXO I-A – FLUXO DA OS DE PROJETO



ANEXO I-B – FLUXO DA OS DE MANUTENÇÃO EVOLUTIVA / ADAPTATIVA

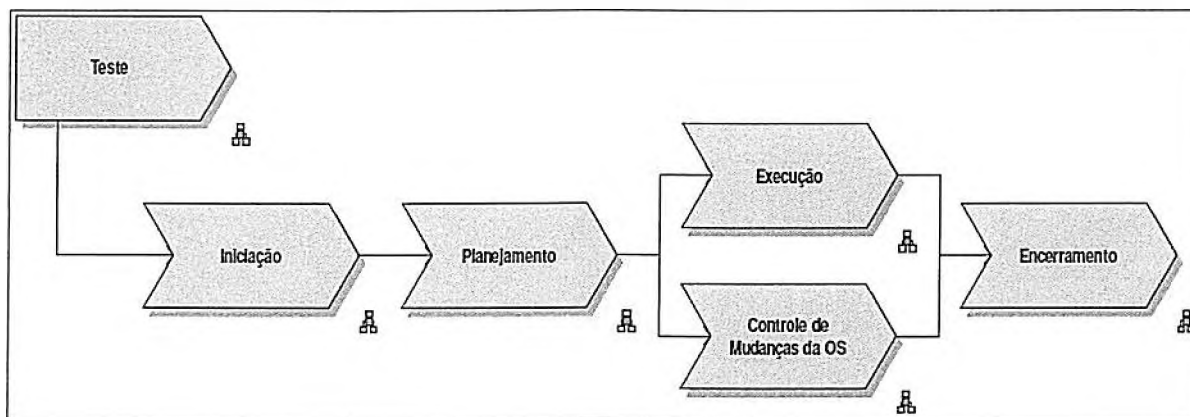


ANEXO I-C – FLUXO DA OS DE DOCUMENTAÇÃO DE SISTEMAS

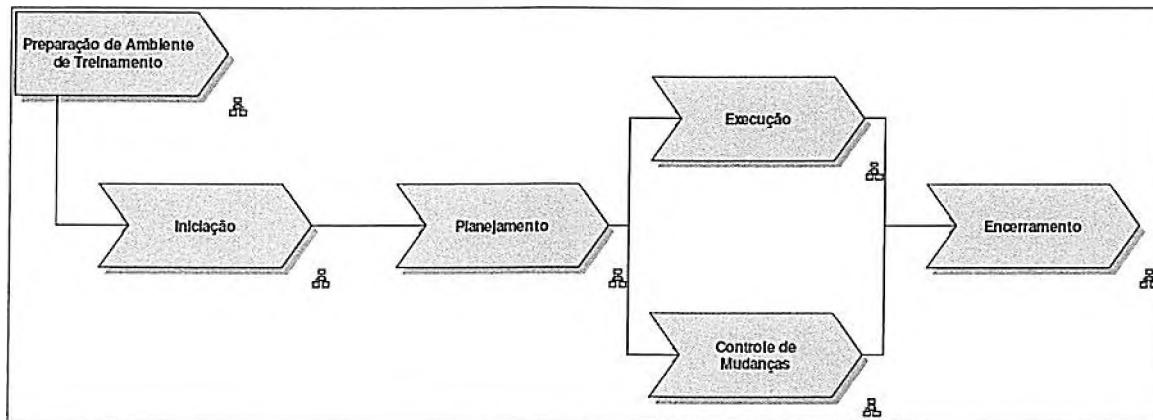




ANEXO I-D – FLUXO DA OS DE TESTES



ANEXO I-E – FLUXO DA OS DE PREPARAÇÃO DE AMBIENTE DE TREINAMENTO





ANEXO I-F – ACOMPANHAMENTO E GERENCIAMENTO DOS SERVIÇOS





ANEXO II – GRUPOS DE ATIVIDADE POR TIPO DE OS

		GRUPOS DE ATIVIDADE							
		I – Concepção	II – Projeto	III – Implementação	IV – Testes	V – Homologação	VI – Tarefas Específicas da CONTRATANTE	VII – Gerenciamento de Projetos	VIII – Preparação de Ambiente de Treinamento
TIPOS DE OS	Projeto	OPC	OPC	OPC	OPC	OPC	-	OBR	OPC
	Manutenção Evolutiva / Adaptativa	OPC	OPC	OPC	OPC	OPC	-	-	OPC
	Testes	-	-	-	OBR	-	-	-	-
	Documentação	OPC	OPC	-	-	-	-	-	-
	Preparação de Ambiente de Treinamento	-	-	-	-	-	-	-	OBR
	Sustentação	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

LEGENDA	OPC	O grupo de atividade pode ou não ser incluído na OS a critério da CONTRATANTE
	OBR	O grupo de atividades sempre será incluído na OS
	-	O grupo de atividades não pode ser incluído na OS
	NA	O grupo de atividades não se aplica ao tipo de OS



ANEXO III – ARTEFATOS POR TIPO DE OS

OS DO TIPO PROJETO						
Grupo de Atividades	Atividade	Insumos	Produtos	Mídia*	%	Prazo de Validação (dias úteis)
Concepção / Análise	Realizar Análise de Domínio	Documento de Requisitos Funcionais Template de Modelo Conceitual	Documento de Visão de Sistema	E/I	10%	3d
			Modelo Conceitual (processos e dados)	E	5%	3d
			Protótipo Não Funcional Preliminar (wireframe)	E	7%	3d
	Elaborar Casos de Uso	Template de Interface (se houver) Registros de Reunião de Levantamento de Requisitos	Diagramas de Casos de Uso / Modelagem de Negócio	E	60%	5d
			Especificações de Casos de Uso / Especificação de Modelagem de Negócio	E/I		
	Elaborar Protótipo de Interface	Registros de Reunião de Levantamento de Requisitos Template de Interface (se houver) Protótipo Não Funcional Preliminar	Protótipo de Interface	E	13%	5d
Levantar e Documentar Requisitos Não Funcionais	Documento de Visão de Sistema Modelo Conceitual Registros de Reunião de Levantamento de Requisitos Protótipo Não Funcional Preliminar Template de Documento de Requisitos não Funcionais	Documento de Requisitos Não Funcionais	E	5%	5d	
Projeto	Propor nova solução arquitetural	Documento de Visão de Sistema Protótipo de Interface Modelo Conceitual	Documentação das Soluções Arquiteturais (Documento de Arquitetura de Software)	E/I	20%	3d



		Documento de Requisito Não Funcionais Diagrama de Casos de Usos / Modelagem de Negócio Especificações de Casos de Usos				
	Modelar Classes de Negócio	Documento de Visão de Sistema Protótipo de Interface Modelo Conceitual Diagrama de Caso de Uso / Modelagem de Negócio Especificações de Casos de Uso / Especificação de Modelagem de Negócio	Modelo de Classes de Negócio	E	20%	5d
	Modelar dados	Documento de Visão de Sistema Protótipo de Interface Modelo Conceitual Diagrama de Caso de Uso / Modelagem de Negócio Especificações de Casos de Uso / Especificação de Modelagem de Negócio	Modelo de Dados Dicionário de Dados	E	40%	5d
	Gerar Matriz de Rastreabilidade de Código	Documento de Requisitos Funcionais Registros de Reuniões de Levantamento de Características da Aplicação Diagrama de Casos de Usos / Modelagem de Negócio Especificações de Casos de Usos / Especificação de Modelagem de Negócio Modelo de Dados Diagrama de Classes de Negócios	Matriz de Rastreabilidade <ul style="list-style-type: none"> Requisito Funcional x Casos de Uso / Modelagem de Negócio Requisito Funcional x Requisito Funcional Requisito Funcional x Classes de Negócio Requisito Funcional x Entidades de Dados Características x Casos de Uso / Modelagem de Negócio Características x Requisitos Funcionais 	E	20%	5d
Implementação			Código Fonte	E	80%	



	Implementar Release de Homologação	Modelo de Dados Modelo de Classes de Negócio (opcional) Documentação das Soluções Arquiteturais Diagrama de Casos de Usos Especificações de Casos de Usos Protótipo de Interface
	Entregar release para homologação	Evidências de Testes Relatório de Avaliação de Performance Código Fonte Scripts DDL Scripts DML Roteiro de Implantação
Testes	Definir Cenários de Teste	Diagrama de Casos de Uso Especificações de Casos de Uso / Especificação de Modelagem de Negócio Template de Cenários de Testes
	Preparar e Executar Testes Funcionais	Cenários de Testes Funcionais
	Preparar e Executar Testes de Performance	Cenários de Testes de Performance
Homologação	Homologar Release	Laudo de Teste de TI
Gerenciamento de Projetos	Planejar Projeto	Template de Plano de Projeto Template de Cronograma Template de Plano de Implantação Relatório de Contagem de PF Estimativa Documento de Visão de Sistema
	Planejar Release de Homologação	Cronograma Documento de Visão de Sistema

+55 65 3613-6300 - RUA ENG EDGAR PRADO ARZE, 215
 CENTRO POLÍTICO ADMINISTRATIVO - CEP: 78049 - 909
 CUIABÁ - MATO GROSSO - WWW.SEDUC.MT.GOV.BR

WWW.MT.GOV.BR

Scripts DDL	E	10%	(ver pacote de entrega)
Scripts DML	E	5%	
Roteiro de Implantação	E	4%	
Pacote de Entrega	E	1%	10d (Avaliação conjunta de todos os artefatos do pacote)
Plano de Teste	E	5%	2d
Cenários de Testes Funcionais (Casos de Teste)	E	20%	3d
Cenários de Testes de Performance (Caso de Teste)	E	5%	3d
Scripts de Teste Automatizado	E	50%	(ver pacote de entrega)
Evidências de Testes	E	5%	
Relatório de Avaliação de Performance	E	15%	
Relatório de Homologação (Documento de Homologação)	E/I	100%	2d
Plano de Projeto	E/I	55%	5d
Cronograma	E	35%	5d
Plano de Implantação	E	10%	5d
Cronograma (atualizado)	E	-	2d





		Relação de Casos de Uso de Sistema da Release de Homologação				
Preparação de Ambiente de Treinamento	Preparar Ambiente de Treinamento	Material de Treinamento	Scripts DML	E	80%	3d
			Roteiro de Implantação	E	20%	3d

* E: eletrônico / I: impresso

OS DO TIPO MANUTENÇÃO EVOLUTIVA / ADAPTATIVA						
Grupo de Atividades	Atividade	Insumos	Produtos	Mídia*	%	Prazo de Validação (dias úteis)
Concepção / Análise	Elaborar Casos de Uso	Registros de Reunião de Levantamento de Requisitos	Diagrama de Casos de Uso	E	75%	3d
		Template de Documento de Casos de Uso	Especificações de Casos de Uso	E/I		
	Elaborar Protótipo de Interface (opcional)	Template de Interface	Registros de Reunião de Levantamento de Requisitos	Protótipo de Interface	E	20%
	Levantar e Documentar Requisitos Não Funcionais (opcional)	Registros de Reunião de Levantamento de Requisitos	Documento de Requisitos Não Funcionais	E	5%	3d
Projeto	Propor nova solução arquitetural (opcional)	Modelo Conceitual	Documentação das Soluções Arquiteturais (Documento de Arquitetura de Software)	E/I	20%	3d
		Protótipo de Interface				
		Documento de Requisito Não Funcionais				
		Diagrama de Casos de Usos				
		Especificações de Casos de Usos				
	Modelar Classes de Negócio (opcional)	Registros de Reunião de Levantamento de Requisitos	Modelo de Classes de Negócio	E	20%	3d
		Protótipo de Interface				



		Diagrama de Casos de Usos Especificações de Casos de Usos				
	Modelar dados (opcional)	Registros de Reunião de Levantamento de Requisitos Protótipo de Interface Diagrama de Casos de Usos Especificações de Casos de Usos	Modelo de Dados	E	60%	3d
Implementação	Entregar Demanda para Homologação	Evidências de Testes Relatório de Avaliação de Performance Código Fonte Scripts DDL Scripts DML Roteiro de Implantação	Pacote de Entrega	E	1%	5d
	Implementar Alterações	Documento de Casos de Uso * Diagrama de Casos de Usos Especificações de Casos de Usos Protótipo	Código Fonte	E	80%	(ver pacote de entrega)
			Scripts DDL	E	14%	
Scripts DML			E	5%		
Testes	Definir Cenários de Testes	Documento de Casos de Uso * Diagrama de Casos de Uso Especificações de Casos de Uso Template de Cenários de Testes	Plano de Teste	E	5%	2d
			Cenários de Testes Funcionais (Caso de Teste)	E	20%	3d
			Cenários de Testes de Performance (Caso de Teste)	E	5%	3d
	Preparar e Executar Testes Funcionais	Cenários de Testes Funcionais	Scripts de Teste Automatizado	E	50%	(ver pacote de entrega)
			Evidências de Testes	E	5%	
Preparar e Executar Testes de Performance	Cenários de Testes de Performance	Relatório de Avaliação de Performance	E	15%		
Homologação	Homologar Demanda	Laudo de Teste de TI	Relatório de Homologação (Documento de Homologação)	E/I	100%	2d
Planejamento	Elaborar cronograma de atendimento	OS	Cronograma de Atendimento	E	-	2d

* E: eletrônico / I: impresso



OS DO TIPO DOCUMENTAÇÃO DE SISTEMAS						
Grupo de Atividades	Atividade	Insumos	Produtos	Mídia*	%	Prazo de Validação (dias úteis)
Concepção / Análise	Documentar Casos de Uso	Registros de Reunião de Levantamento de Requisitos Template de Documento de Casos de Uso	Documentação de Casos de Uso	E/I	90%	5d
	Documentar Modelo Conceitual	Registros de Reunião de Levantamento de Requisitos	Modelo Conceitual	E	10%	5d
Projeto	Documentar Arquiteturas Utilizadas	Registros de Reuniões de Levantamento de Características da Aplicação	Documentação das Soluções Arquiteturais (Documento de Arquitetura de Software)	E/I	50%	5d
	Gerar Matriz de Rastreabilidade de Código	Documento de Requisitos Funcionais Registros de Reuniões de Levantamento de Características da Aplicação Diagrama de Casos de Usos Especificações de Casos de Usos Modelo de Dados Diagrama de Classes de Negócios	Matriz de Rastreabilidade de Código <ul style="list-style-type: none"> • Requisito Funcional x Casos de Uso • Requisito Funcional x Requisito Funcional • Requisito Funcional x Classes de Negócio • Requisito Funcional x Entidades de Dados • Características x Casos de Uso • Características x Requisitos Funcionais 	E	50%	5d
Planejamento	Elaborar cronograma de atendimento	OS	Cronograma de Atendimento	E	-	2d

* E: eletrônico / I: impresso

OS DE TESTES						
Grupo de Atividades	Atividade	Insumos	Produtos	Mídia*	%	Prazo de Validação (dias úteis)
Testes	Definir Cenários de Testes	Documento de Casos de Uso * Diagrama de Casos de Uso Especificações de Casos de Uso Template de Cenários de Testes	Plano de Teste	E	5%	2d
			Cenários de Testes Funcionais (Caso de Teste)	E	20%	5d
			Cenários de Testes de Performance (Caso de Teste)	E	5%	5d
	Preparar e Executar Testes Funcionais	Cenários de Testes Funcionais	Scripts de Teste Automatizado Evidências de Testes	E	50%	5d
Preparar e Executar Testes de Performance	Cenários de Testes de Performance	Relatório de Avaliação de Performance	E	15%	5d	
Planejamento	Elaborar cronograma de atendimento	OS	Cronograma de Atendimento	E	-	2d

* E: eletrônico / I: impresso





OS DE PREPARAÇÃO DE AMBIENTE DE TREINAMENTO						
Grupo de Atividades	Atividade	Insumos	Produtos	Mídia*	%	Prazo de Validação (dias úteis)
Preparação de Ambiente de Treinamento	Preparar Ambiente de Treinamento	Material de Treinamento	Scripts DDL	E	80%	5d
			Roteiro de Implantação	E	20%	5d
Planejamento	Elaborar cronograma de atendimento	OS	Cronograma de Atendimento	E	-	2d

* E: eletrônico / I: impresso





ANEXO IV – PRAZOS MÁXIMOS PARA CONTAGEM ESTIMATIVA, PLANEJAMENTO E EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS (EM DIAS ÚTEIS)

Tipo de OS	Tamanho Funcional (PF)	Prazo para Contagem Estimativa	Prazo Máximo para Planejamento	Prazo Máximo de Execução
Projeto e Manutenção Evolutiva / Adaptativa	Até 10	2	2	10
	De 11 a 20	2	2	20
	De 21 a 30	2	3	30
	De 31 a 40	2	3	40
	De 41 a 50	3	5	50
	De 51 a 60	3	5	60
	De 61 a 70	3	7	70
	De 71 a 85	3	7	88
	De 86 a 99	5	7	104
	100 ou mais	5	10	$T = V^{0,35}$ T = Tempo Máximo V = Tamanho em Pontos de Função
Documentação de Sistemas e Teste de Sistemas	Até 20	NA	2	6
	De 21 a 30	NA	2	10
	De 31 a 40	NA	3	13
	De 41 a 50	NA	3	16
	De 51 a 60	NA	3	20
	De 61 a 70	NA	5	23
	De 71 a 85	NA	5	29
	De 86 a 99	NA	5	34
	100 ou mais	NA	7	$T = (V^{0,35})/3$ T = Tempo Máximo V = Tamanho em Pontos de Função
Preparação de Ambiente de Treinamento	Até 50	NA	2	10
	De 51 a 60	NA	2	12
	De 61 a 70	NA	3	14
	De 71 a 85	NA	3	17
	De 86 a 99	NA	3	20
		100 ou mais	NA	5



ANEXO V – NÍVEIS MÍNIMOS DE SERVIÇO

NÍVEIS MÍNIMOS DE SERVIÇO PARA TODOS OS TIPOS DE OS EXCETO SUSTENTAÇÃO						
Indicador	Incide Sobre	Nível Mínimo de Serviço	Fórmula para determinação do impacto por não cumprimento do NMS	Impacto por não Cumprimento		
				Nível	Faixa	Impacto
Tempestividade do Planejamento da OS	Valor da OS	Conforme prazos máximos para planejamento definidos no Anexo IV	Dias úteis de atraso na entrega do planejamento da OS	1	NA	0,5% por dia de atraso
Tempestividade da entrega de artefatos	Valor da Release, ou da OS, se entrega única	Conforme cronograma aprovado para a OS	Dias úteis de atraso em relação ao previsto para o artefato	1	NA	0,1% por dia de atraso (para cada artefato)
Qualidade dos artefatos	Valor da Release, ou da OS, se entrega única	No máximo 1 rejeite por artefato	Número de rejeites do artefato	1	2 rejeites	0,5%
				2	a partir do 3º rejeite	1% para cada rejeite a partir do 3º
Qualidade geral dos serviços da OS	Valor da Release, ou da OS, se entrega única	No máximo 50% de artefatos da OS ou release se entrega única com algum rejeite	Número artefatos na OS ou release com algum rejeite	1	NA	2% para cada artefato com rejeite além de 50% dos artefatos da OS ou release
Qualidade do Produto Final	Valor da Release, ou da OS, se entrega única (aplica-se apenas a Projeto e Manutenção Evolutiva/Adaptativa)	No máximo 2 defeitos em homologação a cada 10 PF entregues	$Ind_{def} = \frac{num_{defeitos}}{(num_{pf})}$	1	$Ind_{def} > 0,2$	$2^{(Ind_{def}-10)} * 0,25\%$

NÍVEIS MÍNIMOS DE SERVIÇO ESPECÍFICOS PARA OS DO TIPO SUSTENTAÇÃO						
Indicador	Incide Sobre	Nível Mínimo de Serviço	Fórmula para determinação do impacto por não cumprimento do NMS	Impacto por não Cumprimento		
				Nível	Faixa	%
Melhoria da Qualidade da	Valor da OS de sustentação no mês	A relação entre o volume de PF gastos com manutenção corretiva no mês e a média do trimestre anterior ao início da sustentação deve atender aos limites abaixo:	$ind_{corr} = \frac{PF_{corr} \text{ no mês}}{PF_{corr} \text{ Inicial} * \text{Meta de Redução}}$	1	$ind_{corr} > 1$	$(10^{ind_{corr}} - 10) * 1\%$





Aplicação ¹ (desde a entrada em sustentação)		do 1º ao 3º mês: ≤100% do 4º ao 6º mês: ≤95% do 7º ao 12º mês: ≤90% do 13º ao 24º mês: ≤80% a partir do 25º: ≤70%	A Meta de Redução corresponde ao limite percentual do mês em análise, conforme definido ao lado			
Tempestividade no tratamento de Incidentes	Valor da OS de sustentação no mês	100% de incidentes com restabelecimento do nível de serviço no prazo conforme tabela de prioridade do incidente (Anexo XIII)	Número de incidentes com restabelecimento do nível de serviço fora do prazo, agrupados pela prioridade do incidente.	1	Prioridade 5	0,5% por atraso
				2	Prioridade 4	1% por atraso
				3	Prioridade 3	2% por atraso
				4	Prioridade 2	4% por atraso
				5	Prioridade 1	8% por atraso
Efetividade do Tratamento de Incidentes	Valor da OS de sustentação no mês	Nenhum incidente reaberto por falha no restabelecimento do serviço	Número de reaberturas de por falha no restabelecimento do serviço, agrupados pela prioridade do incidente.	1	Prioridade 5	0,5% por reabertur a
				2	Prioridade 4	1% por reabertur a
				3	Prioridade 3	2% por reabertur a
				4	Prioridade 2	4% por reabertur a
				5	Prioridade 1	8% por reabertur a
Tempestividade na Identificação da Causa-Raiz	Valor da OS de sustentação no mês	100% de demandas de identificação de causas-raiz concluídas no máximo em 5 (cinco) dias úteis. ²	Número de demandas de identificação de causas-raiz concluídas fora prazo	1	NA	0,5% por demanda concluída em atraso

¹ Quando o montante de pontos de função de manutenções corretivas for igual ou inferior que 2% do total de pontos de função da aplicação ou seu valor absoluto for menor que 5 pontos de função, o indicador será considerado atendido e o fator de impacto referente ao indicador será 0 (zero).

² O tempo consumido com a verificação da efetividade da demanda não será computado para fins da determinação do atraso.



Tempestividade na Resolução da Causa-Raiz	Valor da OS de sustentação no mês	100% de demandas de resolução de Causas-Raiz (demandas de manutenção corretiva) concluídas no prazo ³	Número de demandas de resolução de causas-raiz concluídas fora do prazo	1	NA	0,5% por demanda concluída em atraso
---	-----------------------------------	--	---	---	----	--------------------------------------

DETERMINAÇÃO DO FATOR DE ATENDIMENTO DO NÍVEL DE SERVIÇO

O fator de atendimento do nível de serviço é dado pela fórmula abaixo:

$$FA_{NS} = 1 - \sum_{i=1}^n FI_i$$

Onde:

FA_{NS} = Fator de Atendimento do Nível de Serviço

FI_i = Fatores de Impacto percentuais conforme especificados nos itens 1 e 2 deste Anexo

Para determinação do valor final de uma OS, release, ou parcela mensal de uma OS de sustentação, o valor esperado calculado conforme o Anexo IX deverá ser multiplicado pelo fator de atendimento do nível de serviço especificado acima.

Quando a aplicação da fórmula acima resultar em um número negativo, o Fator de Atendimento do Nível de Serviço será considerado 0 (zero).

³ O prazo para conclusão das demandas de manutenção corretiva é mesmo que o de execução de uma demanda de manutenção evolutiva/adaptativa equivalente em pontos de função constante no Anexo III e o tempo consumido com a homologação da demanda não será computado para fins da determinação do atraso.





ANEXO VI – REQUISITOS DE QUALIDADE

Grupo de Atividades	Produtos	Critérios de Aceitação
Concepção	Documento de Visão de Sistema	Compleitude, correção (aderência ao levantamento realizado), clareza, consistência, aderência aos padrões e templates estabelecidos.
	Modelo Conceitual (processos e dados)	Correção (aderência ao levantamento realizado), clareza, consistência, aderência aos padrões estabelecidos.
	Protótipo Não Funcional Preliminar	Correção (aderência ao levantamento realizado).
	Diagramas de Casos de Uso	Compleitude, correção (aderência ao levantamento realizado), clareza, consistência, aderência aos padrões e templates estabelecidos.
	Especificações de Casos de Uso	Compleitude, correção (aderência ao levantamento realizado), clareza, consistência, aderência aos padrões e templates estabelecidos.
	Protótipo de Interface	Correção (aderência ao levantamento realizado), aderência aos padrões e templates estabelecidos.
Projeto	Documento de Requisitos Não Funcionais	Compleitude, correção (aderência ao levantamento realizado), clareza, consistência, aderência aos padrões e templates estabelecidos.
	Documentação das Soluções Arquiteturais (Documento de Arquitetura de Software)	Clareza, consistência, aderência aos padrões e templates estabelecidos.
	Modelo de Classes de Negócio	Correção, consistência, aderência aos padrões estabelecidos.
Implementação	Modelo de Dados Dicionário de Dados	Correção, consistência, aderência aos padrões estabelecidos.
	Código Fonte	Aderência aos requisitos, grau de cobertura de testes unitários conforme definido na OS, aderência aos padrões estabelecidos, inexistência de erros identificados nos scripts automatizados de teste funcionais, inexistência de erros nos testes unitários, inexistência de erros identificados em homologação. OBSERVAÇÃO: A aderência aos padrões estabelecidos e o grau de cobertura de testes unitários poderão ser verificados de forma automática pelas ferramentas de análise estática de código relacionada no Anexo X.
	Scripts DDL	Correção, consistência, aderência aos padrões estabelecidos.
	Scripts DML	Correção, consistência, aderência aos padrões estabelecidos.
Testes	Roteiro de Implantação	Correção, consistência, aderência aos padrões e templates estabelecidos.
	Cenários de Testes Funcionais (Caso de Teste)	Compleitude, clareza, consistência, aderência aos padrões e templates estabelecidos.
	Cenários de Testes de Performance (Caso de Teste)	Compleitude, clareza, consistência, aderência aos padrões e templates estabelecidos.
	Scripts de Teste	Compleitude, correção (aderência aos cenários), aderência aos padrões estabelecidos.
	Evidências de Testes	Compleitude, aderência aos padrões estabelecidos.
Homologação	Relatório de Avaliação de Performance	Compleitude, clareza, aderência aos padrões e templates estabelecidos.
	Relatório de Homologação	Compleitude, clareza, aderência aos padrões e templates estabelecidos.
Gerenciamento de Projetos	Plano de Projeto	Compleitude, clareza, aderência aos padrões e templates estabelecidos.
	Matriz de Papéis e Responsabilidades	
	Matriz de Comunicação	
	Cronograma	
	Matriz de Riscos	
Preparação de Ambiente de Treinamento	Plano de Implantação	Compleitude, clareza, aderência aos padrões e templates estabelecidos.
	Scripts DML	
Preparação de Ambiente de Treinamento	Scripts DML	Correção, consistência, aderência aos padrões estabelecidos.
	Roteiro de Implantação	Correção, consistência, aderência aos padrões e templates estabelecidos.



ANEXO VII – MODELOS DE ORDEM DE SERVIÇO

	ESTADO DE MATO GROSSO	Contrato: <input type="text"/>
	SEDUC-MT	Número da OS: <input type="text"/>
	Ordem de Serviço de Desenvolvimento ou Manutenção de Sistemas	Data de Abertura: <input type="text"/>

1. TIPO DA ORDEM DE SERVIÇO	
<input type="checkbox"/> Projeto	<input type="checkbox"/> Teste de Sistema
<input type="checkbox"/> Documentação de Sistema	<input type="checkbox"/> Preparação de Ambiente de Treinamento

2. DESCRIÇÃO RESUMIDA DOS SERVIÇOS (Anexar especificações necessárias conforme detalhado no processo de trabalho)

3. GRUPOS DE ATIVIDADES DEMANDADOS		
3.1. Atividades do Ciclo Convencional		
I – Concepção	<input type="checkbox"/> Execução Atividades (22,5%)	<input type="checkbox"/> Gestão de Projetos (2,5%)
II – Projeto	<input type="checkbox"/> Execução Atividades (9,0%)	<input type="checkbox"/> Gestão de Projetos (1,0%)
III – Implantação	<input type="checkbox"/> Execução Atividades (36,0%)	<input type="checkbox"/> Gestão de Projetos (4,0%)
IV – Testes	<input type="checkbox"/> Execução Atividades (18,0%)	<input type="checkbox"/> Gestão de Projetos (2,0%)
V – Homologação	<input type="checkbox"/> Execução Atividades (2,7%)	<input type="checkbox"/> Gestão de Projetos (0,3%)
3.2. Atividades Complementares		
VIII – Preparação de Ambiente para Treinamento	<input type="checkbox"/> Execução Atividades (2,7%)	<input type="checkbox"/> Gestão de Projetos (0,3%)

4. CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS / PRODUTOS

5. CUSTO ESTIMADO (Anexar relatório de contagem indicativa ou estimativa)			
(A) Volume Estimado das Funcionalidades (PF):	<input type="text"/>	(B) Somatório dos Percentuais das Atividades:	<input type="text"/>
(C) Tecnologia (Java, .Net, PHP, SAP BO, Maker, Genexus):	<input type="text"/>	(D) Fator de Ajuste:	1,0
(E) Preço Unitário (RS):	<input type="text"/>	(F) Custo Estimado (RS) (AxBxDxE):	<input type="text"/>

6. RESPONSÁVEIS PELA ABERTURA DA OS			
Responsável	Matrícula	Nome	Assinatura
Fiscal Técnico do Contrato:			
Fiscal Requisitante do Serviço:			
Responsável Técnico pela Demanda:			

7. CIENTE DO RESPONSÁVEL PELOS SERVIÇOS		
Preposto da Contratada	Data	Assinatura

8. OBSERVAÇÕES

9. CUSTO FINAL DA OS (Anexar relatório de contagem detalhada)			
Release:	Conclusão:	(G) Pontuação Detalhada (PF):	<input type="text"/>
(H) Fator de Atendimento de Nível de Serviço:	<input type="text"/>	(I) Preço Final (RS) (GxBxDxExH):	<input type="text"/>
Especialista em FPA (Rubrica):	<input type="text"/>	Núcleo de Métricas da CONTRATANTE (Rubrica):	<input type="text"/>
Responsável Técnico (Rubrica):	<input type="text"/>	Requisitante (Rubrica):	<input type="text"/>
Release:	Conclusão:	(G) Pontuação Detalhada (PF):	<input type="text"/>
(H) Fator de Atendimento de Nível de Serviço:	<input type="text"/>	(I) Preço Final (RS) (GxBxDxExH):	<input type="text"/>
Especialista em FPA (Rubrica):	<input type="text"/>	Núcleo de Métricas da CONTRATANTE (Rubrica):	<input type="text"/>
Responsável Técnico (Rubrica):	<input type="text"/>	Requisitante (Rubrica):	<input type="text"/>



	ESTADO DE MATO GROSSO	Contrato: <input type="text"/>
	SEDUC-MT	Número da OS: <input type="text"/>
	Ordem de Serviço de Sustentação de Sistemas	Data de Abertura: <input type="text"/>

1. TIPO DA ORDEM DE SERVIÇO
 Sustentação

2. DESCRIÇÃO RESUMIDA DOS SERVIÇOS (Anexar especificações necessárias conforme detalhado no processo de trabalho)
 Aplicação:

Módulos	Tamanho (PF)	Média de Corretivas (PF)

3. GRUPOS DE ATIVIDADES DEMANDADOS
 Não Aplicável

4. CRITÉRIO DE AVALIZAÇÃO DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS / PRODUTOS

5. CUSTO MENSAL ESTIMADO

(A) Tamanho Funcional (PF):	<input type="text"/>	(B) Volume de Corretivas (soma das médias):	<input type="text"/>
(C) Tecnologia (Java, .Net, PHP, SAP BO, Maker, Genexus):	<input type="text"/>	(D) Fator de Ajuste:	1,0
(E) Preço Unitário (R\$):	<input type="text"/>	(F) Parcela Incidentes (R\$) (Ax Dx Ex 2%):	<input type="text"/>
(G) Parcela Corretiva (R\$) (Bx Dx E):	<input type="text"/>	(H) Custo Mensal Estimado (R\$) (F+G):	<input type="text"/>

6. RESPONSÁVEIS PELA OS

Responsável	Matrícula	Nome	Assinatura
Fiscal Técnico do Contrato:			
Fiscal Requisitante do Serviço:			
Responsável Técnico pela Demanda:			
Responsável da Contratada:			

7. CUSTO FINAL DA OS
 O valor da remuneração mensal a ser pago pela execução dos serviços discriminados nesta OS será calculado com base no custo mensal estimado e no fator de atendimento do nível de serviço observado no mês.

8. OBSERVAÇÕES

9. CIENTE DO RESPONSÁVEL PELOS SERVIÇOS

Preposto da Contratada	Data	Assinatura



**ANEXO VIII – MODELOS DE TERMO DE RECEBIMENTO
PROVISÓRIO E DEFINITIVO E LAUDO DE AVALIAÇÃO DE
ARTEFATOS**



	ESTADO DE MATO GROSSO	Contrato:	<input type="text"/>
	SEDUC-MT	Número da OS:	<input type="text"/>
	Termo de Recebimento Provisório	Data de Recebimento:	<input type="text"/>

1. DECLARAÇÃO

Declaramos que os artefatos abaixo relacionados foram recebidos provisoriamente nesta data, para efeito de posterior verificação de conformidade com os requisitos de qualidade previstos para a OS em questão, nos termos de contrato e do inciso II, alínea a, do artigo 73 da Lei 8.666/93.

2. RELAÇÃO DE ARTEFATOS

N	Grupo de Atividades	Artefato	Observação

3. OBSERVAÇÕES

4. RESPONSÁVEIS PELO RECEBIMENTO PROVISÓRIO

Responsável	Matrícula	Nome	Assinatura
Fiscal Técnico do Contrato:			
Responsável Técnico pela Demanda:			

5. CIENTE DO RESPONSÁVEL PELOS SERVIÇOS

Preposto da Contratada	Data	Assinatura



	ESTADO DE MATO GROSSO	Contrato:	<input type="text"/>
	SEDUC-MT	Número da OS:	<input type="text"/>
	Termo de Recebimento Definitivo	Data de Recebimento:	<input type="text"/>

1. DECLARAÇÃO

Declaramos que os serviços relacionados neste termo foram executados com o nível de serviço discriminado abaixo, fato pelo qual declaramos encerradas as atividades correspondentes e o seu recebimento definitivo, ressalvado fato superveniente conhecido após a emissão deste.

2. DETALHAMENTO DO SERVIÇO E NÍVEIS DE EXECUÇÃO ALCANÇADOS

2.1. Desenvolvimento ou Manutenção de Sistemas

Descrição da Release ou OS:

(A) Tamanho Funcional (PF):	<input type="text"/>	(B) Somatório dos Percentuais das Atividades:	<input type="text"/>
(C) Tecnologia (Java, .Net, PHP, Genexus):	<input type="text"/>	(D) Fator de Ajuste:	<input type="text" value="1,0"/>
(E) Preço Unitário (R\$):	<input type="text"/>	(F) Fator de Atendimento do Nível do Serviço:	<input type="text"/>
		(G) Valor Final (R\$) (AxBxDxExF):	<input type="text"/>

2.2. Sustentação

Aplicação:

Mês de Referência:

(A) Tamanho Funcional (PF):	<input type="text"/>	(B) Volumes de Corretiva (PF):	<input type="text"/>
(C) Tecnologia (Java, .Net, PHP, Genexus):	<input type="text"/>	(D) Fator de Ajuste:	<input type="text" value="1,0"/>
(E) Preço Unitário (R\$):	<input type="text"/>	(F) Fator de Atendimento do Nível do Serviço:	<input type="text"/>
(G) Parcela Corretiva (R\$) (BxDxExF):	<input type="text"/>	(H) Parcela Incidentes (R\$) (AxDxExFx2%):	<input type="text"/>
		(G) Valor Final (R\$) (AxBxDxExF):	<input type="text"/>

3. OBSERVAÇÕES

4. RESPONSÁVEIS PELO RECEBIMENTO DEFINITIVO

Responsável	Matrícula	Nome	Assinatura
Responsável Técnico pela Demanda:			
Fiscal Técnico do Contrato:			
Gestor do Contrato:			
Fiscal Requisitante dos Serviços:			

5. CIENTE DO RESPONSÁVEL PELOS SERVIÇOS

Preposto da Contratada	Data	Assinatura



	ESTADO DE MATO GROSSO	Contrato: <input type="text"/>
	SEDUC-MT	Número da OS: <input type="text"/>
	Laudo de Avaliação de Artefatos	Data de Recebimento: <input type="text"/>

1. RELAÇÃO DE ARTEFATOS			
N	Grupo de Atividades	Artefato	Observação
01			
02			
03			
04			
05			

2. RESULTADO DA AVALIZAÇÃO		
<input type="checkbox"/> Aceito	<input type="checkbox"/> Aceito com Ressalvas	<input type="checkbox"/> Rejeitado

3. RESPONSÁVEIS PELA AVALIZAÇÃO			
Responsável	Matrícula	Nome	Assinatura
Responsável Técnico pela Demanda:			
Papel Avaliador 1			
Papel Avaliador 2			
Papel Avaliador 3			
Papel Avaliador 4			

4. RELAÇÃO DE DEFEITOS ENCONTRADOS		
Nº	Artefato	Descrição do Defeito
01		
02		
03		
04		
05		
06		
07		
08		
09		
10		

5. CIENTE DO RESPONSÁVEL PELOS SERVICOS		
Preposto da Contratada	Data	Assinatura



ANEXO IX – EXEMPLOS DE CÁLCULO DE VALOR ESPERADO PARA A OS



OS do Tipo Projeto

Exemplo: Projeto com 02 releases de homologação:

- o Dados do Projeto:
 - Plataforma Predominante: Java (Fator de Ajuste 1).
 - Pontuação Final:
 - Release 01: 25PF
 - Release 02: 35PF
 - Total: 60PF
 - Grupos de Atividade a serem executados:

Grupo de Atividades	Nome do Grupo de Atividades	Executado?
I	Concepção	SIM
II	Projeto	SIM
III	Implementação	SIM
IV	Testes	SIM
V	Homologação	NÃO
VI	Tarefas Específicas da CONTRATANTE	NÃO
VII	Gerenciamento de Projetos	SIM
VIII	Preparação de Ambiente para Treinamento	NÃO

- Percentuais dos grupos de atividades:

Grupo de Atividades	Nome do Grupo de Atividades	(A)		(B)	
		Esforço Atividade	Esforço Gestão de Projetos	Esforço Atividade	Esforço Gestão de Projetos
I	Concepção	22,5%	2,5%	22,5%	2,5%
II	Projeto	9,0%	1,0%	9,0%	1,0%
III	Implementação	36,0%	4%	36,0%	4%
IV	Testes	18,0%	2,0%	18,0%	2,0%
TOTAL:		85,50%	9,50%	85,50%	9,50%

- Valor do ponto de função: R\$ 600,00 (Hipotético).
- Determinação do **Valor Esperado**⁴ de cada release.
- Valor esperado para a Release 01:

$[\text{Tam. em PF}] * [\text{Preço do PF}] * [\text{Percentual de Esforço}] * [\text{Fator de Ajuste}]$ $35 * \text{R\$ } 600,00 * 95,00\% * 1 = \text{R\$ } 13.650,00$
--

- Valor esperado para a Release 02:

⁴ Para determinação do valor final da release, o valor esperado deverá ser multiplicado pelo fator de atendimento do nível de serviço conforme especificado no Anexo V.



[Tam. em PF] * [Preço do PF] * [Percentual de Esforço] * [Fator de Ajuste]
25 * R\$ 600,00 * 95,00% * 1 = R\$ 14.250,00



OS do Tipo Manutenção Evolutiva / Adaptativa

o Dados da OS:

- Plataforma Predominante: Delphi (Fator de Ajuste 1).
- Pontuação final: 10PF.
- Grupos de Atividade a serem executados:

Grupo de Atividades	Nome do Grupo de Atividades	Executado?
I	Concepção	SIM
II	Projeto	SIM
III	Implementação	SIM
IV	Testes	SIM
V	Homologação	NÃO
VI	Tarefas Específicas da CONTRATANTE	NAO
VII	Gerenciamento de Projetos	NAO
VIII	Preparação de Ambiente para Treinamento	NÃO

- Valor do ponto de função: R\$ 498,00 (Hipotético).
- o Determinação do **Valor Esperado**⁵ para a OS:
- Percentuais dos grupos de atividades:

Grupo de Atividades	Nome do Grupo de Atividades	(A)	(B)	Total
		Esforço Atividade	Esforço Gestão de Projetos	
I	Concepção	22,5%	-	22,5%
II	Projeto	9,0%	-	9,0%
III	Implementação	36,0%	-	36,0%
IV	Testes	18,0%	-	18,0%
TOTAL:		85,50%	-	85,50%

- Valor final da OS:

[Tam. em PF] * [Preço do PF] * [Percentual de Esforço] * [Fator de Ajuste]
10 * R\$ 498,00 * 85,50% * 1 = R\$ 4.257,90

OS do Tipo Documentação de Sistemas

o Dados da OS:

- Pontuação final: 70PF.
- Plataforma Predominante: Java (Fator de Ajuste 1).
- Grupos de Atividade a serem executados:

⁵ Para determinação do valor final da OS, o valor esperado deverá ser multiplicado pelo fator de atendimento do nível de serviço conforme especificado no Anexo V.



Grupo de Atividades	Nome do Grupo de Atividades	Executado?
I	Concepção	SIM
II	Projeto	SIM
III	Implementação	NÃO
IV	Testes	NÃO
V	Homologação	NÃO
VI	Tarefas Específicas da CONTRATANTE	NÃO
VII	Gerenciamento de Projetos	NÃO
VIII	Preparação de Ambiente para Treinamento	NÃO



- Valor do ponto de função: R\$ 600,00 (Hipotético).
- Cálculo do **Valor Esperado**⁶ para a OS:
- Percentuais dos grupos de atividades:

Grupo de Atividades	Nome do Grupo de Atividades	(A)	(B)	Total
		Esforço Atividade	Esforço Gestão de Projetos	
I	Concepção	22,5%	-	22,5%
II	Projeto	9,0%	-	9,0%
TOTAL:		31,5%	-	31,5%

- Valor final da OS:

$$[Tam. em PF] * [Preço do PF] * [Percentual de Esforço] * [Fator de Ajuste]$$

$$70 * R\$ 600,00 * 31,50\% * 80\%^7 * 1 = R\$ 10.584,00$$

OS do Tipo Sustentação de Sistemas

Aplicação "X" **não desenvolvida** pela CONTRATADA.

o Dados da OS:

- Tamanho funcional da aplicação: 500PF.
- Plataforma Predominante: Delphi (Fator de Ajuste 1).
- Desenvolvido pelo Fornecedor: Não.
- Valor do ponto de função: R\$ 498,00 (Hipotético).
- Início da Sustentação: Julho/2015.
- Histórico de manutenções corretivas: Abr: 30PF, Mai: 28PF, Jun: 32PF (média mensal anterior: 30PF).

o Cálculo do **valor mensal esperado**⁸ para a OS:

$$[Parcela Incidentes] = [Tam. em PF] * [Preço do PF] * [2\%] * [Fator de Ajuste]$$

$$[Parcela Incidentes] = 500 * R\$ 498,00 * 2\% * 1 = R\$4.980,00$$

⁶ Para determinação do valor final da OS, o valor esperado deverá ser multiplicado pelo fator de atendimento do nível de serviço conforme especificado no Anexo V.

⁷ O Nível Mínimo de Serviço não foi atingido, ocorrendo à diminuição do valor para 80%, conforme especificado no Anexo V.

⁸ Para determinação do valor mensal final para a OS, o valor esperado deverá ser multiplicado pelo fator de atendimento do nível de serviço conforme especificado no Anexo V.



[Parcela Man. Corr.] = [Média Mensal Anterior] * [Preço do PF] * [Fator de Ajuste]
[Parcela Man. Corr.] = 30 * R\$ 498,00 * 1 = R\$ 14.940,00
[Valor Out/2015] = [Parcela Incidentes] + [Parcela Man. Corr.] = R\$ 19.920,00



Aplicação "Y" **desenvolvida** pela CONTRATADA

- Tamanho funcional da aplicação: 500PF.
 - Plataforma Predominante: Java (Fator de Ajuste 1).
 - Desenvolvido pelo Fornecedor: **Sim**.
 - Valor do ponto de função: R\$ 600,00 (Hipotético).
 - Início da Sustentação: Julho/2015.
 - Histórico de manutenções corretivas: Abr: 30PF, Mai: 28PF, Jun: 32PF (média mensal anterior: 30PF).
- o Cálculo do **valor mensal esperado**⁹ para a OS:
- Valor referente a outubro/2015:

[Parcela Incidentes] = [Tam. em PF] * [Preço do PF] * [2%] * [Fator de Ajuste]
[Parcela Incidentes] = 500 * R\$ 600,00 * 2% * 1 = R\$6.000,00
[Parcela Man. Corr.] = R\$0,0 (parcela não se aplica a sistemas em garantia)
[Valor Out/2015] = [Parcela Incidentes] + [Parcela Man. Corr.] = R\$6.000,00

⁹ Para determinação do valor mensal final para a OS, o valor esperado deverá ser multiplicado pelo fator de atendimento do nível de serviço conforme especificado no Anexo V.



ANEXO X – AMBIENTE TECNOLÓGICO DE REFERÊNCIA DO GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO



1. Catálogo de Soluções da Secretaria de Estado de Educação, Esporte e Lazer de Mato Grosso

Sigla do Sistema	Sistema	Função do Sistema	Nível de Criticidade*	Números de Usuários	Plataforma / Arquitetura
SIgeduca-GED	Sistema Integrado de Gestão Educacional - módulo Gestão Escolar	Gerenciar as informações relativas a vida escolar dos alunos (turma, matrículas, transferência, lançamento de nota, histórico escolar...) Geração de informações para envio ao Educacenso do INEP. Gestão do Exame Supletivo Online; Gestão do acervo de biblioteca. Sistema Integrado de Gestão de Aprendizagem (Siga).	1	36.900	Genexus X Evolution 1 U5; .Net Framework v2.0.50727; MS SQL Server 2008 R2; IIS 7.5; WINDOWS SERVER 2008
SIgeduca-GPE	Sistema Integrado de Gestão Educacional - módulo Gestão de Pessoas	Gerenciar as informações relativas a vida funcional dos servidores (efetivos e interinos); Integração com SEAP para geração da Folha de Pagamento;	1	5.051	Genexus 9 com as patches DE U7, .NET U7; .Net Framework v2.0.50727; MS SQL Server 2008 R2; IIS 7.5; WINDOWS SERVER 2008
SIgeduca-GFO	Sistema Integrado de Gestão Educacional - módulo Gestão de Formação	Gestão dos Cursos e Eventos oferecidos pela Seduc (cadastros dos cursos e eventos, inscrições e avaliação dos cursos e eventos)	1	32.621	Genexus X Evolution 1 Update 5 .Net Framework v2.0.50727; MS SQL Server 2008 R2; IIS 7.5; WINDOWS SERVER 2008
SIgeduca-GER	Sistema Integrado de Gestão Educacional - módulo Gerencial	Gerenciar as informações básicas de todos os módulos do SIgeduca (matrizes, lotação, cidade, bairros, polos, tramitação de matrizes)	1	1.437	Genexus X Evolution 1 Update 5 .Net Framework v2.0.50727; MS SQL Server 2008 R2; IIS 7.5; WINDOWS SERVER 2008
SIgeduca-GAD	Sistema Integrado de Gestão Educacional - módulo Gestão Administrativa	Gestão de Documentos, sigma, (controle de CI e ofícios); Gestão de Frotas (cadastro de veículos, controle de movimentação de veículos); Gestão dos Equipamentos e Laboratório de Informática; Gestão de Compras (controle da movimentação de materiais apenas ao que tange OF e suas aquisições); Gestão de Licitações (controle do processo licitatório)	1	1.503	Genexus 9 com as patches DE U7, .NET U7; .Net Framework v2.0.50727; MS SQL Server 2008 R2;
SIgeduca-GPO	Sistema Integrado de Gestão Educacional - módulo Gestão de Planejamento Orçamentário	Gestão da Alimentação Escolar, merenda (planejamento e execução de cardápios, cálculo de repasse de verbas relativo a merenda e prestação de contas); Gestão do PPP / PDE - Projeto Político Pedagógico, Plano de Desenvolvimento Escolar;	1	6.540	Genexus 9 com as patches DE U7, .NET U7; .Net Framework v2.0.50727; MS SQL Server 2008 R2;



		Gestão do Planejamento e Execução Orçamentária (PTA); Gestão de Termo de Referência e Aquisições; Gestão de Transporte Escolar (geração de parcela para repasse, cadastro de rotas,...); Gestão de Diárias; Gestão de Adiantamento; Gestão da Prestação de Contas de Recursos Federais; (Prestação de contas de pequenos reparos) (Prestação de contas das assessorias pedagógicas)			IIS 7.5; WINDOWS Server 2008
SIGeduca-GEE	Sistema Integrado de Gestão Educacional – módulo Gestão de Estrutura Escolar	Gestão de Controle de Obras Emergenciais e Normais; Gestão da Estrutura Escolar (cadastro dos ambientes, área dos ambientes,...)	1	924	Genexus X Evolution 1 Update 8 .Net Framework v2.0.50727; MS SQL Server 2008 R2; IIS 7.5; WINDOWS Server 2008
SIGeduca-GCO	Sistema Integrado de Gestão Educacional – módulo Gestão de Correição		3	Sem informação	Genexus X Evolution 1 Update 5 .Net Framework v2.0.50727; MS SQL Server 2008 R2; IIS 7.5; WINDOWS Server 2008
SIPE	Sistema Integrado de Processos Educacionais	Gestão do controle de autorização e reconhecimento de cursos e escolas de Mato Grosso (tramite de processos). Equivalência de estudos de aluno do exterior.	1	Sem informação	Genexus X Evolution 1 Update 5 .Net Framework v2.0.50727; MS SQL Server 2008 R2; IIS 7.5; WINDOWS Server 2008
Portal CEE	Portal (site) do Conselho Estadual de Educação		1	Sem informação	Genexus X Evolution 1 Update 5 .Net Framework v2.0.50727; MS SQL Server 2008 R2; IIS 7.5; WINDOWS Server 2008
Portal COS	Portal (site) de Capacitação online SIGeduca	Site dedicado a capacitação dos profissionais da educação referente a práticas administrativas e procedimentos operacionais no Sistema Integrado de Gestão Educacional – SIGeduca.	1	Sem informação	Genexus X Evolution 1 Update 5 .Net Framework v2.0.50727; MS SQL Server 2008 R2; IIS 7.5; WINDOWS Server 2008
SIGeduca-Sisbase	Sistema Integrado de Gestão Educacional – módulo Gestão de Acessos	Gestão do controle de acessos ao SIGeduca e CEE (manutenção de usuários e acessos)	3	79	Genexus X Evolution 1 Update 5; .Net Framework v2.0.50727; MS SQL Server 2008 R2; IIS 7.5; WINDOWS Server 2008



BI – Business Intelligence	Sistema de Relatórios, gráficos e estimativas Gerenciais	Relatórios e gráficos informativos gerenciais dos módulos do SIGeduca; Monitoramento das atividades no Processo de Desenvolvimento e Manutenção de Software (PDMS);	3	150	Visual Studio 2008 .Net Framework v3.5; MS SQL Server 2008 R2; IIS 7.5; WINDOWS SERVER 2008
Site da Seduc	Sítio da Secretaria de Estado de Educação	Sítio oficial da Secretaria Estadual de Educação; Gerenciador de Conteúdo exibido no sítio;	1	Mais de 4000 de acessos diários	PHP 5.2.9 Notepad++; Dreamweaver cs5 MS SQL Server 2005; IIS 7.5; WINDOWS Server 2008
SIPC (Legado) UTILIZADO PARA PRESTAÇÃO DE CONTAS ANTERIORES A 2012	Sistema Integrado de Prestação de Contas	Prestação de Contas do PDE, Merenda Escolar, Transporte Escolar e Cefapros	1	Sem Informação	Genexus 9 com as patches DE U7, .NET U7; .Net Framework v2.0.50727; MS SQL Server 2008 R2; IIS 7.5; WINDOWS SERVER 2008
Financeiro Desktop (Legado) UTILIZADO APENAS PARA CONSULTA	Sistema Financeiro	Controle da Elaboração do Orçamento; Gestão de Diárias; Gestão de Termo de Referência; Gestão de Adiantamento;	1	Sem informação	Genexus 8 VB U5, DE U8 Microsoft Visual Basic 6.0 MS SQL Server 2008 R2;
SisWeb Supletivo (Legado) UTILIZADO APENAS PARA CONSULTA	Sistema Supletivo	Gestão do Exame Supletivo (LEGADO)	3	Sem informação	Visual Studio 2008 .Net Framework v2.0.50727; MS SQL Server 2005; IIS 7.5; WINDOWS SERVER 2008
Portal Fórum Exame Online	Portal do Exame Online	Portal oficial do Exame Supletivo Online (orientação aos alunos); Gerenciador do Conteúdo exibido no sítio;		Sem informação	Genexus X Evolution 1 Update 4 .Net Framework v2.0.50727; MS SQL Server 2008 R2; IIS 7.5; WINDOWS SERVER 2008
Site CDCE	Portal do CDCE	Portal oficial do CDCE – Conselho Deliberativo da Comunidade Escolar (sítio de caráter informativo, conteúdo estático);		Sem Informação	HTML / Flash cs3; PHP 5.2.9 Dreamweaver cs5 MS SQL Server 2005; IIS 7.5; WINDOWS Server 2008
Mídia Digital	Mídia Digital	Controle de Exibição de mídias (inserção e informação da ordem de exibição de fotos, vídeos,...)		Sem informação	Genexus X Evolution 1 Update 4 .Net Framework v2.0.50727; MS SQL Server 2008 R2; IIS 7.5; WINDOWS SERVER 2008
Pronatec	Sítio do Pronatec Estadual	Portal oficial do Pronatec a nível Estadual (sítio informativo); Gerenciador do Conteúdo exibido no sítio;		Sem informação	Genexus X Evolution 1 Update 4 .Net Framework v2.0.50727; MS SQL Server 2008 R2;



					IIS 7.5; WINDOWS SERVER 2008
Chama URL	Aplicação desktop que permite o processamento em batch através de agendamento do processamento no servidor em horário alternativo, está sendo utilizado para realização de fechamento do ano letivo	Processamento do fechamento do ano letivo. O usuário faz agendamento no sistema e em horário alternativo (noturno) o processamento é realizado, minimizando assim problemas de baixa performance do sistema devido a alto processamento em horário de uso do sistema pelos usuários	1	36.900	Genexus 9 com as patches DE U7, .NET U7; .Net Framework v2.0.50727; MS SQL Server 2008 R2; IIS 7.5; WINDOWS SERVER 2008
Gera Parcela PDE	Aplicação desktop que permite o processamento em batch através do agendamento do processamento no servidor em horário alternativo, está sendo utilizado para geração de parcelas do PDE	Processamento Da geração das parcelas do PDE. O usuário faz agendamento no sistema e em horário alternativo (noturno) o processamento é realizado, minimizando assim problemas de baixa performance do sistema devido a alto processamento em horário de uso do sistema pelos usuários	1	6.540	Genexus 9 com as patches DE U7, .NET U7; .Net Framework v2.0.50727; MS SQL Server 2008 R2; IIS 7.5; WINDOWS SERVER 2008

Os sistemas que estão com o número "0" (zero) na coluna de usuários estão em desenvolvimento ou em implantação.

*Nível de Criticidade do sistema: quanto à indisponibilidade do sistema:

- 1 – Afeta externamente.
- 2 – Afeta internamente e não suporta indisponibilidade.
- 3 - Afeta internamente, mas suporta algumas horas de indisponibilidade.



ANEXO XI – ROTEIRO DE MÉTRICAS DO SEITI – VERSÃO 1.0

1 INTRODUÇÃO

O Estado de Mato Grosso, na busca de disciplinar a contratação de software, estabeleceu através da resolução COSINT 003/2015 a métrica de análise de pontos de função como medida padrão para a contratação de serviços e projetos de desenvolvimento de software.

Análise de Pontos de Função (APF) é uma técnica de medição das funcionalidades fornecidas por um software do ponto de vista de seus usuários. Ponto de função (PF) é a sua unidade de medida, que tem por objetivo tornar a medição independente da tecnologia utilizada para a construção do software. Ou seja, a APF busca medir o que o software faz, e não como ele foi construído.

Este processo é baseado em uma avaliação padronizada dos requisitos funcionais do usuário, que está descrito pelo IFPUG em seu Manual de Práticas de Contagem. O Manual de Práticas de Contagem de Pontos de Função CPM 4.3 [IFPUG, 2010b], publicado pelo *International Function Point Users Group* (IFPUG), define as regras de contagem de pontos de função. Esta métrica foi concebida como uma medida de tamanho funcional para projetos de desenvolvimento e de melhoria (manutenção evolutiva) de software. No entanto, os projetos de software não estão limitados a estes tipos de projeto. Assim, torna-se essencial a definição de métricas para dimensionar o tamanho de outros tipos de projetos de manutenção, os quais são itens não mensuráveis pelo CPM.

O Grupo Temático de Software analisou diversos roteiros de métricas existentes e o Roteiro de Métricas do SISP V 2.0 [BRASIL, 2012] se destacou pela completude. No entanto alguns pontos encontramos situações vivenciadas pelos órgãos integrantes do SEITI, que não são tratadas neste roteiro. Diante disso, foram feitas algumas adequações mantendo o documento quase na sua totalidade.

2 OBJETIVO

Este documento tem como objetivo principal apresentar um roteiro de métricas, com base nas regras de contagem de pontos de função do Manual de Práticas de Contagem (CPM 4.3), para vários tipos de projetos de desenvolvimento e de manutenção de sistemas, promovendo o uso de métricas objetivas nos contratos de prestação de serviços desses projetos.

A alteração do modelo de contratação de software, decorrente da implantação de um processo de medição de software mais objetivo, requer uma mudança cultural, devido à mudança do paradigma homem-hora para a nova forma de contratação com base na métrica Ponto de Função. Este roteiro tem como propósito apoiar os órgãos e entidades do SEITI nessa mudança cultural.

3 CONTAGEM DE PONTOS DE FUNÇÃO

A métrica PF mede o tamanho funcional de um projeto de software, observando as funcionalidades implementadas, considerando a visão do usuário. O tamanho funcional é definido como “tamanho do software derivado pela quantificação dos requisitos funcionais do usuário” [Dekkers, 2003]. A métrica PF é independente da metodologia e tecnologia utilizadas. A Análise de Pontos de Função (APF) é um método padrão para a medição de projetos de desenvolvimento e de manutenção de sistemas, visando estabelecer uma medida de tamanho do software em pontos de função, com base na quantificação das funcionalidades solicitadas e entregues, sob o ponto de vista do usuário. Assim, a APF tem como objetivo medir o que o software faz, por meio de uma avaliação padronizada dos requisitos de negócio do sistema.

O Manual de Práticas de Contagem (CPM) [IFPUG, 2010b] apresenta as regras de contagem de pontos de função de projetos de desenvolvimento, projetos de melhoria e aplicações implantadas. A Figura 1 ilustra o procedimento de contagem de pontos de função, descrito nas seções seguintes.

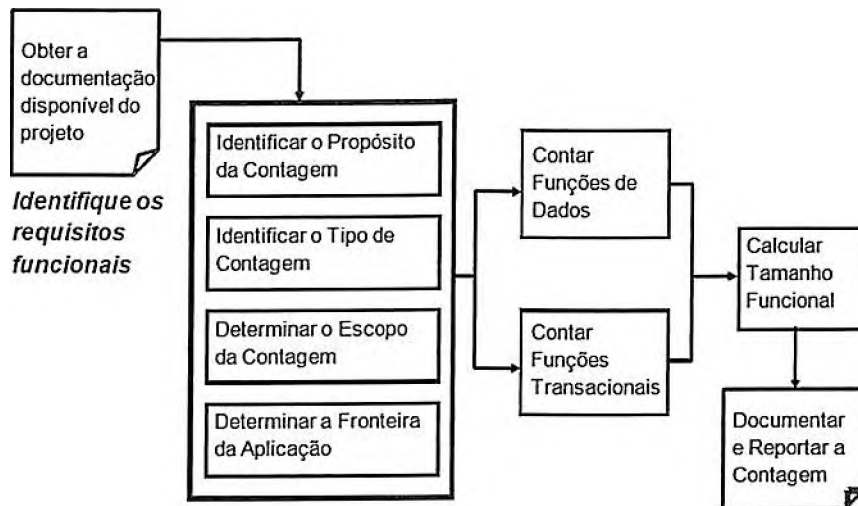


Figura 1: Procedimentos de contagem de Pontos de Função

3.1 Determinar Propósito, Tipo e Escopo da Contagem e Fronteira da Aplicação

A contagem de pontos de função se inicia com a análise da documentação disponível do projeto em questão, visando a identificação dos requisitos funcionais. O próximo passo é o estabelecimento do propósito da contagem, o qual fornece uma resposta para uma questão de negócio a ser resolvida, por exemplo: necessidade de dimensionar um projeto de um novo sistema para auxiliar o processo de contratação do mesmo. Com base no propósito da contagem são definidos o escopo da contagem e o tipo de contagem. O escopo da contagem identifica quais funcionalidades serão incluídas na contagem de pontos de função, e o tipo de contagem identifica se o projeto é de desenvolvimento, de melhoria ou aplicação instalada. A **fronteira da aplicação**, que é a interface conceitual que indica o limite lógico entre o sistema sendo medido e os usuários (também entre outras aplicações), deve ser definida com base na visão do usuário, desconsiderando questões de implementação. Deve-se ressaltar que toda contagem de pontos de função é realizada dentro de uma fronteira estabelecida.

O estabelecimento da fronteira da aplicação pode ser subjetivo, por exemplo, em uma aplicação com vários módulos, a fronteira pode ser estabelecida para cada módulo ou subsistema ou, ainda, pode-se considerar toda a aplicação, dependendo da visão do usuário. De fato, a definição da fronteira depende de processos de negócios, além disso, o posicionamento da fronteira influencia fortemente a contagem de pontos de função. Desta forma, devido a essa subjetividade, em editais para contratação de projetos de manutenção é fortemente recomendado a definição das fronteiras de todas as aplicações a serem contratadas. Os roteiros de contagem dos órgãos e entidades também devem definir as fronteiras das aplicações implantadas em um anexo, e este deve ser atualizado sempre que for implantada uma nova aplicação.

3.2 Identificar Funções de Dados e Funções Transacionais

Uma vez estabelecida a fronteira da contagem, o próximo passo é o mapeamento dos requisitos de dados e de funções transacionais para os tipos funcionais da APF, a saber:

- **Arquivo Lógico Interno (ALI):** é um grupo de dados, logicamente relacionados, reconhecido pelo usuário, mantido por meio de um processo elementar da aplicação que está sendo contada.



- **Arquivo de Interface Externa (AIE):** é um grupo de dados, logicamente relacionados, reconhecido pelo usuário, mantido por meio de um processo elementar de uma outra aplicação e referenciado pela aplicação que está sendo contada. O AIE é obrigatoriamente um ALI de outra aplicação.
- **Entrada Externa (EE):** é um processo elementar que processa dados ou informação de controle que entram pela fronteira da aplicação. Seu objetivo principal é manter um ou mais ALI ou alterar o comportamento do sistema.
- **Consulta Externa (CE):** é um processo elementar que envia dados ou informação de controle para fora da fronteira da aplicação. Seu objetivo principal é apresentar informação para o usuário através da recuperação de dados ou informação de controle de ALI ou AIE.
- **Saída Externa (SE):** é um processo elementar que envia dados ou informação de controle para fora da fronteira da aplicação. Seu objetivo principal é apresentar informação para um usuário ou outra aplicação através de um processamento lógico adicional à recuperação de dados ou informação de controle. O processamento lógico deve conter cálculo, ou criar dados derivados, ou manter ALI ou alterar o comportamento do sistema.



Após a identificação dos tipos funcionais para cada requisito funcional definido no documento de requisitos do sistema, deve-se avaliar a complexidade (Baixa, Média, Alta) e a contribuição funcional do mesmo para a contagem de pontos de função, observando as regras de contagem de pontos de função descritas no CPM. A identificação e a avaliação das complexidades dos tipos funcionais não podem ser realizadas de maneira subjetiva. A contagem de pontos de função deve seguir rigorosamente as regras de contagem do CPM e as definições complementares do roteiro de métricas do órgão, e deve ser realizada por profissionais capacitados do órgão.

A Tabela 1 apresenta a contribuição dos tipos funcionais na contagem de pontos de função.

TIPO FUNCIONAL	COMPLEXIDADE		
	BAIXA	MÉDIA	ALTA
Arquivo Lógico Interno (ALI)	7 PF	10 PF	15 PF
Arquivo de Interface Externa (AIE)	5 PF	7 PF	10 PF
Entrada Externa (EE)	3 PF	4 PF	6 PF
Saída Externa (SE)	4 PF	5 PF	7 PF
Consulta Externa (CE)	3 PF	4 PF	6 PF

Tabela 1: Contribuição Funcional dos Tipos Funcionais (Fonte: COM 4.3)

3.3 Calcular Tamanho Funcional

O Manual de Práticas de Contagem do IFPUG define dois tipos de projetos de software, a saber:

- **Projeto de Desenvolvimento:** 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. Também considera-se as funcionalidades de conversão de dados, caso seja requisitado no projeto a migração ou carga inicial de dados para a nova aplicação.
- **Projeto de Melhoria:** projeto de manutenção evolutiva ou melhoria funcional. Seu tamanho funcional é a medida das funcionalidades incluídas, alteradas e excluídas ao final do projeto. Também considera-se as funcionalidades de conversão de dados, caso seja requisitado a migração ou carga inicial de dados no projeto de melhoria.

Seguem abaixo as definições dos termos técnicos da Análise de Pontos de Função utilizados nas fórmulas de dimensionamento de projetos de software propostas neste roteiro:

- **PF_INCLUÍDO:** pontos de função associados às novas funcionalidades que farão parte da aplicação após um projeto de desenvolvimento ou de manutenção.



- **PF_ALTERADO:** pontos de função associados às funcionalidades existentes na aplicação que serão alteradas no projeto de manutenção.
- **PF_EXCLUÍDO:** pontos de função associados às funcionalidades existentes na aplicação que serão excluídas no projeto de manutenção.
- **PF_CONVERSÃO:** pontos de função associados às funcionalidades de conversão de dados dos projetos de desenvolvimento ou de manutenção. Exemplos de funções de conversão incluem: migração ou carga inicial de dados para popular as novas tabelas criadas (Entradas Externas) e relatórios associados à migração de dados, caso requisitado pelo usuário (Saídas Externas ou Consultas Externas). Observe que os dados carregados em um processo de migração não devem ser contados como Arquivos de Interface Externa.



Este roteiro recomenda a supressão do PF_CONVERSÃO das fórmulas de contagem de pontos de função de projetos de desenvolvimento e de melhoria nos casos específicos onde for caracterizado um esforço relativamente maior dessa atividade. Por exemplo, os projetos que envolvem a migração de dados de banco de dados hierárquico para banco de dados relacional e o tratamento de funções complexas de migração de dados. Nesses casos, recomenda-se tratá-los como projetos separados de migração de dados, descritos na seção 4.3.

3.4 Requisitos Não Funcionais

A métrica Ponto de Função é uma métrica de tamanho funcional, ou seja, dimensiona projetos de software com base nos requisitos funcionais da aplicação, não contemplando diretamente os requisitos não funcionais do projeto.

Nesse sentido, em contratos de software baseados na métrica Ponto de Função é fundamental definir claramente no edital os requisitos não funcionais do projeto a serem atendidos pela empresa contratada. Os requisitos não funcionais impactam no esforço e, conseqüentemente, no custo do projeto.

Os requisitos não funcionais estão associados aos aspectos qualitativos de um software, considerando aspectos relacionados ao uso do software. Seguem abaixo alguns tipos de requisitos não funcionais, com exemplos, que podem ser mencionados nos editais:

- **Usabilidade:** a solução deve atender aos requisitos dos Padrões Web em Governo Eletrônico (e-PWG) – Cartilha de Usabilidade; a aplicação deve ter help on-line de sistema, tela e campo (sensível a contexto); a aplicação deve ser disponibilizada nos idiomas Português, Espanhol e Inglês.
- **Técnicos:** a aplicação deve funcionar adequadamente nos navegadores: Internet Explorer 7.0 ou superior e Mozilla Firefox 3.0 ou superior; a solução deve ser desenvolvida em linguagem Java com banco de dados PostgreSQL; para o desenvolvimento da solução, deve ser utilizado preferencialmente um dos seguintes frameworks Java: Demoiselle, Jaguar e MDArt; a solução deve atender aos requisitos do e-PWG; deve utilizar as ferramentas AWSTATS e Google Analytics para gerar estatísticas de acesso.
- **Segurança:** a aplicação deve realizar controle de segurança dos dados de acordo com política de backup definida em conformidade com a norma ISO/IEC 27002.
- **Acessibilidade:** a solução deve ser aderente ao Modelo de Acessibilidade de Governo Eletrônico (e-MAG).
- **Performance:** o tempo de resposta da aplicação não deve exceder 10 segundos; a solução deve suportar até 1.000 acessos simultâneos.
- **Interoperabilidade:** a solução deve ser aderente aos Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico (e-PING).

4 CÁLCULO DE PONTOS DE FUNÇÃO PARA O SEITI

Este capítulo tem como propósito descrever os diversos tipos de projetos de software e definir métricas para seu dimensionamento baseadas nas regras de contagem de pontos de função do CPM.



Quanto à documentação de pequenos projetos de manutenção (menores que 100 PF), deve-se registrar a solicitação e documentar os requisitos do projeto de manutenção e da aplicação impactada pela demanda, de forma detalhada, visando apoiar a contagem de pontos de função da demanda. É importante também documentar as estimativas e a contagem de pontos de função. O Anexo II e Anexo III apresentam, respectivamente, um modelo de documento de requisitos e um modelo de documento de contagem de pontos de função para projetos de manutenção de pequeno porte (menores que 100 PF).



Cabe ressaltar que, em alguns casos, o órgão contratante pode não ter necessidade de contratar todas as fases do ciclo de vida do software. Dessa forma, a contratada será remunerada pela contagem de pontos de função considerando apenas os percentuais das fases contratadas, conforme os níveis percentuais sugeridos na Tabela 7 ou na metodologia do órgão (ver subseção 6.1.2.1). Exemplo: para um novo projeto de desenvolvimento de um sistema de treinamentos, que não exista a intenção de contratar as fases de requisitos e de testes, a contratada será remunerada pela contagem de pontos de função desconsiderando os percentuais dessas fases.

Além disso, recomenda-se que as contagens de manutenção a partir do Roteiro de Métricas de Software do SEITI sejam reportadas conforme determinado pelo CPM, ou seja, S FP (IFPUG-IS-c), indicando que o resultado da contagem de pontos de função não mantém conformidade plena com o CPM e o padrão internacional de contagem de PF (ISO/IEC 20926:200x) e sim mantém conformidade com uma customização, neste caso, o Roteiro de Métricas de Software do SEITI. Assim: S FP (IFPUG-IS-c) Onde:

- S é o resultado da contagem de pontos de função;
- FP (*Function Point*) é a unidade de tamanho do método FSM (*Functional Size Measurement*) do IFPUG;
- IS (*International Standard*) é o padrão internacional (ISO/IEC 20926:200x); c representa um ou mais caracteres indicando que o resultado não mantém conformidade plena com o padrão internacional.

Exemplo: 250 PF* (IFPUG-ISO/IEC 20926:200x-SEITI)

* FP na versão em português

4.1 Projeto de Desenvolvimento

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. Também considera-se as funcionalidades de conversão de dados. Segue a fórmula de cálculo utilizada no dimensionamento de projetos de desenvolvimento de software:

$$PF_DESENVOLVIMENTO = PF_INCLUIDO + PF_CONVERSÃO$$

Este roteiro recomenda a supressão do PF_CONVERSÃO das fórmulas de contagem de pontos de função de projetos de desenvolvimento quando for caracterizado um esforço relativamente maior dessa atividade, conforme descrito na seção 3.3.

4.2 Projeto de Melhoria

O Projeto de Melhoria (*enhancement*), também denominado de projeto de melhoria funcional ou manutenção evolutiva, está associado às mudanças em requisitos funcionais da aplicação, ou seja, à inclusão de novas funcionalidades, alteração ou exclusão de funcionalidades em aplicações implantadas.

Segundo o padrão IEEE Std 1219 [IEEE, 1998], esta manutenção seria um tipo de manutenção adaptativa, definida como: modificação de um produto de software existente para mantê-lo funcionando adequadamente em um ambiente que sofre mudanças. O projeto de melhoria é considerado um tipo de projeto de manutenção adaptativa com mudanças em requisitos funcionais da aplicação, ou seja, com funcionalidades incluídas, alteradas ou excluídas na aplicação, segundo o CPM 4.3.



Este roteiro separa o projeto de melhoria (quando as mudanças são associadas aos requisitos funcionais) do projeto de manutenção adaptativa (quando as mudanças estão associadas aos requisitos não funcionais da aplicação). Um projeto de melhoria consiste em demandas de criação de novas funcionalidades (grupos de dados ou processos elementares), demandas de exclusão de funcionalidades (grupos de dados ou processos elementares) e demandas de alteração de funcionalidades (grupos de dados ou processos elementares) em aplicações implantadas em produção.



Segue a fórmula de cálculo utilizada no dimensionamento de projetos de melhoria de software:

$$PF_MELHORIA = PF_INCLUIDO + (FI \times PF_ALTERADO) + (0,40 \times PF_EXCLUIDO) + PF_CONVERSÃO$$

FI (Fator de Impacto) pode variar de 50% a 90% conforme condições abaixo:

- **FI = 50%** para funcionalidade de sistema desenvolvida ou mantida por meio de um projeto de melhoria pela empresa contratada.
- **FI = 75%** para funcionalidade de sistema não desenvolvida ou mantida por meio de um projeto de melhoria pela empresa contratada e sem necessidade de redocumentação da funcionalidade.
- **FI = 90%** para funcionalidade de sistema não desenvolvida ou mantida por meio de um projeto de melhoria pela empresa contratada e com necessidade de redocumentação da funcionalidade. FI = 90% representa a adição de 15% como fator de redocumentação ao Fator de Impacto anterior (75%). Nesse caso, a contratada deve redocumentar a funcionalidade mantida, gerando a documentação completa da mesma, aderente ao processo de software da contratante. Se houver uma nova demanda de projeto de melhoria na funcionalidade em questão, será considerado que a contratada desenvolveu a funcionalidade. Observe que o percentual de 90% apenas será considerado na primeira demanda de projeto de melhoria em cada funcionalidade.

Este roteiro propõe um fator de redocumentação menor para projetos de manutenção (melhoria, corretiva e adaptativa) do que o fator proposto em projetos específicos de redocumentação (seção 4.12 deste roteiro). Isso porque, em projetos de manutenção de uma funcionalidade sem documentação, é necessário realizar o entendimento da funcionalidade para poder modificá-la e testá-la, ou seja, é necessário realizar a engenharia reversa da funcionalidade para executar os testes corretamente. Assim sendo, a redocumentação requisitada em projetos de melhoria requer um esforço menor do que em projetos de redocumentação, descritos na seção 4.12, onde é necessário remunerar todo o esforço de engenharia reversa e a atividade de documentação. Em projetos de manutenção, o fator de 15% está remunerando apenas a atividade de documentação.

Os percentuais de FI acima correspondem à contratação de todas as fases do processo de desenvolvimento de software. Caso alguma fase não seja contratada, deve-se aplicar ao FI um redutor que corresponde ao percentual da fase não contratada, conforme percentuais sugeridos na Tabela 7 ou na metodologia do órgão.

Os percentuais de multiplicação propostos são estimados, podendo ser reajustados conforme avaliação da base histórica dos serviços realizados no órgão ou entidade.

Este roteiro recomenda a supressão do PF_CONVERSÃO das fórmulas de contagem de pontos de função de projetos de melhoria quando for caracterizado um esforço relativamente maior dessa atividade, conforme descrito na seção 3.3.

Uma outra forma de dimensionar projetos de melhoria é usando a técnica EFP (*Enhancement Function Points*) publicada pela NESMA (*Netherlands Software Metrics Users Association*) no documento "*Function Point Analysis for Software Enhancement Guidelines*" [NESMA, 2009]. Essa técnica pode ser aplicada quando a contratante já possui uma base histórica de projetos concluídos com Contagem



Detalhada de Pontos de Função e um processo de desenvolvimento implantado com documentação das aplicações a serem mantidas. O Anexo V apresenta um resumo da técnica EFP e a sua descrição completa pode ser obtida em [NESMA, 2009].

Seguem algumas considerações importantes para serem analisadas em projetos de melhoria.

Observação 1: Função Alterada: Uma função de dados (Arquivo Lógico Interno ou Arquivo de Interface Externa) é considerada alterada quando houver inclusão ou exclusão de Tipos de Dados (TD). De acordo com o glossário do CPM 4.3, um Tipo de Dados (DET – *Data Element Type*) é um atributo único, reconhecido pelo usuário e não repetido. Também é considerada alterada se algum tipo de dado sofrer mudança de tamanho (número de posições) ou tipo de campo (por exemplo: mudança de numérico ou alfanumérico), caso a mudança decorra de alteração de regra de negócio.

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

- Mudança de tipos de dados;
- Mudança de arquivos referenciados;
- Mudança de lógica de processamento.

O CPM 4.3 define **lógica de processamento** como requisitos especificamente solicitados pelo usuário para completar um processo elementar. Esses requisitos devem incluir uma ou mais das seguintes ações:

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

Observação 2: Outros Tipos de Funções Alteradas: Este roteiro considera como função alterada qualquer mudança em funcionalidades da aplicação devido às mudanças de regras de negócio. Por exemplo, uma funcionalidade de cadastro envolvia a inclusão de um telefone do gerente. Devido a mudanças no processo de negócio, a funcionalidade deve sofrer uma manutenção para cadastrar dois telefones do gerente. Desta forma, o roteiro considera esta função como uma Entrada Externa alterada, PF_ALTERADO em um projeto de melhoria, mesmo que não existam mudanças de lógica de processamento, de tipos de dados ou de arquivos referenciados. Serão tratadas como manutenções adaptativas apenas as manutenções que implicarem exclusivamente em mudanças em requisitos não funcionais. Se uma mesma funcionalidade tiver mudanças em requisitos funcionais e não funcionais, esta deve ser contada apenas uma vez, como função alterada em um projeto de melhoria.

4.3 Projetos de Migração de Dados

Conforme mencionado na seção 3.3, este roteiro recomenda a supressão do PF_CONVERSÃO das fórmulas de contagem de pontos de função de projetos de desenvolvimento e de melhoria nos casos específicos onde for caracterizado um esforço relativamente maior dessa atividade, tais como, nos casos de migração de dados de banco de dados hierárquico para relacional, e no tratamento de funções complexas de migração de dados. Nesses casos, recomenda-se tratar esse serviço como projeto separado





de migração de dados. Os projetos de migração de dados devem ser contados como um novo projeto de desenvolvimento de um sistema, seguindo a fórmula abaixo:

$$PF_CONVERSÃO = PF_INCLUIDO$$

Um projeto de migração deve contemplar minimamente: os ALI mantidos pela migração, as Entradas Externas – considerando as cargas de dados nos ALI – e, caso seja solicitado pelo usuário, os relatórios gerenciais das cargas, que serão contados como Saídas Externas. Todas as contagens de PF devem ser realizadas com base nas funcionalidades requisitadas e recebidas pelo usuário.

4.4 Manutenção Corretiva

Mesmo com a execução de atividades de garantia da qualidade, pode-se identificar defeitos na aplicação entregue. A manutenção corretiva altera o software para correção de defeitos. Encontra-se nesta categoria, as demandas de correção de erros (*bugs*) em funcionalidades de sistemas em produção.

É importante destacar que as demandas de manutenção corretiva frequentemente precisam ser atendidas com urgência. Assim, o grau de criticidade do projeto poderá trazer impacto nas estimativas de custo e esforço. O padrão IEEE Std 1219 [IEEE,1998] define um tipo de manutenção corretiva, denominado de Manutenção Emergencial como "manutenção corretiva não programada executada para manter o sistema em estado operacional".

Quando o sistema em produção tiver sido desenvolvido pela contratada, a manutenção corretiva será do tipo Garantia se estiver no período de cobertura e em conformidade com as demais condições de garantia previstas em contrato. Caso não exista cláusula contratual de garantia, deve ser considerada a garantia preconizada por lei (Código do Consumidor).

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

$$PF_CORRETIVA = FI \times PF_ALTERADO$$

Fator de Impacto (FI):

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

As demandas de manutenção corretiva não contemplam atualização de documentação da funcionalidade corrigida, pois este roteiro considera que, normalmente, manutenção corretiva não se refere a erros de requisitos. Caso seja erro em requisitos, essa demanda deve ser tratada como projeto de melhoria (alteração de funcionalidade), descrito na seção 4.2. Porém, quando o erro for causado por documentação dúbia ou imprecisa (elaborada pela contratada) da funcionalidade corrigida, a manutenção corretiva poderá contemplar os ajustes na documentação, mesmo fora da garantia, mediante negociação entre as partes.

Caso seja demandada a redocumentação da funcionalidade corrigida, porque a documentação não existe ou está desatualizada, deve-se adicionar ao FI um fator de redocumentação de 15%, conforme descrito na seção 4.2.

Os percentuais de multiplicação são estimados, podendo ser reajustados conforme avaliação da base histórica dos serviços realizados no órgão ou entidade.





4.5 Mudança de Plataforma

São considerados nesta categoria, projetos que precisam ser migrados para outra plataforma. Por exemplo, um sistema legado em COBOL que necessita ser redesenvolvido em JAVA; o banco de dados de um sistema legado que precisa ser migrado para o DB2.

Recomenda-se enfaticamente a realização da análise de impacto das mudanças propostas, para efeito de determinação do percentual adequado para aplicação sobre o total de pontos de função das funcionalidades impactadas. Por exemplo, considerando uma mudança de plataforma de banco de dados, em uma análise de impacto pode ser identificado que não haverá mudanças no código-fonte ou em função transacional, sendo necessário apenas testar o sistema, então deve-se utilizar um percentual contemplando apenas a fase de testes. No caso do teste apontar a necessidade de atualizar alguma função transacional, não deve ser contado o esforço do teste, mas sim o esforço abordado nesta seção, conforme as fórmulas apresentadas nos tópicos seguintes.

As próximas subseções apresentam os tipos de projetos de mudança de plataforma. Os projetos de mudança de plataforma que se enquadrarem em mais de uma subseção, como por exemplo, mudança de plataforma de linguagem de programação e de banco de dados, deverão ser contados como um único projeto, considerando as observações sobre a mudança de plataforma. Os projetos de mudança de plataforma que sofrerem mudanças funcionais deverão ser considerados como projeto de manutenção evolutiva, considerando as observações sobre a mudança de plataforma. Os percentuais de multiplicação apresentados são estimados, podendo ser reajustados conforme avaliação da base histórica dos serviços realizados no órgão ou entidade.

4.5.1 Mudança de Plataforma - Linguagem de Programação

Nesta categoria encontram-se as demandas de redesenvolvimento de sistemas em outra linguagem de programação.

Um ponto muito importante a ser observado são as fases contratadas. Caso o projeto já possua documentação de requisitos, a fase de requisitos não será contratada. Deve-se considerar apenas os percentuais das fases contratadas. Como os projetos legados frequentemente não possuem documentação, devem ser considerados como novos projetos de desenvolvimento. Assim, será utilizada a fórmula de projetos de desenvolvimento do CPM 4.3.

Observe que caso não exista mudança nas funções de dados, ou seja, o banco de dados da aplicação seja mantido, as funções de dados não devem ser contadas. No entanto, nesse caso, deve ser realizada a contagem das funções de dados a fim de compor a documentação da contagem final do projeto. Para a mudança de plataforma de linguagem de programação, deve-se considerar a fórmula abaixo:

$$PF_REDESENVOLVIMENTO_LINGUAGEM = PF_INCLUÍDO + PF_CONVERSÃO$$

O PF_INCLUÍDO deve considerar todas as funções de transação do escopo do projeto de migração de plataforma de linguagem de programação.

Este roteiro recomenda a supressão do PF_CONVERSÃO da fórmula de contagem de pontos de função de projetos de redesenvolvimento quando for caracterizado um esforço relativamente maior dessa atividade, conforme descrito na seção 3.3.

4.5.2 Mudança de Plataforma - Banco de Dados

Nesta categoria encontram-se as demandas de redesenvolvimento de sistemas para utilizar um outro sistema gerenciador de banco de dados.





Observe que caso não exista mudança nas funções de dados, ou seja, o banco de dados da aplicação seja mantido, então as funções de dados não devem ser contadas. No entanto, nesse caso, deve ser realizada a contagem das funções de dados a fim de compor a documentação da contagem final do projeto.

4.5.2.1 Mudança de Banco de Dados Hierárquico para Relacional

Em casos de mudança de banco hierárquico para relacional, será utilizada a fórmula de projeto de desenvolvimento do CPM 4.3, conforme fórmula abaixo:

$$PF_REDESENVOLVIMENTO_BD_HIERÁRQUICO = PF_INCLUÍDO + PF_CONVERSÃO$$

O PF_INCLUÍDO deve considerar todas as funções de transação do escopo do projeto. Caso o projeto já possua documentação de requisitos, então a fase de requisitos não deve ser contratada. É importante destacar que isso se aplica a qualquer fase que não se deseje contratar. Deve-se considerar apenas os percentuais das fases contratadas. Em sistemas sem documentação, devido às mudanças envolvidas, deve-se considerar como um novo projeto de desenvolvimento, ou seja, as funções de dados e funções transacionais devem ser contadas.

Nos projetos de redesevolvimento de banco de dados hierárquico para relacional, recomenda-se a supressão do PF_CONVERSÃO da fórmula acima, conforme descrito na seção 3.3.

4.5.2.2 Mudança de Banco de Dados Relacional para outro Banco de Dados Relacional

Em casos que a demanda de redesevolvimento seja de um sistema gerenciador de banco de dados relacional para outro relacional, deve ser utilizada a seguinte fórmula:

$$PF_REDESENVOLVIMENTO_BD_RELACIONAL = (PF_ALTERADO \times 0,30) + PF_CONVERSÃO$$

O PF_ALTERADO deve considerar apenas as funcionalidades impactadas, ou seja as funções de transação que precisarão ser alteradas para atender ao novo banco de dados. As demais funcionalidades que possuem apenas demandas de testes, devem ser contadas usando o percentual da fase de testes (ver Tabela 7).

Na mudança de banco relacional para relacional, não há alteração funcional dos dados e portanto não haverá alteração nas funções de dados, desta forma não contamos tais funções. Caso tenha mudanças funcionais, deve-se considerar um projeto de manutenção evolutiva. Mudanças não funcionais ocasionadas pela migração de plataforma do banco de dados, não serão consideradas na contagem de pontos de função. Por exemplo, alteração de um tipo de coluna pois o novo banco não suporta o tipo de coluna atual; ou a inclusão ou exclusão de *sequences*, pois o novo banco de dados não suporta a utilização das mesmas.

Nos projetos de redesevolvimento de banco de dados relacional para outro relacional, recomenda-se tratar o PF_CONVERSÃO dentro do mesmo projeto.

4.6 Atualização de Versão

São consideradas nesta categoria, demandas para uma aplicação existente - ou parte de uma aplicação existente - executar em versões diferentes de browsers (ex: *Internet Explorer, Firefox, Chrome*, etc) ou de linguagens de programação (ex: versão mais atual do JAVA). Também são consideradas nesta categoria atualização de versão de banco de dados.

Nesta categoria foram observadas demandas de diferentes tipos de projetos, descritos nas próximas subseções. Os percentuais de multiplicação apresentados nessas subseções são estimados, podendo ser reajustados conforme avaliação da base histórica dos serviços realizados no órgão ou entidade.





Outro ponto a ser observado é a classificação, em alguns casos, dessas demandas como componente interno reusável (seção 4.15).

Recomenda-se enfaticamente a realização da análise de impacto das mudanças propostas para efeito de determinação do percentual adequado para aplicação sobre o total de pontos de função das funcionalidades impactadas. Por exemplo, em uma análise de impacto, pode ser identificado que não haverá mudanças no código-fonte ou em função transacional, sendo necessário somente testar o sistema, então deve-se utilizar um percentual contemplando apenas a fase de testes. No caso do teste apontar a necessidade de atualizar alguma função transacional, não deve ser contado o esforço do teste, mas sim o esforço abordado nesta seção, conforme as fórmulas apresentadas nas subseções seguintes.



4.6.1 Atualização de Versão – Linguagem de Programação

Nesta categoria encontram-se as demandas de atualização de versão de linguagem de programação de sistemas. As funções de dados não devem ser contadas. Estas demandas devem ser dimensionadas de acordo com a fórmula abaixo.

$$PF_ATUALIZAÇÃO_VERSÃO_LINGUAGEM = PF_ALTERADO \times 0,30$$

O PF_ALTERADO deve considerar apenas as funcionalidades impactadas. As funcionalidades que possuem apenas demandas de testes, devem ser contadas usando o percentual da fase de testes (ver Tabela 7).

Cabe ressaltar que o redutor depende da linguagem da programação utilizada, considerando o grau de complexidade de implementação da mudança de versão no sistema em questão. Desta forma, recomenda-se fortemente a análise do percentual redutor da fórmula de contagem pelo órgão.

4.6.2 Atualização de Versão – Browser

Nesta categoria encontram-se as demandas de atualização de aplicações Web para executar em novas versões de um mesmo browser e para suportar a execução em mais de um browser. É importante destacar que este tipo de procedimento usualmente é realizado quando é necessário resolver algum problema de incompatibilidade. As funções de dados não devem ser contadas. Estas demandas devem ser dimensionadas de acordo com a fórmula abaixo.

$$PF_ATUALIZAÇÃO_VERSÃO_BROWSER = PF_ALTERADO \times 0,30$$

O PF_ALTERADO deve considerar apenas as funcionalidades impactadas. As funcionalidades que possuem apenas demandas de testes, devem ser contadas usando o percentual da fase de testes (ver Tabela 7).

Essas atualizações podem implicar em manutenções em componentes específicos da plataforma utilizada. Nesse caso, a demanda deve ser contada como componente interno reusável, descrita na seção 4.15 deste roteiro.

Recomenda-se enfaticamente a realização da análise de impacto das mudanças propostas para efeito de determinação do percentual adequado. Por exemplo, para sistemas que já atendem ao padrão W3C (*World Wide Web Consortium*) o esforço é menor, podendo usar, neste caso, um percentual diferente do citado acima. É importante ressaltar que os sistemas Web devem seguir o padrão W3C, como recomendado na ePing. Caso seja necessário fazer a adequação do sistema para atendimento ao padrão W3C, pode-se usar a fórmula acima.

4.6.3 Atualização de Versão – Banco de Dados



Nesta categoria encontram-se as demandas de atualização de versão do sistema gerenciador de banco de dados. As funções de dados não devem ser contadas. Estas demandas devem ser dimensionadas de acordo com a fórmula abaixo.

$$PF_ATUALIZAÇÃO_VERSÃO_BD = PF_ALTERADO \times 0,30$$

O PF_ALTERADO deve considerar apenas as funcionalidades impactadas. As funcionalidades que possuem apenas demandas de testes, devem ser contadas usando o percentual da fase de testes (ver Tabela 7).

4.7 Manutenção em Interface

A manutenção em *interface*, denominada na literatura de manutenção cosmética, é associada às demandas de alterações de *interface*, por exemplo: fonte de letra, cores de telas, logotipos, mudança de botões na tela, mudança de posição de campos ou texto na tela. Também se enquadram nessa categoria as seguintes manutenções

- Mudanças de texto em mensagens de erro, validação, aviso, alerta, confirmação de cadastro ou conclusão de processamento;
- Mudança em texto estático de e-mail enviado para o usuário em uma funcionalidade de cadastro. A demanda deve ser contada como manutenção em interface na funcionalidade de cadastro;
- Alteração de título de um relatório;
- Alteração de *labels* de uma tela de consulta.

Nestes casos, a aferição do tamanho em pontos de função das funções transacionais impactadas será realizada com a aplicação de um fator de redução de modo a considerar 20% da contagem de uma função transacional de mais baixa complexidade (3 PF), ou seja 0,6 PF, independentemente da complexidade da funcionalidade alterada. Neste tipo de manutenção não são contadas funções de dados.

$$PF_INTERFACE = 0,6 PF \times \text{QUANTIDADE DE FUNÇÕES TRANSACIONAIS IMPACTADAS}$$

Está contemplada a atualização da documentação das funcionalidades da aplicação impactadas pela manutenção nas demandas desta categoria. Assim, a documentação (documento de requisitos, documento de interface, protótipo, entre outros) das funcionalidades alteradas deve ser atualizada. Caso não exista documentação para as funcionalidades alteradas, não será contemplada a redocumentação das funcionalidades da aplicação impactadas pela manutenção nas demandas desta categoria.

Observação 1 – Help: As demandas de projetos de desenvolvimento de sistemas ou de manutenção de funcionalidades contemplam o desenvolvimento ou atualização do help da funcionalidade em questão, sendo tratada como uma atividade de documentação no processo de software. No caso de demandas específicas de desenvolvimento ou atualização de help estático de funcionalidades, estas podem ser enquadradas nesta seção e poderá ser usado um valor de multiplicação inferior a 0,6 PF conforme análise de impacto das mudanças propostas. Em caso de requisitos de usuário para o desenvolvimento de funcionalidades de manutenção de help, deve-se contar a função de dados de help e as funcionalidades de manutenção de help (por exemplo: incluir help de tela, consultar help de campo) de acordo com o CPM 4.3.

O percentual de multiplicação é estimado, podendo ser reajustado conforme avaliação da base histórica dos serviços realizados no órgão ou entidade.





4.8 Adaptação em Funcionalidades sem Alteração de Requisitos Funcionais

São consideradas nesta categoria as demandas de manutenção adaptativa associadas a solicitações que envolvem aspectos não funcionais, sem alteração em requisitos funcionais. Seguem alguns exemplos:

- Aumentar a quantidade de linhas por página em um relatório;
- Colocar paginação em um relatório;
- Limitar a quantidade de linhas por página em uma consulta existente;
- Permitir exclusões múltiplas em uma funcionalidade que antes só possibilitava a exclusão de um item;
- Adaptação de uma funcionalidade para possibilitar a chamada por um *webservice* ou para outro tipo de integração com outros sistemas;
- Replicação de funcionalidade: chamar uma consulta existente em outra tela da aplicação;
- Alteração na aplicação para adaptação às alterações realizadas na interface com rotinas de integração com outros softwares, por exemplo, alteração em sub-rotinas chamadas por este software;
- Modificar o servidor a ser acessado em uma funcionalidade de download de arquivo;
- Adequar mensagem do sistema que em algumas telas apresenta "Usuário Não está Habilitado a ver esta Página", para que passe a enviar uma mensagem mais adequada ao fato do usuário não possuir mais uma sessão ativa e ainda estar navegando no sistema. A demanda deve ser contada como manutenção adaptativa considerando as funcionalidades impactadas. Observe que trata-se de mudança em validação com regra de negócio não funcional.

Nestes casos, a aferição do tamanho em pontos de função da funcionalidade ou das funcionalidades que sofreram impacto deve considerar um fator de impacto (FI) sobre o PF_ALTERADO, seguindo os conceitos do CPM 4.3, apresentados na seção 4.2.

$$PF_ADAPTATIVA = FI \times PF_ALTERADO$$

FI (Fator de Impacto) pode variar conforme condições abaixo:

- FI = 50% para funcionalidade de sistema desenvolvida ou mantida por meio de um projeto de melhoria pela empresa contratada.
- FI = 75% para funcionalidade de sistema não desenvolvida ou mantida por meio de um projeto de melhoria pela empresa contratada.

Deve-se destacar que além da adequação das funcionalidades em questão, a documentação do projeto de manutenção adaptativa deve ser realizada. Além disso, caso exista a documentação das funcionalidades impactadas, estas deverão ser atualizadas, caso contrário, se for demandada a redocumentação dessas funcionalidades, deve-se adicionar ao FI um fator de redocumentação de 15%, conforme descrito na seção 4.2.

Os percentuais de multiplicação são estimados, podendo ser reajustados conforme avaliação da base histórica dos serviços realizados no órgão ou entidade.

4.9 Apuração Especial

São funcionalidades executadas apenas uma vez para: corrigir problemas de dados incorretos na base de dados das aplicações ou atualizar dados em bases de dados de aplicações, detalhados na subseção 4.9.1; gerar um relatório específico ou arquivo para o usuário por meio de recuperação de informações nas bases da aplicação, detalhados na subseção 4.9.2. A subseção 4.9.3 considera os casos de reexecução de uma apuração especial.

Caso a apuração seja de correção de dados devido a erros de funcionalidades de aplicações desenvolvidas pela contratada, observar as cláusulas contratuais com relação a garantias e prazos de correção.





Recomenda-se fortemente ao órgão contratante sempre solicitar formalmente para a empresa contratada o armazenamento do *script* para permitir posterior reexecução.

Cabe ressaltar que o órgão deve avaliar a complexidade das demandas típicas de apuração especial, podendo utilizar um percentual redutor nas fórmulas descritas nas subseções seguintes. Por exemplo, o redutor percentual pode ser aplicado em função da complexidade das demandas, documentação demandada e/ou do processo de desenvolvimento utilizado.

4.9.1 Apuração Especial – Base de Dados

Este tipo de apuração especial é um projeto que inclui a geração de procedimentos para atualização da base de dados. Deve-se destacar que estas funções são executadas apenas uma vez, não fazendo parte da aplicação, visando a correção de dados incorretos na base de dados da aplicação ou atualização em função de modificação da estrutura de dados, por exemplo inclusão de valor “sim” ou “não” no campo “indicador de matriz” referente ao CNPJ. Normalmente, nesse tipo de atualização são afetados múltiplos registros. Nestes casos, considera-se a contagem de pontos de função das funcionalidades desenvolvidas. Geralmente, estas funcionalidades são classificadas como Entradas Externas. Nesse caso, como artefato de homologação da demanda, deve ser gerado um relatório para validação do usuário.

É importante ressaltar que as funções de dados associadas aos dados atualizados não devem ser contadas, considerando que não há mudanças nas estruturas dos Arquivos Lógicos Internos.

Foram identificados três tipos de Apuração Especial - Base de Dados, cujas fórmulas de cálculo são apresentadas a seguir:

a) Atualização de Dados sem Consulta Prévia:

$$PF_APURAÇÃO_BD = PF_INCLUÍDO$$

b) Consulta Prévia sem Atualização

Em alguns casos de Apuração Especial – Base de Dados, o usuário solicita uma consulta prévia das informações. Deve-se ressaltar que essa consulta deve ser realizada antes da construção da funcionalidade, não se trata de homologação. A consulta prévia não é definida pela empresa contratada, obrigatoriamente essa deve ser solicitada pelo órgão contratante para a avaliação da viabilidade de implementar a Apuração Especial - Base de Dados. De fato, é uma prática interessante para evitar informações errôneas na base de produção dos sistemas. Esta consulta prévia, classificada como Consulta Externa ou Saída Externa deve ser dimensionada considerando-se o tamanho da funcionalidade em questão, conforme a fórmula abaixo:

$$PF_CONSULTA_PRÉVIA = PF_INCLUÍDO$$

c) Atualização de Dados com Consulta Prévia

Caso a Apuração Especial - Base de Dados seja solicitada após uma demanda de consulta prévia, deve-se aplicar um fator de 60% na fórmula de contagem da Apuração Especial - Base de Dados, seguindo a fórmula abaixo.

$$PF_APURAÇÃO_BD_PÓS_CONSULTA_PRÉVIA = PF_INCLUÍDO \times 0,60$$

4.9.2 Apuração Especial – Geração de Relatórios

Este tipo de apuração especial é um projeto que inclui a geração de relatórios em uma ou mais mídias para o usuário. Em alguns casos, são solicitadas extrações de dados e envio dos dados para outros sistemas. Caso, neste envio de dados, sejam requisitadas atualizações no sistema de origem, então essas funções transacionais são Saídas Externas, devido à atualização do Arquivo Lógico Interno.





Deve-se destacar que essas funções são executadas apenas uma vez, não fazendo parte da aplicação. Nestes casos, considera-se contagem de pontos de função das funcionalidades desenvolvidas. Frequentemente, estas funcionalidades são classificadas como Saídas Externas. Também podem ser classificadas como Consultas Externas, caso não possuam cálculos ou criação de dados derivados.

É importante ressaltar que as funções de dados associadas aos dados atualizados não devem ser contadas, considerando que não há mudanças nas estruturas dos Arquivos Lógicos.

$$PF_APURAÇÃO_RELATÓRIOS = PF_INCLUÍDO$$

4.9.3 Apuração Especial – Reexecução

Em alguns casos, a empresa contratante pode ter interesse em executar uma apuração especial mais de uma vez. Nestes casos, ela deve solicitar formalmente à contratada o armazenamento do script executado. Desta forma, se for solicitada a reexecução de uma apuração especial, esta deve ser dimensionada com a aplicação de um fator redutor de 10% na contagem de pontos de função da apuração especial em questão, da seguinte maneira:

$$PF_REEXECUÇÃO_APURAÇÃO = PF_NÃO_AJUSTADO \times 0,10$$

O percentual de multiplicação proposto no item acima é estimado, podendo ser reajustado conforme avaliação da base histórica dos serviços realizados no órgão ou entidade.

4.10 Atualização de Dados

Em alguns casos, as demandas de correção de problemas em base de dados estão associadas a atualizações manuais (de forma interativa), diretamente no banco de dados em um único registro, e que não envolvem cálculos ou procedimentos complexos. São exemplos desse tipo de demanda, a atualização do valor de um campo de uma tabela cadastrado erroneamente ou a exclusão de um registro de uma tabela.

Nestes casos, a aferição do tamanho em Pontos de Função deve considerar 10% do PF de uma Entrada Externa e os Tipos de Dados da Entrada Externa são todos os TD considerados na funcionalidade – campos atualizados e campos utilizados para a seleção do registro.

$$PF_ATUALIZAÇÃO_BD = PF_INCLUÍDO \times 0,10$$

Deve-se ressaltar que neste tipo de demanda não há gestão de configuração (armazenamento de *script*, versionamento, etc) das atualizações. Caso a contratante identifique a necessidade de realização de gestão de configuração das atualizações no banco de dados, então a demanda será classificada como Apuração Especial - Base de Dados (subseção 4.9.1).

O percentual de multiplicação proposto acima é estimado, podendo ser reajustado conforme avaliação da base histórica dos serviços realizados no órgão ou entidade.

4.11 Desenvolvimento, Manutenção e Publicação de Páginas Estáticas de Intranet, Internet ou Portal

Nesta seção são tratados desenvolvimentos e manutenções específicas em páginas estáticas de portais, *intranets* ou *websites*. As demandas desta seção abrangem a publicação de páginas *Web* com conteúdo estático. Por exemplo: criação de página HTML, atualização de menu estático, atualização de texto ou banner estáticos em páginas HTML existentes.

Caso o desenvolvimento de páginas estáticas esteja contido em um projeto de desenvolvimento, então elas serão contabilizadas no projeto de desenvolvimento e não devem ser mensuradas em separado. Ou





seja, esta seção 4.11 se aplica quando ocorrer a demanda exclusivamente para o desenvolvimento ou manutenção de páginas estáticas.

Estas demandas são consideradas como desenvolvimento de consultas. Nestes casos, considera-se 20% dos pontos de função das consultas desenvolvidas. Cada página é contada como uma consulta. As consultas são consideradas consultas externas simples (3 PF). Ou seja, 0,6 PF por cada página desenvolvida ou mantida, de acordo com a fórmula abaixo:

$$PF_PUBLICAÇÃO = 0,6 PF \times \text{Quantidade de Páginas Alteradas ou Incluídas}$$

As demandas de criação de logomarcas ou identidade visual, além de outras demandas de criação de arte, associadas à área de Comunicação Social, não são enquadradas nessa categoria. Tais demandas não se referem a contratos de prestação de serviços de desenvolvimento e manutenção de sistemas, portanto não são consideradas neste roteiro.

É recomendada a construção de portais com ferramentas que apoiem a construção de conteúdo pelo usuário, os chamados Gerenciadores de Conteúdo, de modo a minimizar as demandas de criação de páginas estáticas. O percentual de multiplicação proposto acima é estimado, podendo ser reajustado conforme avaliação da base histórica dos serviços realizados no órgão ou entidade.

4.12 Manutenção de Documentação de Sistemas Legados

Nesta seção são tratadas demandas de documentação ou atualização de documentação de sistemas legados. Observe que o desenvolvedor deve realizar uma engenharia reversa da aplicação para gerar a documentação. Para este tipo de projeto foi definido o fator de impacto de 25% dos pontos de função da aplicação em questão, considerando a fase de requisitos e a geração de artefatos associados a requisitos, conforme a fórmula abaixo.

$$PF_DOCUMENTAÇÃO = PF_NÃO_AJUSTADO \times 0,25$$

Caso a demanda seja a geração de artefatos de documentação de outras fases do processo de desenvolvimento, deve-se considerar um outro fator de impacto, considerando as fases do ciclo de vida e os demais artefatos a serem gerados. As premissas utilizadas devem ser definidas nas cláusulas contratuais e documentadas no documento de estimativas do projeto.

O percentual de multiplicação proposto acima é estimado, podendo ser reajustado conforme avaliação da base histórica dos serviços realizados no órgão ou entidade.

4.13 Verificação de Erros

As verificações de erro ou análise e solução de problemas são as demandas referentes a todo comportamento anormal ou indevido apontado pelo cliente nos sistemas aplicativos. Neste caso, a equipe de desenvolvimento da contratada se mobilizará para encontrar as causas do problema ocorrido. Se for constatado algum erro de sistema, a demanda será atendida como manutenção corretiva (seção 4.4).

Entretanto, uma vez não constatado o problema apontado pelo cliente ou o mesmo for decorrente de regras de negócio implementadas ou utilização incorreta das funcionalidades, será realizada a aferição do tamanho em pontos de função das funcionalidades verificadas que o cliente reportou erro. Caso não exista documentação de testes disponível dessas funcionalidades verificadas, será considerado 20% do tamanho funcional dessas funcionalidades com solicitação de análise pelo órgão contratante, segundo a fórmula abaixo:

$$PF_VERIFICAÇÃO = PF_Funcionalidade_Reportada_Com_Erro \times 0,20$$



Caso exista documentação de testes das funcionalidades verificadas, então será considerado 15% (mesmo percentual da fase de Testes, conforme Tabela 7) do tamanho funcional das funcionalidades analisadas, segundo a fórmula abaixo:

$$PF_VERIFICAÇÃO = PF_Funcionalidade_Reportada_Com_Erro \times 0,15$$

É importante ressaltar que a demanda de verificação de erros deve ser associada a uma funcionalidade específica. Os casos de sistema fora do ar por conta de problemas de rede ou banco de dados devem ser tratados como serviços de suporte e não serviços de desenvolvimento e manutenção de sistemas. Esses serviços de suporte não fazem parte do escopo desse roteiro de métricas, não se aplicando verificação de erros nestes casos.

O percentual de multiplicação proposto acima é estimado, podendo ser reajustado conforme avaliação da base histórica dos serviços realizados no órgão ou entidade.

4.14 Pontos de Função de Teste

Muitas vezes, em projetos de manutenção, o conjunto de funções transacionais a serem testadas é maior do que a quantidade de funções a serem implementadas, isto é, além das funcionalidades que são afetadas diretamente pelo projeto de manutenção, outras precisam ser testadas [NESMA, 2009]. O tamanho das funções a serem apenas testadas deve ser aferido em Pontos de Função de Teste (PFT). Não considerar as funcionalidades incluídas, alteradas ou excluídas do projeto de manutenção na contagem de Pontos de Função de Teste.

A contagem de PFT será o somatório dos tamanhos em pontos de função das funções transacionais envolvidas no teste:

$$PFT = \text{Somatório dos Tamanhos das Funções Transacionais Testadas}$$

A conversão do PFT em ponto de função deve ser feita de acordo com a fórmula abaixo:

$$PF_TESTES = PFT \times 0,15$$

É importante ressaltar que no caso de uma função ser testada várias vezes, com cenários diferentes, a função só pode ser contada uma vez. Outra observação é que as funções testadas, consideradas no PFT, devem ser documentadas pela contratada considerando-se a documentação de testes definida no processo de desenvolvimento da contratante. Observe que estas funções farão parte do escopo do projeto de manutenção.

4.15 Componente Interno Reusável

Em alguns casos são demandadas manutenções em componentes específicos de uma aplicação e estes são reusados por várias funcionalidades da aplicação. Por exemplo, uma mudança em uma rotina de validação de um CPF usada em várias funcionalidades de cadastro. Se considerarmos o método de contagem de projetos de melhoria do CPM, seriam contadas todas as funcionalidades impactadas por essa mudança.

No entanto, este roteiro propõe que o componente, o qual deverá ser testado, seja considerado como um processo elementar independente e contado como uma funcionalidade. Além disso, as funcionalidades da aplicação que necessitem de teste devem ser requisitadas pela contratante e dimensionadas por meio da métrica Pontos de Função de Teste proposta na seção 4.14.

$$PF_COMPONENTE = PF_NÃO_AJUSTADO$$

Seguem alguns exemplos de manutenção de componentes:



- Alteração de valores de elementos internos de configuração que afetem o comportamento ou a apresentação do sistema de forma geral, tais como páginas de estilos (arquivos CSS de sistemas Web), arquivos com mensagens de erro, arquivos de configuração de sistema, arquivos de internacionalização;
- Mudança em tópico de um menu de um sistema em PHP que aparece em todas as telas da aplicação. A contagem pode ser realizada considerando o componente "Apresentar Menu".



5 ORIENTAÇÕES COMPLEMENTARES PARA CONTAGEM

Este capítulo tem como propósito apresentar as diretrizes de contagem de pontos de função em relação ao tema Múltiplas Mídias, cuja abordagem é reconhecida pelo IFPUG. As definições apresentadas têm como base o artigo "Considerations for Counting with Multiple Media" Release 1.1 publicado pelo IFPUG [IFPUG, 2010a].

5.1 Contagem de Pontos de Função com Múltiplas Mídias

A contagem de PF de funcionalidades entregues em mais de uma mídia, na aplicação das regras de contagem de pontos de função definidas no CPM, tem levado a duas abordagens alternativas, a saber: *single instance* e *multiple instance*.

É importante enfatizar que o IFPUG reconhece ambas abordagens, *single instance* e *multiple instance*, para a aplicação das regras definidas no CPM. A determinação da contagem de PF seguindo a abordagem *multiple instance* ou *single instance* depende da avaliação do Escritório de Métricas da instituição.

As estimativas e contagens de PF abordadas neste documento são baseadas em *multiple instance*, com exceção dos casos de consultas em .pdf, .doc, .xls e consultas idênticas em tela e papel, que serão consideradas uma única funcionalidade.

A seguir são descritos os termos comuns definidos pelo IFPUG [IFPUG, 2010a]:

- **Canal:** também refere-se a mídia. Múltiplos canais é sinônimo de múltiplas mídias.
- **Mídia:** descreve a maneira como os dados ou informações se movimentam para dentro e para fora de uma fronteira de aplicação, por exemplo, apresentação de dados em tela, impressora, arquivo, voz. Este termo é utilizado para incluir, dentre outros, diferentes plataformas técnicas e formatos de arquivos como diferentes mídias.
- **Múltiplas Mídias:** quando a mesma funcionalidade é entregue em mais de uma mídia. Frequentemente, apenas uma mídia é requisitada para um usuário específico em um determinado momento, por exemplo consulta de extrato bancário via *Internet* como oposto a consulta de extrato bancário via terminal do banco.
- **Multi-Mídia:** quando mais de uma mídia é necessária para entregar a funcionalidade, por exemplo, uma nova notícia publicada na *Internet* que é apresentada em vídeo e texto. Observe que a notícia completa só é apresentada para o usuário se ele ler o texto e assistir o vídeo.
- **Abordagem Single Instance:** esta abordagem não reconhece que a mídia utilizada na entrega da função transacional é uma característica de diferenciação na identificação da unicidade da função transacional. Se duas funções entregam a mesma funcionalidade usando mídias diferentes, elas são consideradas a mesma funcionalidade em uma contagem de pontos de função.
- **Abordagem Multiple Instance:** esta abordagem específica que o tamanho funcional é obtido no contexto do objetivo da contagem, permitindo uma função de negócio ser reconhecida no contexto das mídias que são requisitadas para que a funcionalidade seja entregue. A abordagem *multiple instance* reconhece que a mídia para entrega constitui uma característica de diferenciação na identificação da unicidade da função transacional.



Os cenários descritos nas seções seguintes não representam uma lista completa de situações de múltiplas mídias. O entendimento dos exemplos a seguir facilitará o entendimento de outros cenários envolvendo múltiplas mídias.

Este roteiro deve ser atualizado considerando a publicação de novas diretrizes do IFPUG e novos cenários que emergirão nas contagens de PF de projetos dos órgãos e entidades do SEITI.

5.1.1 Cenário 1: Mesmos dados apresentados em tela e impressos

Neste cenário, uma aplicação apresenta uma informação em uma consulta em tela. A mesma informação pode ser impressa, caso requisitado pelo usuário, na tela em questão.

Nesses casos, sugere-se a abordagem *single instance*, considerando que dados idênticos sendo apresentados em tela e em relatório impresso devem ser contados como uma única função. Caso as lógicas de processamento da consulta em tela e do relatório em papel sejam distintas, o processo elementar não é único e, portanto, a funcionalidade será contada duas vezes (*multiple instance*). Neste caso, duas funções são contadas: apresentação de dados em tela e apresentação de dados impressos.

5.1.2 Cenário 2: Mesmos dados de saída como dados em arquivo e relatório impresso

Uma aplicação grava dados em um arquivo de saída e imprime um relatório com informações idênticas às gravadas no arquivo.

Nesses casos, sugere-se a utilização da abordagem *single instance* considerando que os dados impressos e os dados apresentados no arquivo de saída sejam idênticos e que a ferramenta de desenvolvimento apoie a geração dessas múltiplas saídas. Assim, apenas uma funcionalidade será incluída na contagem de pontos de função. Caso as lógicas de processamento da geração do arquivo de saída e do relatório em papel sejam distintas, o processo elementar não é único e, portanto, a funcionalidade será contada duas vezes. Além disso, se a geração das múltiplas saídas não seguirem o padrão da ferramenta de desenvolvimento e tiverem que ser customizadas para o cliente, então será utilizada a abordagem *multiple instance*.

5.1.3 Cenário 3: Mesmos dados de entrada batch e on-line

Uma informação pode ser carregada na aplicação por meio de dois métodos: arquivo *batch* e entrada *on-line*. O processamento do arquivo *batch* executa validações durante o processamento, da mesma forma que o processamento da entrada *on-line* também executa validações das informações. Neste caso, sugere-se a utilização da abordagem *multiple instance*, que conta duas funcionalidades: a entrada de dados *batch* e a entrada de dados *on-line*. Geralmente, a lógica de processamento utilizada nas validações em modo *batch* é diferente da lógica de processamento das validações nas entradas de dados *on-line*.

5.1.4 Cenário 4: Múltiplos canais de entrega da mesma funcionalidade

Uma funcionalidade deve ser disponibilizada em múltiplos canais, por exemplo: consulta de dados em página Web e consulta de dados no telefone celular. Neste caso, sugere-se a abordagem *multiple instance*, que conta duas funcionalidades: consulta de dados na Web e consulta de dados via celular.

Considera-se que a funcionalidade é desenvolvida duas vezes, uma para cada canal de saída. Algumas vezes, são até projetos de desenvolvimento distintos, um projeto relativo ao sistema Web e outro para o sistema via celular.

Lembrando que caso o projeto seja claro o suficiente para dizer que o desenvolvimento é o mesmo, poderá ser utilizada a abordagem *single instance*.



5.1.5 Cenário 5: Relatório em múltiplos formatos

Um relatório deve ser entregue em diferentes formatos, por exemplo: um arquivo html e um arquivo com valores separados por vírgula (.csv).

Nestes casos, conforme sugerido na abordagem múltipla instance, considera-se a ferramenta utilizada na geração dos relatórios. Se a equipe de desenvolvimento precisar desenvolver o relatório nos dois formatos na ferramenta em questão, serão contadas duas funcionalidades. No entanto, se a ferramenta de desenvolvimento suportar um gerador de relatórios que o usuário visualize o relatório em tela e o gerador permita ao usuário imprimir o relatório, salvar em html ou salvar no formato de valores separados por vírgula, então se contará apenas uma vez, observando que a funcionalidade será da ferramenta e não da aplicação.



6 CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS PARA PLANEJAMENTO E ACOMPANHAMENTO DE PROJETOS

Este capítulo tem como propósito apresentar diretrizes para o planejamento e acompanhamento de projetos com o auxílio da métrica Ponto de Função e de técnicas relacionadas. Com base nesta finalidade é descrito um processo de estimativas de projetos de software aderente à área de processo de Planejamento de Projeto do CMMI (*Capability Maturity Model Integration*). Nesse contexto, são apresentados: o método Contagem Estimativa de Pontos de Função (CEPF) para estimar o tamanho dos projetos de software em PF, o modelo simplificado de estimativas para estimar o esforço dos projetos em homem-hora (HH) e a fórmula de Capers Jones para estimar os prazos dos projetos. Também são apresentadas recomendações para o gerenciamento de: mudanças de requisitos, projetos cancelados e progresso de projetos, e considerações sobre redução de cronograma e fator de criticidade de solicitação de serviços.

6.1 Diretrizes para Planejamento: Estimativas de Projetos de Software

Esta seção define métodos para estimativas de projetos de *software*. A Figura 2 ilustra um processo de estimativas de projetos de *software*, descrito nos parágrafos seguintes.

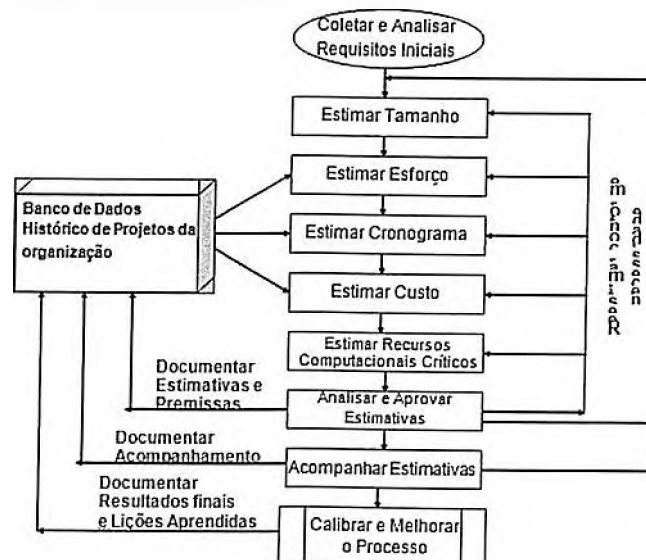


Figura 2: Processo de Estimativas de Projetos de Software [Hazan, 2006]



O principal insumo (artefato de entrada) para um processo de estimativas é o documento de requisitos. Como as estimativas devem ser realizadas no início do processo de desenvolvimento de software, então o artefato a ser utilizado é um documento inicial de requisitos, por exemplo, o documento de visão ou formalização simples de requisitos. O estimador deve analisar os requisitos para garantir a qualidade e então estimar o tamanho do projeto de software. O próximo passo é a derivação das estimativas de esforço, prazo (cronograma), custo (orçamento) com base na estimativa de tamanho e nos dados históricos de projetos concluídos da organização, assim como o estabelecimento da estimativa de recursos computacionais críticos e dos recursos da equipe a ser alocada ao projeto. Neste ponto, as principais estimativas foram geradas e precisam ser documentadas. As premissas e suposições utilizadas na geração das estimativas, dentre as quais: complexidade do projeto, plataforma de desenvolvimento, tipo do projeto, percentual de evolução de requisitos, também devem ser documentadas [Hazan, 2008].

A realização das estimativas por um analista de métricas que não atue na equipe do projeto, constitui uma prática recomendada. O analista de métricas deve analisar também a consistência da documentação utilizada na estimativa. No decorrer do processo de desenvolvimento, as estimativas devem ser acompanhadas conforme o refinamento dos requisitos. O projeto deve ser reestimado após a fase de requisitos, quando for gerada a especificação de casos de uso, e sempre que ocorrerem mudanças significativas nos requisitos funcionais ou não funcionais. Quando o projeto é concluído, deve-se aferir e documentar o tamanho, prazo, custo, esforço e recursos realizados, assim como outros atributos relevantes do projeto, visando a coleta de dados para a melhoria do processo de estimativas. As lições aprendidas também devem ser documentadas [Hazan, 2008].

Portanto, para os contratos de projetos de software, baseados na métrica Ponto de Função, as estimativas devem ser realizadas em, no mínimo, três marcos do processo de desenvolvimento de software, a saber:

- **Estimativa inicial:** realizada após o fechamento do escopo do projeto. Geralmente é baseada em um documento inicial de requisitos como, por exemplo, o documento de visão. Constitui uma boa prática a previsão de evolução de requisitos, especialmente em projetos de desenvolvimento de médio ou grande porte. Nessa etapa é importante destacar os seguintes conceitos na área de estimativas:
 - Uma **Estimativa** é obtida por meio de uma atividade técnica, utilizando métodos de estimativas. Não deve sofrer interferências políticas;
 - A **Meta** é um desejo, em função de necessidades de negócio, estabelecida politicamente;
 - Um **Compromisso** é um acordo da gerência com as equipes técnicas para alcançar uma meta [Parthasarathy, 2007].

Em um cenário ideal, os resultados da estimativa atendem às metas de negócio. Quando este cenário não é real, é fundamental a redução de escopo do projeto, de modo que a meta se adapte aos resultados da estimativa.

- **Contagem de Pontos de Função de Referência:** realizada após o aceite dos requisitos. Geralmente, leva em consideração a especificação dos casos de uso e regras de negócio da aplicação. Pode ser aplicada a contagem estimada ou a detalhada.
- **Contagem de Pontos de Função Final:** realizada após a homologação da aplicação. Esta contagem considera as funcionalidades efetivamente entregues para o usuário pela aplicação. Neste caso, deve ser aplicada a contagem detalhada.

Para fins de faturamento, realizado durante o desenvolvimento, deve-se considerar a Contagem de Referência e posteriormente realizar os ajustes no faturamento após a Contagem Final.

É importante ressaltar que as mudanças de requisitos também serão consideradas no tamanho do projeto a ser faturado (ver subseção 6.2.1). Além disso, se estas mudanças forem significativas, maiores que a evolução de requisitos (*scope creep*) prevista na estimativa inicial, o prazo do projeto deve ser reestimado. Toda mudança de requisito deve passar por uma análise de impacto entre contratante e contratada.





As subseções seguintes apresentam os métodos de estimativas de tamanho, prazo, custo e esforço a serem utilizados nos projetos de software em contratos.

6.1.1 Contagem Estimativa de Pontos de Função (CEPF)

Antes de definir o método de estimativas – Contagem Estimativa de Pontos de Função (CEPF), é importante destacar que “estimar significa utilizar o mínimo de tempo e esforço para se obter um valor aproximado dos pontos de função do projeto de software investigado” [Meli, 1999]. Assim, é recomendável sempre fazer uma distinção entre os termos e conceitos: contagem de pontos de função e estimativa de pontos de função.

- **Contagem de Pontos de Função:** significa medir o tamanho do software por meio do uso das regras de contagem do IFPUG [IFPUG, 2010b];
- **Estimativa de Pontos de Função:** significa fornecer uma avaliação aproximada do tamanho de um software utilizando métodos diferentes da contagem de pontos de função do IFPUG.

O método CEPF visa aferir o tamanho em PF de maneira simplificada, com base no conhecimento dos requisitos iniciais do projeto [Hazan, 2005]. A CEPF foi definida com base nas diretrizes adotadas no método Contagem Estimada de Pontos de Função da NESMA [NESMA, 2005]. A diferença é que o método da NESMA não recomenda a análise das funções identificadas, considerando todas as funções de dados identificadas com complexidade Baixa e as funções transacionais com complexidade Média. A CEPF propõe a análise das funcionalidades identificadas, e caso não seja possível determinar a complexidade, então são adotadas as diretrizes do método Contagem Estimada da NESMA. A CEPF também apresenta algumas dicas para ajudar um estimador no mapeamento dos requisitos iniciais nos tipos funcionais da Análise de Pontos de Função. Segue a descrição da CEPF [Hazan, 2005].

Primeiramente, os requisitos funcionais iniciais documentados nas propostas comerciais, nos documentos de visão, formalização simples de requisitos ou em qualquer especificação inicial do sistema do usuário são mapeados nos tipos funcionais da Análise de Pontos de Função: Arquivo Lógico Interno (ALI), Arquivo de Interface Externa (AIE), Entrada Externa (EE), Consulta Externa (CE) e Saída Externa (SE) (Figura 3). Posteriormente, os pontos de função são associados a cada função identificada, baseando-se nas tabelas de complexidade e de contribuição funcional do CPM (Tabela 1).

O estimador deve realizar uma leitura do documento inicial de requisitos, buscando informações relevantes para a identificação de processos elementares. O processo elementar é definido como a menor unidade de atividade significativa para o usuário. O processo elementar deve ser completo em si mesmo, independente e deixar a aplicação em um estado consistente [IFPUG, 2010b]. Em outras palavras, os processos elementares são funções transacionais independentes, isto é, funções sequenciais pertencem a um mesmo processo elementar e funções independentes constituem processos elementares diferentes.



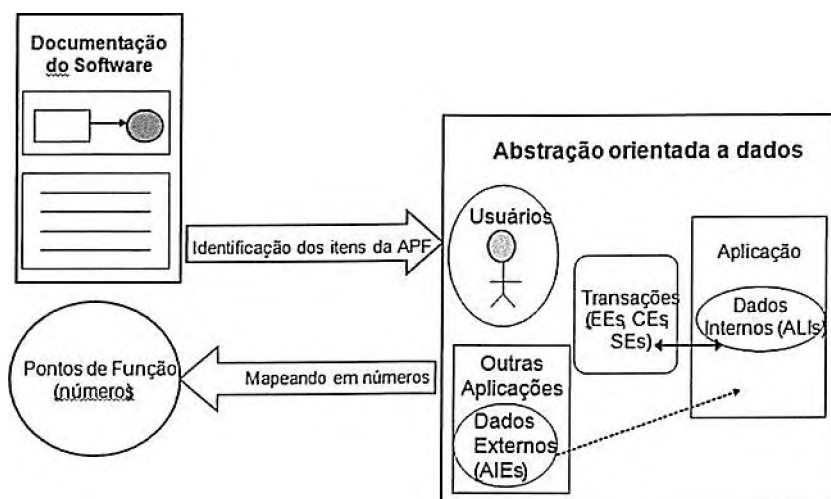


Figura 3: Modelo Lógico da Análise de Pontos de Função

Uma vez identificado o processo elementar, o estimador deve buscar o entendimento deste para classificá-lo em Entrada Externa, Consulta Externa ou Saída Externa. Adicionalmente, o estimador deve descobrir os dados associados ao processo elementar, visando a determinação da complexidade funcional da função identificada. Caso não seja possível a identificação da complexidade da funcionalidade em questão, recomenda-se a utilização da complexidade Média. Na análise do processo elementar também são identificados os grupos de dados lógicos da aplicação, que são classificados como Arquivos Lógicos Internos ou Arquivos de Interface Externa. Caso não seja possível a identificação da complexidade da função de dados em questão, recomenda-se a utilização da complexidade Baixa. É importante ressaltar que se o estimador identificar mais de um Registro Lógico no Arquivo Lógico Interno, recomenda-se utilizar a complexidade Média.

A seguir são apresentadas dicas para ajudar no mapeamento dos requisitos funcionais da aplicação nos tipos funcionais da APF. As necessidades e funcionalidades especificadas para o projeto, contidas no documento inicial de requisitos, devem ser enquadradas em uma das seguintes tabelas:

Tabela 2 - Contagem dos Arquivos Lógicos Internos (ALI): banco de dados lógico da aplicação (tabelas e arquivos mantidos pela aplicação).

Considerações: Identifique os grupos de dados lógicos de aplicação nos modelos de dados ou diagrama de classes ou a partir dos requisitos funcionais, descritos nos documentos de requisitos (documento de visão, relação de casos de uso, etc). Não considere arquivos físicos, arquivos de índices, arquivos de trabalho e tabelas de relacionamento sem atributos próprios (tabelas que existem para quebrar o relacionamento m x n e apenas transportam as chaves estrangeiras). As entidades fracas também não são consideradas um ALI. Se possível, tente descobrir os atributos lógicos, campos reconhecidos pelo usuário, e subgrupos de dados existentes para obter a complexidade funcional, segundo as regras de contagem do CPM. Caso não seja possível, a experiência tem mostrado que a maioria dos ALI dos sistemas são de complexidade Baixa.

Nº ALI Baixa:	X 7 PF
Nº ALI Média:	X 10 PF
Nº ALI Alta:	X 15 PF



Total PF:	
-----------	--

Tabela 2: Identificação dos Arquivos Lógicos Internos da Aplicação

Tabela 3 - Contagem de Arquivos de Interface Externa (AIE): banco de dados de outras aplicações, apenas referenciados pela aplicação que está sendo estimada (tabelas e arquivos mantidos por outra aplicação).

Considerações: Identifique os grupos de dados lógicos de outras aplicações referenciados pela aplicação que está sendo estimada. Frequentemente, o referenciamento de dados ocorre para a validação de informações em cadastros ou consultas. Algumas vezes, relatórios ou consultas referenciam dados externos de outras aplicações, também considerados AIE. Não são considerados AIE arquivos físicos, arquivos de índice, arquivos de trabalho, tabelas de relacionamento sem atributos próprios e entidades fracas.

Geralmente, os AIE dos sistemas possuem a classificação de complexidade **Baixa**, porque são considerados para a determinação da complexidade funcional do AIE apenas os atributos referenciados pela aplicação que está sendo contada.

Nº AIE Baixa:	X 5 PF
Nº AIE Média:	X 7 PF
Nº AIE Alta:	X 10 PF
Total PF:	

Tabela 3: Identificação dos Arquivos de Interface Externa da Aplicação

Tabela 4 - Contagem de Entradas Externas (EE): funcionalidades que mantêm os Arquivos Lógicos Internos (ALI) ou alteram o comportamento da aplicação.

Considerações: Identifique as funcionalidades de manutenção de dados. Conte separadamente a inclusão, alteração e exclusão de dados, isto é, cada função independente de inclusão, alteração ou exclusão deve ser contada separadamente. A aplicação possui funções de entrada de dados que alteram o comportamento dela, por exemplo: processamentos *batch* ou processamento de informações de controle? Caso positivo, estas funções também devem ser identificadas como Entradas Externas. Se você não possui conhecimento sobre o processo elementar (funcionalidade analisada), considere as Entradas Externas identificadas com complexidade **Média**.

Nº EE Baixa:	X 3 PF
Nº EE Média:	X 4 PF
Nº EE Alta:	X 6 PF
Total PF:	

Tabela 4: Identificação das Entradas Externas da Aplicação

Tabela 5 - Contagem de Consultas Externas (CE): funcionalidades que apresentam informações para o usuário sem a utilização de cálculos ou algoritmos. São os processos elementares do tipo "lê - imprime", "lê - apresenta dados", incluindo consultas, relatórios, geração de arquivos pdf, xls, *downloads*, entre outros.

Considerações: Você está desenvolvendo uma função para apresentar informações para o usuário: uma consulta, relatório, *listbox*, *download*, geração de um arquivo, geração de arquivo pdf, xls? Esta função não possui cálculos ou algoritmos para derivação dos dados referenciados nem altera um Arquivo Lógico Interno e nem muda o comportamento do sistema? Caso positivo, estas funções devem ser identificadas como Consultas Externas. Se você não possui conhecimento sobre o processo elementar (funcionalidade analisada), considere as Consultas Externas com complexidade **Média**.





Nº CE Baixa:	X 3 PF
Nº CE Média:	X 4 PF
Nº CE Alta:	X 6 PF
Total PF:	

Tabela 5: Identificação das Consultas Externas da Aplicação

Tabela 6 - Contagem de Saídas Externas (SE): funcionalidades que apresentam informações para o usuário com utilização de cálculos ou algoritmos para derivação de dados ou atualização de Arquivos Lógicos Internos ou mudança de comportamento da aplicação. São as consultas ou relatórios com totalização de dados, relatórios estatísticos, gráficos, geração de arquivos com atualização *log*, *downloads* com cálculo de percentual, entre outros.

Considerações: Você está desenvolvendo uma funcionalidade para apresentar informações para o usuário: uma consulta ou relatório com totalização de dados, etiquetas de código de barras, gráficos, relatórios estatísticos, *download* com percentual calculado, geração de arquivo com atualização de *log*? Caso positivo, estas funções devem ser identificadas como Saídas Externas. Observe que esta função deve ter cálculos ou algoritmos para processar os dados referenciados nos arquivos lógicos ou atualizar campos (normalmente indicadores) nos arquivos ou mudar o comportamento da aplicação. Se você não possui conhecimento sobre o processo elementar (funcionalidade analisada), considere as Saídas Externas com complexidade Média.

Nº SE Baixa:	X 4 PF
Nº SE Média:	X 5 PF
Nº SE Alta:	X 7 PF
Total PF:	

Tabela 6: Identificação das Saídas Externas da Aplicação

A estimativa de tamanho do projeto em PF deve ser gerada com a totalização dos PF obtidos nas Tabelas 2, 3, 4, 5 e 6.

A fórmula de contagem ou de estimativa de pontos de função para projetos de desenvolvimento é a seguinte:

$$PF_DESENVOLVIMENTO = PF_INCLUIDO + PF_CONVERSÃO$$

Este roteiro recomenda a supressão do PF_CONVERSÃO das fórmulas de contagem de pontos de função de projetos de desenvolvimento, conforme descrito na seção 3.3.

6.1.2 Estimativa de Esforço de Projetos de Software

Uma vez que o tamanho do projeto foi estimado em pontos de função, o próximo passo é estimar o esforço de desenvolvimento do projeto, **bem como sua distribuição pelas fases do ciclo de vida do desenvolvimento do software**. A Engenharia de Software possui vários modelos para estimar esforço de projetos de software, baseados em pontos de função, sendo o Modelo Simplificado de Estimativas [Vazquez, 2012] e o Modelo COCOMO II [Boehm, 2009] os mais utilizados. Neste roteiro é adotado o Modelo Simplificado de Estimativas.

O Modelo Simplificado de Estimativas consiste em obter um índice de produtividade em horas/PF para o projeto específico em questão, e então multiplicar o tamanho em PF do projeto pelo índice de produtividade, conforme a fórmula [Vazquez, 2012]:

$$\text{Esforço (horas)} = \text{Tamanho (PF)} \times \text{Índice de Produtividade (HH/PF)}$$





O índice de produtividade depende de diversos atributos dos projetos, dentre outros: plataforma tecnológica, complexidade do domínio, segurança, desempenho, usabilidade, tamanho do projeto, tipo de manutenção, desenvolvimento de componentes.

Cada órgão ou entidade deverá possuir sua própria tabela de produtividade para cada linguagem, considerando-se sempre dados históricos dos projetos já realizados.



6.1.2.1 Distribuição de Esforço por Fase do Projeto

O próximo passo é a definição da distribuição de esforço pelas macroatividades (fases) do projeto, visando definir o valor agregado ao projeto após cada fase do ciclo de vida.

A Tabela 7 é uma sugestão de macroatividades e distribuição de esforço proposta neste roteiro. Ressaltamos que o órgão pode definir outras macroatividades e subdividilas para melhor aderência à sua metodologia e aos marcos de entrega. Além disso, os percentuais de esforço sugeridos podem variar de acordo com o tipo de projeto e o processo de desenvolvimento utilizado no órgão. Nesses casos, as macroatividades e distribuição de esforço devem estar documentadas na metodologia do órgão (especificada contratualmente) ou formalizadas diretamente no contrato.

Macro atividades do Processo de Desenvolvimento de Software	Percentual de esforço (%)
Engenharia de Requisitos	25 %
Design / Arquitetura	10 %
Implementação	40 %
Testes	15 %
Homologação	5 %
Implantação	5 %

Tabela 7: Distribuição de Esforço por Macroatividades do Projeto

6.1.3 Estimativa de Prazo de Projetos de Software

As estimativas de prazo não são lineares com o tamanho do projeto. O melhor tempo de desenvolvimento (onde há uma melhor relação custo x benefício de alocação de recursos e menor prazo de desenvolvimento, dado o tamanho de um projeto específico), conforme fórmula descrita abaixo, é sugerido e utilizado nas estimativas de prazo deste roteiro.

Jones [Jones, 2007] propõe uma fórmula para o cálculo do melhor tempo de desenvolvimento, denominado T_d e de Região Impossível (RI) de desenvolvimento (Figura 4). Na Região Impossível (RI), a adição de mais recursos ao projeto não implicará em redução no prazo. Note que a curva mostra que quanto menor o prazo almejado para a conclusão do projeto, maior será o esforço requerido e, conseqüentemente, maior o custo do projeto. O aumento do esforço para reduzir o prazo acontece através da realização de horas extras e da inclusão de pessoal adicional, gerando retrabalho. No entanto, a redução de prazo tem um limite, como demonstra a Região Impossível da Figura 4.

O método utilizado para estimar o prazo dos projetos (T_d) é baseado na fórmula de Capers Jones [Jones, 2007]. Esta estima o prazo, baseando-se no tamanho do projeto em pontos de função, da seguinte maneira:

$$T_d = V t$$

Onde:



Td: prazo de desenvolvimento;
V: tamanho do projeto em pontos de função;
t: o expoente t é definido de acordo com a Tabela 8.

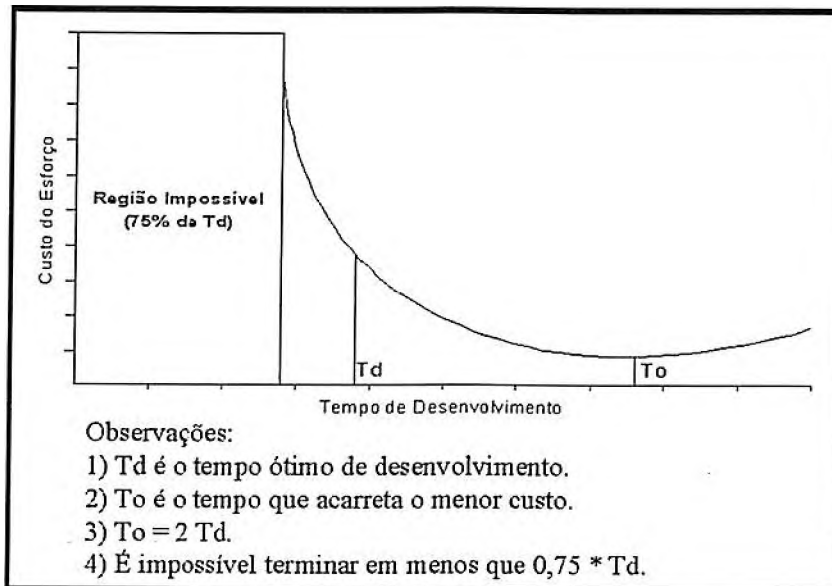


Figura 4: Relação entre a Estimativa de Prazo e de Esforço

Tipo de Sistema	Expoente t
Sistema Comum – Mainframe (desenvolvimento de sistema com alto grau de reuso ou manutenção evolutiva)	0,32 a 0,33
Sistema Comum – WEB ou Cliente Servidor	0,34 a 0,35
Sistema OO (se o projeto OO não for novidade para equipe, não tiver o desenvolvimento de componentes reusáveis, considerar sistema comum)	0,36
Sistema Cliente/Servidor (com alta complexidade arquitetural e integração com outros sistemas)	0,37
Sistemas Gerenciais complexos com muitas integrações, Datawarehousing, Geoprocessamento, Workflow	0,39
Software Básico, Frameworks, Sistemas Comerciais	0,40
Software Militar (ex: Defesa do Espaço Aéreo)	0,45

Tabela 8: Expoente t por Tipo de Projeto

É importante destacar que o método só deve ser aplicado para projetos com mais de 100 PF. Caso o órgão possua dados históricos de projetos, então este deve trabalhar com seus dados históricos e modelos de estimativas. Caso o projeto seja menor, o prazo deve ser obtido por meio da definição de prazo máximo por tamanho funcional com base em dados históricos do órgão, conforme a Tabela 9.



Tamanho do Projeto	Prazo máximo (em dias úteis)	
	Projetos Complexidade Baixa	Projetos Complexidade Média
Até 10 PF	9 dias	15 dias
De 11 PF a 20 PF	18 dias	30 dias
De 21 PF a 30 PF	27 dias	45 dias
De 31 PF a 40 PF	36 dias	60 dias
De 41 PF a 50 PF	45 dias	75 dias
De 51 PF a 60 PF	54 dias	90 dias
De 61 PF a 70 PF	63 dias	105 dias
De 71 PF a 85 PF	70 dias	110 dias
De 86 PF a 99 PF	79 dias	110 dias

Tabela 9: Estimativa de Prazo de Projetos menores que 100 PF



Observação: Para os projetos de baixa complexidade foi considerada a produtividade de 7 hh/PF. Para projetos de média complexidade foi considerada a produtividade de 12 hh/PF, sendo o limite 110 dias úteis, equivalentes a 5 meses, que é o resultado da fórmula de Capers Jones para projetos de 100 PF - $Td = 100 \cdot 0,35 = 5$ meses. No caso de sistemas com complexidade alta, deve haver uma avaliação do órgão.

O prazo calculado considera todo o ciclo de vida do projeto, desde a fase de requisitos até a implantação. Assim, caso a estimativa tenha sido realizada ao final da fase de requisitos, descontar do prazo restante o tempo gasto com a fase de requisitos.

Caso seja necessário receber o projeto em um prazo menor que o calculado, recomenda-se propor um processo de desenvolvimento incremental, priorizando funcionalidades em cada iteração de acordo com a necessidade dele. Caso, ainda assim, a estimativa não atenda às necessidades do cliente, pode-se reduzir o Td em até 25%, observando-se a Região Impossível. No entanto, quanto mais perto da Região Impossível, o esforço e o custo do projeto aumentam de maneira exponencial. Assim, a redução de prazo de 10% implica no aumento de esforço de 20%; a redução de prazo de 20% implica no aumento de esforço de 50%; a redução de prazo de 25% implica em um aumento de esforço de 70%. Não é recomendada a redução de prazo em mais de 20%.

Os percentuais de aumento de esforço são estimados, podendo ser reajustados conforme avaliação da base histórica dos serviços realizados no órgão ou entidade.

Na seção seguinte é abordada a questão da distribuição de esforço e alocação de pessoas ao projeto.

6.1.4 Alocação de Equipe ao Projeto

Na alocação de equipe, deve-se considerar a estimativa de prazo e de esforço. Sugere-se utilizar a fórmula seguinte:

$$\text{Equipe} = \text{Esforço (HH)} / (21 \times \text{ProdDiária} \times \text{Prazo})$$

Onde:

Prazo = Td em meses

ProdDiária = 6h/dia ou 7h/dia (recomenda-se considerar 6 horas/dia)

21 = dias úteis contidos em 1 mês

O tamanho da equipe é obtido em quantidade de recursos para o desenvolvimento do projeto e deve-se considerar percentuais de alocação. Por exemplo, suponha uma equipe de projeto de 2,2 recursos. Esta



equipe pode conter 5 pessoas, sendo que 4 pessoas com 50% de alocação e um líder de projeto com 20% de alocação ao projeto.

6.1.5 Método para Estimativa de Custo

A estimativa de custo do projeto deve levar em consideração o custo de um ponto de função. Este custo deve abranger o custo da hora de todos os profissionais envolvidos no desenvolvimento da solução de software. O cálculo do custo do projeto (CP) será então da seguinte forma:

$$CP = QPF \times CPF$$

Onde:

QPF = Tamanho do projeto em PF

CPF = Custo para implementar um ponto de função na plataforma em questão

6.1.6 Estimativa de Recursos Computacionais

A estimativa de recursos computacionais também deve ser considerada, pois constitui um componente importante para as estimativas de custo dos projetos. Um recurso computacional é um hardware que precisa ser adquirido ou que existe mas precisa ser configurado. Exemplos de recursos computacionais incluem, dentre outros: espaço em disco para o sistema entrar em produção, um servidor específico para teste ou homologação do sistema. Devem ser registradas as seguintes informações associadas aos recursos computacionais críticos:

- **Nome do Recurso Computacional:** [considere exclusivamente hardware: micro, periférico, expansão de memória, área em disco, banda de rede, etc]
- **Descrição:** [definição das características do recurso necessárias ao atendimento ao projeto]
- **Responsável pela Disponibilização:** [defina quem é o responsável pela disponibilização do recurso para o projeto]
- **Data Limite:** [informe a data limite para disponibilização do recurso]
- **Parâmetros:** [características do recurso: quantidade, perfil, configuração, etc.]
- **Tipo do Recurso:** [D: recurso para ambiente de Desenvolvimento; P: recurso para ambiente de Produção; H: recurso para ambiente de Homologação]
- **Custo (Opcional):** [Custo do recurso computacional. Não considerar custos de processamento ou custos operacionais de produção]

Caso o projeto a ser desenvolvido não possua nenhum recurso computacional crítico, isto deve ser registrado no documento de estimativas.

6.2 Diretrizes para Acompanhamento de Projetos

Esta seção apresenta considerações especiais sobre o gerenciamento de mudança de requisitos, projetos cancelados, progresso de projetos, assim como o tratamento de redução de cronograma e fator criticidade.

6.2.1 Considerações sobre Mudança de Requisitos

Em projetos de desenvolvimento e de manutenção de software é bastante observada a mudança de requisitos anterior à implantação do projeto, conforme o usuário e o desenvolvedor adquirem mais conhecimento sobre as necessidades e funcionalidades de negócio [Sommerville, 2007]. O CPM denomina este fenômeno de *Scope Creep*.

Nas estimativas iniciais de tamanho de projetos de desenvolvimento, após a fase de especificação, considerando-se o documento de visão inicial do projeto, recomenda-se utilizar um percentual de 30% a 40% para evolução de requisitos. Este percentual é sugerido, ficando a critério da instituição estabelecê-lo contratualmente. Por exemplo, suponha que após a análise do documento de visão de um projeto, aplicando-se a CEPF, foi obtido o tamanho de 200 PF, então o tamanho estimado desse projeto é de 270 PF (200 + 35%), utilizando-se a premissa de evolução de requisitos em 35%. Esta premissa do projeto





deve ser documentada. Nas estimativas, após a fase de requisitos, utilizando-se como insumo as especificações de casos de uso, deve-se considerar um percentual de 20 % a 30% para evolução de requisitos.

Uma mudança de requisito anterior à implantação do projeto gera retrabalho para a equipe de desenvolvimento, aumentando assim o esforço e o custo do projeto. Neste roteiro, as demandas de mudança de requisitos serão dimensionadas como PF_RETRABALHO, contadas à parte do projeto de desenvolvimento ou de manutenção.

Cabe ressaltar que para evitar as solicitações de mudança de requisitos devido a falhas na execução da fase de engenharia de requisitos, é importante que seja dada atenção especial à atividade de validação e aceitação dos requisitos.

O método de contagem de mudança de requisitos descrito neste roteiro tem os seguintes pressupostos:

- As demandas de mudança de requisitos são contagens à parte da contagem do projeto de desenvolvimento ou de manutenção e devem considerar as funcionalidades antes da mudança;
- A quantidade de PF_RETRABALHO apurada leva em conta o esforço já realizado no processo de desenvolvimento da funcionalidade até o momento da solicitação de mudança de requisitos. Nos projetos onde exista o gerenciamento e o acompanhamento do seu progresso (subseção 6.2.3), é preciso aplicar o percentual das atividades concluídas das fases do processo de desenvolvimento até o momento da mudança de requisitos na fórmula do cálculo do PF_RETRABALHO. Nos projetos sem gerenciamento do seu progresso, é preciso aplicar o percentual das fases concluídas na fórmula do cálculo do PF_RETRABALHO. A distribuição de esforço sugerida na Tabela 7 estabelece os percentuais por fase, de forma a permitir a contagem de mudança de requisito conforme o estágio do projeto. Ressaltamos que os percentuais de esforço sugeridos podem variar de acordo com o tipo de projeto e o processo de desenvolvimento utilizado no órgão. Essa distribuição de esforço deve ser definida no contrato de software.
- A contagem do projeto de desenvolvimento ou de manutenção deverá ser atualizada a cada demanda de mudança de requisitos, visando refletir as funcionalidades após a mudança.
- Para fins de planejamento ou de faturamento, a quantidade total de pontos de função será obtido da seguinte forma:

$$PF_TOTAL = PF_PROJETO + \sum PF_RETRABALHO$$

Onde: PF_PROJETO é a última versão da contagem do escopo do projeto (PF_DESENVOLVIMENTO, PF_MELHORIA, PF_ADAPTATIVA, etc).

A contagem de PF_RETRABALHO leva em conta as seguintes características:

- *Requisito original:* é o requisito do projeto de desenvolvimento ou de manutenção original, que pode ser incluir, alterar ou excluir funcionalidades de um aplicativo.
- *Tipo da mudança do requisito:* é a natureza da mudança de requisitos no projeto em andamento, que pode ser acrescentar um requisito, alterar um requisito definido ou desistir de um requisito (retirar do escopo do projeto).

A Tabela 10 resume os percentuais que devem ser aplicados sobre as funções alteradas (considerando o tamanho antes da mudança) para obtenção de PF_RETRABALHO:

Fator		Requisito Original		
		Incluir Função	Alterar Função	Excluir Função
Tipo da	Acréscimo	-	-	-





Mudança de Requisito	Alteração	Alteração de Requisitos	75%	75%	-
		Alteração de Interface	0,6 PF	0,6 PF	-
	Desistência		140%	115%	40 %

Tabela 10 – Percentuais definidos para a mudança de requisitos



Cabe ressaltar que a quantidade de PF_RETRABALHO obtida, para fins de planejamento, gestão e faturamento, usa na sua fórmula o percentual das fases ou atividades concluídas até o momento da solicitação da mudança de requisitos, conforme descrito acima.

Observações Importantes:

1. Recomenda-se que o registro das demandas de alteração de requisitos seja realizado em separado, sendo contado em uma planilha de PF_RETRABALHO à parte da contagem de PF do projeto. Apesar das medições em separado, elas ainda devem guardar vínculo com o projeto em andamento, fazendo parte da sua *baseline* de tamanho.
2. O cálculo do PF_RETRABALHO deve registrar o percentual das **fases concluídas** do processo de desenvolvimento até o momento da mudança de requisitos, para projetos que não tenham o gerenciamento do seu progresso, conforme descrito na subseção 6.2.3. Nos projetos onde exista o gerenciamento do seu progresso, o PF_RETRABALHO deve registrar o percentual das **atividades concluídas** das fases do processo de desenvolvimento, no momento da mudança de requisitos, usando os registros de acompanhamento do progresso do projeto ilustrados na subseção 6.2.3.

A seguir são descritos os tipos de mudança nos projetos.

6.2.1.1 Acréscimo de funcionalidades ao escopo do projeto

As mudanças que não tragam impacto aos requisitos originais do projeto, caracterizadas pelo **acréscimo de funcionalidades ao escopo do projeto** de desenvolvimento ou de manutenção, serão acrescentadas na contagem de PF do projeto e não geram contagem de PF_RETRABALHO, ou seja, representam um trabalho adicional e não retrabalho. Enquadram-se nesta situação a inclusão, a alteração ou a exclusão de funções que não constavam no escopo do projeto original.

6.2.1.2 Alteração de função

A contagem de PF_RETRABALHO referente à alteração deve considerar o percentual de 75% sobre o tamanho da função antes da alteração, independentemente do requisito original. Este item se refere somente à alteração de requisitos de funcionalidades que estavam sendo criadas ou alteradas no projeto original (Caso 1).

Em caso de mudanças em interface (cosméticas), conforme apresentado na seção 4.7, considerar o percentual de 20% da contagem de uma função transacional de mais baixa complexidade (3 PF), ou seja 0,6 PF, independentemente da complexidade da função antes da alteração (Caso 2).

Sobre a quantidade de PF_RETRABALHO obtida, para fins de gestão e faturamento, deverá ser aplicado o percentual das **fases concluídas** até o momento da solicitação de mudança de requisitos, para projetos que não tenham o gerenciamento do seu progresso, conforme descrito na subseção 6.2.3, e o percentual das **atividades concluídas**, para projetos que tenham o gerenciamento do seu progresso, conforme os registros de acompanhamento do progresso do projeto, ilustrados na subseção 6.2.3.

A contagem de PF do projeto deve ser atualizada para refletir o novo grau de complexidade da função após a mudança.



Exemplo:

Considerando-se que um projeto de melhoria tinha como escopo a alteração de uma EE (complexidade alta - 6 PF) e a criação de uma CE (complexidade baixa - 3 PF) e uma SE (complexidade baixa - 4 PF). Além disso, não é feito o gerenciamento do progresso desse projeto. A contagem de PF_MELHORIA é:

- Inclusão de CE e SE: $3 \text{ PF} + 4 \text{ PF} = 7 \text{ PF}$
- Alteração de EE: $6 \text{ PF} * 75\% = 4,5 \text{ PF}$
- $\text{PF_MELHORIA}_{v1} = 11,5 \text{ PF}$

Caso 1: Alteração de requisitos

No início da homologação foram solicitadas mudanças nos requisitos da EE e da CE, sendo que a complexidade da CE passou a ser média (4 PF) após a mudança. Nesta situação hipotética, a contagem de PF_RETRABALHO será a seguinte:

- EE original: 6 PF
- CE original: 3 PF
- $\text{PF_RETRABALHO} = (6 \text{ PF} + 3 \text{ PF}) \times 75\%^{\text{Nota 1}} = 6,75 \text{ PF}$
- $\text{PF_RETRABALHO} = 6,75 \text{ PF} \times 90\%^{\text{Nota 2}}$
- $\text{PF_RETRABALHO} = 6,075 \text{ PF}$

Nota 1: 75% é o percentual a ser aplicado sobre o tamanho da função original antes da sua alteração, conforme apresentado na Tabela 10.

Nota 2: No contexto do exemplo e usando a distribuição de esforço da Tabela 7, o projeto na fase de testes (a última fase concluída antes da fase de homologação) registra progresso de 90%. Assim, para fins de gestão e faturamento, o valor do PF_RETRABALHO seria o correspondente a: $6,75 \text{ PF} * 90\% = 6,075 \text{ PF}$ "cheios".

A contagem de PF_MELHORIA deverá ser atualizada para refletir o aumento da complexidade da CE alterada:

- Inclusão de CE alterada e SE: $4 \text{ PF} + 4 \text{ PF} = 8 \text{ PF}$
- Alteração de EE alterada: $6 \text{ PF} * 75\% = 4,5 \text{ PF}$
- $\text{PF_MELHORIA}_{v2} = 12,5 \text{ PF}$

Caso 2: Alteração de interface

Durante a fase de implementação foi solicitada uma alteração na função SE, que é um relatório. A demanda é para alterar o tipo de fonte do título do relatório (alteração de interface - cosmética). A complexidade da função SE se mantém a mesma (complexidade baixa - 4 PF) após a mudança. Nesta situação hipotética, a contagem de PF_RETRABALHO será a seguinte:

- SE original: 4 PF
- $\text{PF_RETRABALHO} = 0,6 \text{ PF}^{\text{Nota 3}}$
- $\text{PF_RETRABALHO} = 0,6 \text{ PF} \times 35\%^{\text{Nota 4}}$
- $\text{PF_RETRABALHO} = 0,21 \text{ PF}$

Nota 3: 0,6 PF corresponde a 20% de uma função de baixa complexidade (3PF), independente do tamanho da função original antes da sua alteração, conforme apresentado na Tabela 10.

Nota 4: No contexto do exemplo e usando a distribuição de esforço da Tabela 7, o projeto na fase de Design/Arquitetura (a última fase concluída antes da fase de implementação, onde ocorreu a solicitação de mudança) registra progresso de 35%. Assim, para fins de gestão e faturamento, o valor do PF_RETRABALHO seria o correspondente a: $0,6 \text{ PF} * 35\% = 0,21 \text{ PF}$ "cheios".



Nesse caso de mudança de requisitos com alteração de interface (cosmética), a contagem de PF_MELHORIA do projeto original não sofre alteração, visto que a complexidade da função SE não é alterada.

6.2.1.3 Desistência de incluir, alterar ou excluir uma função

Em caso de desistência de incluir, alterar ou excluir uma função, deve-se verificar qual era o requisito original, pois o percentual a ser utilizado na contagem de PF_RETRABALHO varia para cada situação, conforme apresentado na Tabela 10. Além do trabalho de retirar o que foi requisitado (percentuais definidos na Tabela 10), deve-se considerar também em PF_RETRABALHO, o trabalho realizado (fases ou atividades concluídas do processo de desenvolvimento) até o momento da desistência desse requisito. Por fim, o requisito original deve ser removido do PF_MELHORIA. Enquadram-se nesta situação somente as desistências de incluir, de alterar ou de excluir funcionalidades que constavam no escopo do projeto.

Quando a mudança no projeto é deixar de incluir uma função, aplica-se o percentual de 140% ao tamanho da função original. Esse valor é resultado da soma do percentual de 100% da inclusão (escopo original) com os 40% correspondentes à exclusão dessa mesma função.

Quando a mudança no projeto é deixar de alterar uma função, aplica-se o percentual de 115% ao tamanho da função original. Esse valor é o resultado da soma do percentual de 75% da alteração (escopo original) com os 40% referentes à exclusão dessa mesma função.

Quando a mudança no projeto é deixar de excluir uma função, aplica-se apenas o percentual de 40% referente à exclusão da função original.

Em todos os casos, a contagem de PF_MELHORIA deve ser atualizada removendo-se as funções que não fazem mais parte do escopo do projeto.

Da mesma forma que no item 2 (**Alteração de função**), para fins de gestão e faturamento, sobre a quantidade de PF_RETRABALHO é aplicado o percentual das **fases concluídas** até o momento da solicitação de mudança de requisitos, para projetos que não tenham o gerenciamento do seu progresso, conforme descrito na subseção 6.2.3, e o percentual das **atividades concluídas**, para projetos que tenham o gerenciamento do seu progresso, conforme os registros de acompanhamento do progresso do projeto, ilustrados na subseção 6.2.3.

Exemplos:

Desistência de incluir função

Suponha que um projeto de melhoria para a criação do relatório XPTO, contado como uma SE de complexidade média com 5 PF, teve uma demanda de exclusão do projeto de melhoria durante a fase de implementação (ou seja, o relatório não será mais construído). Suponha, também, que não é feito o gerenciamento do progresso desse projeto. Desta forma a contagem de PF_RETRABALHO será a seguinte:

- SE original: 5 PF
- $PF_RETRABALHO = 5 PF \times 140\%^{Nota 5} = 7 PF$
- $PF_RETRABALHO = 7 PF \times 35\%^{Nota 6}$
- $PF_RETRABALHO = 2,45 PF$

Nota 5: 140% é o percentual a ser aplicado sobre o tamanho da função original antes da desistência da sua inclusão, conforme apresentado na Tabela 10.





Nota 6: No contexto do exemplo e usando a distribuição de esforço da Tabela 7, o projeto na fase de Design/Arquitetura (a última fase concluída antes da fase de implementação, onde ocorreu a solicitação de mudança) registra progresso de 35%. Assim, para fins de gestão e faturamento, o valor do PF_RETRABALHO seria o correspondente a: $7 \text{ PF} * 35 \% = 2,45 \text{ PF}$ "cheios".

A contagem de PF_MELHORIA do projeto deve ser atualizada para que o relatório XPTO deixe de constar na medição, conforme fórmula abaixo:

- Inclusão de SE: 5 PF
- $\text{PF_MELHORIA}_{v2} = \text{PF_MELHORIA}_{v1} - (\text{Inclusão de SE})$
- $\text{PF_MELHORIA}_{v2} = \text{PF_MELHORIA}_{v1} - 5 \text{ PF}$

Desistência de alterar função

Se, no exemplo anterior, o relatório XPTO estivesse sendo originalmente alterado (ao invés de incluído), a única diferença seria no percentual aplicado em PF_RETRABALHO:

- SE original: 5 PF
- $\text{PF_RETRABALHO} = 5 \text{ PF} \times 115\% \text{ Nota 7} = 5,75 \text{ PF}$
- $\text{PF_RETRABALHO} = 5,75 \text{ PF} \times 35\% \text{ Nota 8}$
- $\text{PF_RETRABALHO} = 2,0125 \text{ PF}$

Nota 7: 115% é o percentual a ser aplicado sobre o tamanho da função original antes da desistência da sua alteração, conforme apresentado na Tabela 10.

Nota 8: No contexto do exemplo e usando a distribuição de esforço da Tabela 7, o projeto na fase de Design/Arquitetura (a última fase concluída antes da fase de implementação, onde ocorreu a solicitação de mudança) registra progresso de 35%. Assim, para fins de gestão e faturamento, o valor do PF_RETRABALHO seria o correspondente a: $5,75 \text{ PF} * 35 \% = 2,0125 \text{ PF}$ "cheios".

A contagem de PF_MELHORIA do projeto deve ser atualizada para que o requisito original (alteração do relatório XPTO, contado como uma SE de complexidade média com 5 PF) deixe de constar na medição.

- Alteração de SE: $5 \text{ PF} * 75\% = 3,75 \text{ PF}$
- $\text{PF_FUNCIONAL}_{v2} = \text{PF_FUNCIONAL}_{v1} - (\text{Alteração de SE})$
- $\text{PF_FUNCIONAL}_{v2} = \text{PF_FUNCIONAL}_{v1} - (3,75 \text{ PF})$

6.2.1.4 Desistência de alterar uma função seguida de exclusão da função

Quando a solicitação de mudança seja não só deixar de fazer o que estava no projeto original, mas também excluir a função da aplicação, deve-se considerar esses dois aspectos separadamente, como se fossem duas mudanças consecutivas:

A) Conta-se a desistência de alterar a função conforme descrito no item 3 (Desistência de incluir, alterar ou excluir uma função), apurando a quantidade de PF_RETRABALHO correspondente e a atualização do PF_MELHORIA;

B) Conta-se o acréscimo ao escopo do projeto (excluir a função da aplicação) conforme descrito no item 1 (Acréscimo ao escopo do projeto), atualizando-se PF_MELHORIA.

6.2.2 Considerações sobre Projetos Cancelados

Em alguns casos, devido a mudanças no ambiente da contratante, uma demanda ou parte de um projeto de desenvolvimento ou manutenção pode ser cancelado a critério da contratante. Nestes casos, o tamanho funcional das funcionalidades canceladas será aferido por meio da contagem de pontos de função das funcionalidades canceladas e um fator de impacto.





O fator de impacto é definido com base no percentual de esforço alocado à construção da funcionalidade em questão, observando a Tabela 7 de distribuição de esforço contida na subseção 6.1.2.1 ou alguma diretriz específica de distribuição de esforço do contrato em questão. O fator de impacto deve ser aplicado na contagem de pontos de função das funcionalidades em questão. É importante ressaltar que em um processo de desenvolvimento incremental uma funcionalidade pode, por exemplo, estar em fase de requisitos e de testes, porque o plano de testes é construído na fase de requisitos. O progresso das atividades executadas em cada funcionalidade do projeto deve ser obtido por meio do acompanhamento do plano do projeto descrito na subseção seguinte.



6.2.3 Gerenciamento de Progresso de Projetos

O acompanhamento do projeto deve identificar o progresso de cada requisito do projeto, ou seja, o percentual de conclusão de cada fase do processo de software para o requisito em questão.

A apuração do percentual concluído em cada fase deve ser definido em comum acordo entre o órgão contratante e a empresa contratada, de acordo com os artefatos entregues em cada fase. Os artefatos que estão na fábrica, mas não foram entregues, não devem ser considerados nessa apuração.

Segue um exemplo de acompanhamento do progresso do desenvolvimento de um Sistema de Gestão de Projetos, que mostra para cada um dos requisitos o percentual concluído de cada fase:

Requisito	Tamanho	Engenharia de Requisitos	Design, Arquitetura	Implementação	Testes	Homologação	Implantação
Caso de Uso 1 Atividade Incluir Ativ. Alterar Ativ Excluir Ativ Consultar Ativ	19 PF	50,00%	20%	0%	10%	0%	0%
Caso de Uso 2 - Relatório de Projetos	5 PF	100 %	100%	50%	20%	0%	0%
....							

Supondo a mudança de requisitos no Caso de Uso 2 do exemplo acima, para inclusão de uma nova informação a ser apresentada no Relatório, a contagem de PF do requisito original é a seguinte:

Caso de Uso 2 – Relatório de Projetos – 5 PF

Macroatividades	Esforço da Fase	Tamanho	Esforço realizado	Tamanho realizado
Engenharia de Requisitos	25%	1,25 PF	100%	1,25 PF
Design, Arquitetura	10%	0,5 PF	100%	0,5 PF
Implementação	40%	2 PF	50%	1 PF
Testes	15%	0,75 PF	20%	0,15 PF
Homologação	5%	0,25 PF	0%	0 PF
Implantação	5%	0,25 PF	0%	0 PF

Total: 2,9 PF

O tamanho realizado do requisito original é de 2,9 PF. Conforme descrito na subseção 6.2.1, para o cálculo do PF_RETRABALHO do requisito alterado será considerado o fator de impacto de 75% na contagem de PF. Portanto, a contagem do PF_RETRABALHO é $2,9 \times 0,75 = 2,175$ PF.



6.2.4 Considerações sobre Redução de Cronograma

Como apresentado anteriormente, as estimativas de prazo não são lineares com o tamanho do projeto. Jones [Jones, 2007] propõe uma fórmula, descrita na subseção 6.1.3, para o cálculo do melhor tempo de desenvolvimento (onde há uma melhor relação custo x benefício de alocação de recursos e menor prazo de desenvolvimento), dado o tamanho de um projeto específico.

Alguns projetos, devido à legislação e a outros fatores externos, já se iniciam com um prazo imposto. Se este prazo for igual ou superior ao prazo calculado pela fórmula de *Capers Jones* (expoente t) ou, em caso de projetos pequenos (menores que 100 PF), igual ou superior a um prazo calculado considerando o trabalho da equipe de 7 horas/dia nos dias úteis (conforme sugerido na subseção 6.1.3), então o projeto é tratado como normal.

No entanto, se o projeto tiver um prazo imposto inferior ao prazo calculado, então pode-se considerar a seguinte proposta como uma sugestão de valores:

- Redução de prazo de 10%: aumento de esforço de 20% (projetos urgentes);
- Redução de prazo de 20%: aumento de esforço de 50% (projetos críticos);
- Redução de prazo de 25%: aumento de esforço de 70% (projetos de alta criticidade).

Os valores acima devem ser avaliados e definidos a critério do órgão, caso esse cenário possa ocorrer durante o contrato.

Deve-se ressaltar que não é possível uma redução de prazo maior que 25%, devido aos cálculos de Região Impossível e ainda, conforme nos aproximamos da Região Impossível, o esforço e o custo do projeto aumentam de maneira exponencial.

Como os riscos da redução de cronograma também são altos, não é recomendada a redução de cronograma. Deve-se tentar priorizar funcionalidades trabalhando com o processo incremental. Assim, um aumento de esforço de 20% implica em aumento de 20% no custo de PF; aumento de esforço de 50% implica em aumento de 50% no custo de PF; e o aumento de esforço de 70% implica em aumento de 70% no custo de PF.

Não é recomendado o uso de redução de cronograma, pode-se utilizar processos incrementais de desenvolvimento e trabalhar com definição de prioridades. É importante ressaltar que estas questões devem ser definidas em cláusulas contratuais e devem ser consideradas no orçamento do contratante.

6.2.5 Fator de Criticidade de Solicitação de Serviço

Em função da criticidade e da necessidade de alocação de recursos extras para atendimento da demanda no prazo estipulado pelo cliente, sugere-se adotar um fator de criticidade de 1,35 (um vírgula trinta e cinco), que deverá ser multiplicado pelo tamanho funcional da demanda considerada crítica, de modo a remunerar adequadamente o aumento do esforço de atendimento. Este fator é considerado para demandas que devem ser atendidas em finais de semana, feriados e fora do horário comercial. Entende-se como horário comercial o horário de 08:00 às 18:00.

É importante ressaltar que estas questões devem ser definidas em cláusulas contratuais e devem ser consideradas no orçamento do contratante.

7 ATIVIDADES SEM CONTAGEM DE PONTOS DE FUNÇÃO

Deve-se ressaltar que o processo de desenvolvimento de soluções possui várias atividades que precisam ser consideradas como um projeto separado, levando-se em conta as horas realizadas e que devem estar associadas a produtos contratados e entregáveis. São atividades categorizadas nessa condição:

- Treinamentos em Tecnologia da Informação: são as demandas de treinamentos em linguagens de programação, ferramentas de gestão, processos, modelos da qualidade, métricas, etc. Estes serviços são executados por consultores da contratada, especialistas no assunto em questão. Assim, devem ser consideradas as horas de consultoria para preparação e execução do curso e o custo do deslocamento do instrutor, se for o caso.





- **Desenvolvimento de Cursos para EaD:** são as demandas de desenvolvimento de um curso na modalidade de Ensino a Distância (EaD). Estas demandas devem ser remuneradas em horas.
- **Mapeamento de Processos de Negócio:** são as demandas de elaboração de documentação contendo o mapeamento de processos de negócio de uma organização ou de parte de uma organização. Estes serviços são executados por consultores da contratada, especialistas em BPM (Business Process Modeling).
- **Elaboração de Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI):** são as demandas para elaboração de PDTI para clientes. Estes serviços são executados por consultores da contratada, especialistas nas atividades associadas à elaboração de um PDTI.
- **Definição de Processo de Desenvolvimento de Soluções:** são as demandas para definição de Processos de Software, aderentes às melhores práticas do CMMI e à Instrução Normativa SLTI nº 4, de 12 de novembro de 2010. Estes serviços são executados por consultores da contratada, especialistas nas atividades de processos de software e na customização da ferramenta para criação do site do processo.



Outros serviços prestados que também não possuem contagem de PF associada são os seguintes:

- **Administração de Dados:** este serviço requer uma equipe de administradores de dados (AD) com um número de profissionais definido junto à contratante, dedicada para atender as demandas associadas à definição e manutenção do modelo de dados de negócio do cliente. Esta equipe fica disponível em horário comercial ou horário específico estabelecido no contrato para atendimento das demandas. Assim, estes serviços não possuem contagem de PF associada. É importante ressaltar que as atividades de banco de dados associadas ao projeto de desenvolvimento ou de manutenção, por exemplo, preparação de ambiente (testes, homologação, implantação), desempenhadas pelos DBA da equipe de desenvolvimento, já estão consideradas dentro do projeto de software, não cabendo cobrança adicional.
- **Consultoria:** Serviço de apoio destinado à análise de regras de negócio a serem implementadas em soluções de TI, realizado por consultores especialistas da contratada. As demais modalidades de consultoria também podem ser enquadradas neste item, por exemplo, consultoria em métricas. Estas demandas não possuem contagem de PF associada.

Outras atividades contidas em um processo de software devem ser gerenciadas dentro do projeto de desenvolvimento ou de manutenção. No entanto, o esforço deve ser considerado separadamente da estimativa de esforço derivado da contagem de pontos de função. Estas atividades também devem ser precificadas a parte. São elas:

- **Treinamento para Implantação:** são demandas de treinamentos sobre utilização do sistema a ser implantado, para os gestores de solução do cliente e usuários. O esforço deste serviço deve ser considerado separadamente da estimativa de esforço derivada da contagem de PF. A remuneração deste serviço deve ser calculada, levando-se em conta o preço da hora de consultoria desse tipo de serviço, incluindo atividades de preparação de treinamento e de instrutoria. As responsabilidades, condições e premissas que envolvem as necessidades de serviços de treinamento devem estar descritas no contrato. Deve-se ressaltar que este treinamento para implantação pode ser definido na modalidade de EaD, sendo tratado como um projeto de treinamento a parte. O esforço deste é considerado dentro do projeto de EaD, que não faz parte do projeto de desenvolvimento ou manutenção em questão.
- **Especificação de Negócio:** esta é a primeira atividade a ser executada em uma demanda de projeto de desenvolvimento e/ou de manutenção. O objetivo dessa atividade é gerar a especificação da demanda (por exemplo, um documento de visão do projeto ou qualquer outro documento inicial de requisitos definido no processo de desenvolvimento do órgão contratante), que deve ser validada pelo órgão contratante. O esforço dessa atividade deve ser considerado separadamente da estimativa de esforço derivada da contagem de PF. É importante ressaltar que essa atividade é de responsabilidade dos analistas de negócio da empresa contratante, de acordo com a Instrução Normativa SLTI nº 4, de 12 de novembro de 2010. No entanto, por falta de pessoal, alguns órgãos e entidades têm contratado estas atividades, que antecedem a fase de requisitos – primeira fase do processo de software – e devem ser faturadas em horas de consultoria. O documento inicial de requisitos gerado nessa atividade é o artefato utilizado como



insumo para o planejamento do projeto (estimativa de tamanho funcional em pontos de função) e para o processo de desenvolvimento de software.

8 PROCESSO DE REVISÃO DO ROTEIRO DE CONTAGEM

8.1 Revisão para Correção de Inconsistências e Situações não Previstas

A revisão deste roteiro será feita sempre que se verificarem inconsistências entre uma definição do CPM e uma regra constante deste documento, e situações não previstas neste roteiro. Essas situações, sempre que necessário, serão documentadas, gerando novas versões deste roteiro.

8.2 Revisão para Adoção de Novas Versões do CPM

A adoção de nova versão do CPM como referência para este roteiro de contagem não será imediata à sua publicação. Nesse caso, deverá haver uma avaliação da nova versão para se decidir sobre a atualização deste documento. Em caso de utilização de roteiro de métricas em contratos de software, a atualização do roteiro deve ser negociada entre órgão contratante e a empresa contratada.

9 CONCLUSÃO

Este documento apresentou um roteiro para o dimensionamento de tamanho de vários tipos de projetos de software da contratante, visando a aderência desses tipos de projetos desenvolvidos a resolução Cosint 03/2015 e às diretrizes da Instrução Normativa SLTI nº 4, de 12 de novembro de 2010. A estimativa de tamanho utiliza a métrica Ponto de Função Não Ajustado como unidade de medida, conforme recomendado nos Acórdãos 1.910/2007, 2.348/2009 e 1.647/2010 do Tribunal de Contas da União (TCU) e na Portaria SLTI/MP Nº 31, de 29 novembro de 2010.

É importante ressaltar que o uso de métricas em contrato de software é uma boa prática, visando proporcionar uma gestão efetiva dos contratos com base em dados quantitativos e objetivos. A implantação desta modalidade de contrato implica na definição de processos de gestão de requisitos e de gestão de projetos baseados nas melhores práticas. Outro ponto a ser destacado é a implantação de um Escritório de Métricas com servidores capacitados para realizar contagens e estimativas em pontos de função. Estes servidores serão responsáveis pela revisão das contagens de pontos de função e estimativas realizadas pelo Escritório de Métricas da empresa contratada e pela manutenção do roteiro de métricas do órgão.

Como trabalho futuro, recomenda-se a revisão e atualização deste roteiro sempre que for verificada inconsistência entre alguma definição do IFPUG publicada em versões futuras do CPM ou em White Paper, ou quando for detectado um novo tipo de serviço associado ao desenvolvimento de software não previsto neste roteiro. Neste sentido, como trabalho futuro está programada a elaboração de um modelo de mensuração para serviços de desenvolvimento e manutenção referentes a projetos de DW, Geoprocessamento, Workflow e Portais utilizando Gerenciadores de Conteúdo, que representam cenários existentes em alguns órgãos do SEITI.





10 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [Boehm, 2009] BOEHM, B. W. Software Cost Estimation With COCOMO II. Prentice Hall, New Jersey, 2009.
- [BRASIL,2012] Brasil. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação. Roteiro de Métricas de Software do SISP: versão 2.0 Brasília: MP, 2012.
- [Dekkers, 2003] DEKKERS, C. "Measuring the logical or functional" Size of Software Projects and Software Application". Spotlight Software, ISO Bulletin May 2003, pp10-13.
- [Hazan, 2005] HAZAN C.; STAA, A.v. Análise e Melhoria de um Processo de Estimativas de Tamanho de Projetos de Software. Monografias em Ciências da Computação nº 04/05, Departamento de Informática PUC-Rio, ISSN 0103-9741, Fevereiro 2005.
- [Hazan, 2008] HAZAN, C. Análise de Pontos de Função: Uma Aplicação nas Estimativas de Tamanho de Projetos de Software. Engenharia de Software Magazine, Edição 2, Devmedia, pp.25-31.
- [IEEE,1998] IEEE Computer Society. IEEE Standard for Software Maintenance. IEEE Std 1219, 1998.
- [IFPUG,2010a] IFPUG. Considerations for Counting with Multiple Media. Release 1.1, April, 2010.
- [IFPUG,2010b] IFPUG. Counting Practices Manual. Version 4.3, January, 2010.
- [Jones, 2007] JONES, C. Estimating Software Costs. Second Edition, Mc Graw Hill, 2007.
- [Meli, 1999] MELI, R.; SANTILLO, L. Function Point Estimation Methods: A Comparative Overview. Proceedings of FESMA 99, Amsterdam, Netherlands, October 1999 , pp. 271-286.
- [NESMA, 2005] NESMA. Neetherlands Software Metric Association. The application of Function Point Analysis in the early phases of the application life cycle. A Practical Manual: Theory and case study, 2005.
- [NESMA, 2009] NESMA. Function Point Analysis for Software Enhancement Guidelines. Version 2.2.1, 2009
- [Parthasarathy,2007] PARTHASARATHY, M. A. Practical Software Estimation: function point methods for insourced and outsourced projects. Addison Wesley, New York, 2007.
- [Roetzheim, 2005] ROETZHEIM, W. Estimating and Managing Project Scope for New Development. CrossTalk, Vol. April, 2005.
- [SERPRO, 2008] SERPRO. Métodos para Estimativa de Projetos de Software Baseado em Pontos de Função. Relatório do Grupo de Trabalho para Definição da Utilização de Pontos de Função nos Serviços de Desenvolvimento e Manutenção de Sistemas. 2008.
- [Sommerville, 2007] SOMMERVILLE, I. Software Engineering. Pearson Education Limited, 8th Edition, 2007.
- [Vazquez, 2012] VAZQUEZ, C. et al. Análise de Pontos de Função: Medição, Estimativas e Gerenciamento de Projetos de Software. 12ª Edição, Editora Érica Ltda, São Paulo, 2012.





ANEXO XII – REGRAS DE CLASSIFICAÇÃO DE INCIDENTES EM APLICAÇÕES



Gerenciamento de Incidente – Critérios para Priorização

A prioridade identifica a importância relativa do incidente e é utilizada para identificar o tempo necessário para que as ações de tratamento do incidente sejam realizadas pelas equipes de suporte. Para determinar a prioridade, deve-se avaliar o impacto que o incidente causa e a sua urgência. O impacto é uma medida do efeito do incidente no negócio. Ele normalmente baseia-se em como os níveis de serviços serão afetados. Vários fatores podem contribuir para a definição do nível de impacto, tais como número de usuários afetados e serviços envolvidos. A urgência é a medida do tempo em que um incidente gerará impacto significativo no negócio, ou seja, o quanto rápido o negócio precisa de uma resolução.

Assim, a prioridade define o nível de resposta que o incidente terá e não a criticidade da situação ou o seu escopo.

a) Prioridades do Incidente:

Pontuação	Prioridade	Tempo Máximo ¹⁰ para Reestabelecimento do Serviço
12 pontos	1 – Máxima	2 horas úteis
10 - 11 pontos	2 - Alta	4 horas úteis
7 - 9 pontos	3 - Média	1 dia útil (8 horas úteis)
4 - 6 pontos	4 - Baixa	3 dias úteis (24 horas úteis)
3 pontos	5 - Mínima	5 dias úteis (40 horas úteis)

Tabela I - Prioridades do Incidente

b) Procedimento para determinar a prioridade do incidente:

A prioridade do incidente é determinada pela pontuação obtida após avaliação do seu impacto e da sua urgência. Para a análise do impacto, são utilizados dois fatores: usuários afetados e serviços envolvidos.

- O fator de impacto usuários afetados avalia o número de usuários afetados ou se é um usuário que possui atendimento especial.
- O fator de impacto serviços envolvidos avalia a criticidade do serviço para o negócio. Para determinar a prioridade do incidente, deve-se realizar os passos a seguir.
 1. Avaliar o fator de impacto usuários afetados (tabela II) e obter uma pontuação.
 2. Avaliar o fator de impacto serviços envolvidos (tabela III) e obter uma pontuação.
 3. Avaliar a urgência (tabela IV) e obter uma pontuação.
 4. Somar as três pontuações.
 5. A pontuação total determina a prioridade do incidente definida na tabela I.

¹⁰ Considerando o horário das 08:00 às 12:00 e 14:00 às 18:00, de segunda a sexta-feira, de Cuiabá-MT, como horário útil.



	4 pontos	3 pontos	2 pontos	1 ponto
Usuários afetados	- Governador - Secretário - Toda a CONTRATANTE	- Duas ou mais unidades organizacionais remotas - Diretor / Superintendente - Clientes externos	- Mais de um usuário, até uma unidade organizacional	- Único usuário

Tabela II - Fator de Impacto dos Usuários Afetados

	4 pontos	3 pontos	2 pontos	1 ponto
Serviços envolvidos	- Sistemas Corporativos - Publicação de Documentos Oficiais PMMT. - Estatística de Ocorrência Policial. - Controle Material Bélico - SigEduca - SROP - SIMP-Delegado - TORPEDEIRA - LAUDOS-V2 - Sistema de Emissão DAR - SIOSP-GEO - S3I - SIC - SICR - SIOSPWEB - PORTAL Da SESP - SGIB - AÇÃO FISCAL NAS UOF - TELA ÚNICA - CADASTRO - CCF - CND - COE	- Identificação do Policial - Corregedoria Digital - Pesquisa embarcada para atendimento a ocorrências policiais - Controle de suprimentos - DELEGACIA VIRTUAL - LAUDOS-WEB - POLITEC-ONLINE - MOP - CIOPAER – Águia Digital - GavBM - Site - AGÊNCIA VIRTUAL - CREDESP - ESTIMATIVA - GIA-ICMS ELETRONICA - IPM - ITCD - LPM - MAF - MEF - PGT - SAE	CA-Certidão de Acidente de Trânsito - SISPAT - SGES - SISMAF - TB-ADM - PAS - Processo - SGP - SISTEMA DE ASSUIDADE - AIDF - CCED - CIMT - ECF - GDCF - LIF – Livros Fiscais - PGF - RCO - SAFE - SCC - SDFMT - SGS - SGTI - SGUF - SID - SIGPEX	- CEX - CFIF - COGAR - DOSSIÊ DO CONTRIBUINTE - NAI EM LOTE - NAI-e - NAI-e 2.1 - PAD - PAT - REGISTRO E GESTÃO DO CRÉDITO FISCAL/PAC-RUC - SACT - SCDF - SISTEMA DE CADASTRO DE JORNADA



	<ul style="list-style-type: none"> - CT-e - EDI-FISCAL - E-PROCESS - NADA CONSTA - NF-e -NFC-e - NFPA-e - RPT - SIB - SISTEMA DE ARRECADAÇÃO - SISTEMA IPVA - TAD - CTA - EFD - GTM - RCP - SISTEMAS DE TRANSPORTE - SCM, SCA e SCV - INDEA - Portal mt.gov.br - MT Cidadão - FIPLAN - FIPLAN GRP - DETRANNET - Detran Virtual - Observatório Gestão - SIAG-SIAG-C - FIPLAN-GRP 	<ul style="list-style-type: none"> - SCOJ - SISTEMA DE DIVULGAÇÃO E CONSULTAS DE LEGISLAÇÃO TRIBUTÁRIO - SNE - SPL - TI-e - TI-e 2.1 - Site Cepromat - Protocolo - E-DOC(Protocolo) - Sistema Protheus - SCI - SEAP - Certidão de Créditos - Dívida Pública - Gestão Previdenciária - Gestão de Viagens - Frotas - SCA (Sema) - SCSP - Leilões 	<ul style="list-style-type: none"> - SINTEGRA - SISTEMA QRF/RENUNCIA FISCAL - SNFS/CENF - SIGPAT - SECULLUM - ACESSO.NET - DMPREP - SAC 	
--	--	--	---	--

Tabela III - Serviços Envolvidos

	4 pontos	3 pontos	2 pontos	1 ponto
Urgência	A atividade do solicitante não pode ser interrompida e é preciso uma ação imediata para resolver o problema.	A atividade do solicitante está programada para ocorrer em breve, mas há tempo para resposta sem impacto à atividade.	A atividade do solicitante pode ser interrompida ou está programada para o futuro, sendo possível agendar a resposta ao	O trabalho do solicitante pode continuar sem perdas até resposta ao incidente.



		incidente sem causar queda de produtividade ou prejuízo.	
--	--	---	--

Tabela IV - Urgência





ANEXO XIII – MINUTA DE TERMO DE COMPROMISSO DE MANUTENÇÃO DE SIGILO E RESPEITO ÀS NORMAS DE SEGURANÇA VIGENTES



TERMO DE COMPROMISSO DE MANUTENÇÃO DE SIGILO E RESPEITO ÀS NORMAS DE SEGURANÇAS VIGENTE

A empresa [razão social da CONTRATADA], pessoa jurídica com sede em [endereço completo da CONTRATADA], inscrita no CNPJ/MF com o n.º [n.º de inscrição no CNPJ/MF], neste ato representado na forma de seus atos constitutivos, doravante denominada simplesmente EMPRESA CONTRATADA, por tomar conhecimento de informações sobre o ambiente computacional da CONTRATANTE, aceita as regras, condições e obrigações constantes do presente Termo.

O objetivo deste Termo de Confidencialidade e Sigilo é prover a necessária e adequada proteção às informações restritas de propriedade exclusiva da CONTRATANTE revelada à EMPRESA CONTRATADA em razão da execução dos serviços objeto do contrato N.º _____/20____, doravante denominado simplesmente CONTRATO, bem como assegurar o respeito às normas de segurança vigentes naquele órgão durante a realização dos serviços.

A expressão “informação restrita” abrangerá toda informação escrita, oral ou de qualquer outro modo apresentada, tangível ou intangível, podendo incluir, mas não se limitando a: técnicas, projetos, especificações, desenhos, cópias, diagramas, fórmulas, modelos, amostras, fluxogramas, croquis, fotografias, plantas, programas de computador, discos, fitas, contratos, planos de negócios, processos, projetos, conceitos de produto, especificações, amostras de ideia, clientes, nomes de revendedores e/ou distribuidores, preços e custos, definições e informações mercadológicas, invenções e ideias, outras informações técnicas, financeiras ou comerciais, dentre outros.

A EMPRESA CONTRATADA compromete-se a não reproduzir e/ou dar conhecimento a terceiros, sem a anuência formal e expressa da CONTRATANTE, das informações restritas reveladas.

A EMPRESA CONTRATADA compromete-se a não utilizar, bem como a não permitir que seus diretores, consultores, prestadores de serviços, empregados e/ou prepostos utilizem, de forma diversa da prevista no CONTRATO, as informações restritas reveladas.

A EMPRESA CONTRATADA deverá cuidar para que as informações reveladas fiquem limitadas ao conhecimento dos diretores, consultores, prestadores de serviços, empregados e/ou prepostos que estejam diretamente envolvidos nas discussões, análises, reuniões e demais atividades relativas à prestação de serviços à CONTRATANTE, devendo cientificá-los da existência deste Termo e da natureza confidencial das informações restritas reveladas.

A EMPRESA CONTRATADA declara conhecer e se compromete a seguir e divulgar entre seus colaboradores envolvidos na execução do CONTRATO a Política Corporativa de Segurança da Informação adotado pela CONTRATANTE e normativo correlato.



A EMPRESA CONTRATADA possuirá ou firmará acordos por escrito com seus diretores, consultores, prestadores de serviços, empregados e/ou prepostos cujos termos sejam suficientes a garantir o cumprimento de todas as disposições do presente Termo, conforme especificado no instrumento convocatório do processo licitatório que deu origem ao CONTRATO.

A EMPRESA CONTRATADA obriga-se a informar imediatamente à CONTRATANTE qualquer violação das regras de sigilo estabelecidas neste Termo que tenha ocorrido por sua ação ou omissão, independentemente da existência de dolo.

A quebra do sigilo das informações restritas reveladas, devidamente comprovadas, sem autorização expressa da CONTRATANTE, possibilitará a imediata rescisão de qualquer contrato firmado entre da CONTRATANTE e a EMPRESA CONTRATADA sem qualquer ônus para a CONTRATANTE. Nesse caso, a EMPRESA CONTRATADA, estará sujeita, por ação ou omissão, ao pagamento ou recomposição de todas as perdas e danos sofridas pela CONTRATANTE, inclusive os de ordem moral, bem como as de responsabilidades civil e criminal respectivas, as quais serão apuradas em regular processo judicial ou administrativo.

O presente Termo tem natureza irrevogável e irretroatável, permanecendo em vigor desde a data de acesso às informações restritas da CONTRATANTE.

E, por aceitar todas as condições e as obrigações constantes do presente Termo, a EMPRESA CONTRATADA assina o presente termo através de seus representantes legais.

Cuiabá-MT, ____ de ____ de ____.

[NOME DA EMPRESA RECEPTORA]

Nome: _____

Nome: _____

Observações: 1) Emitir 02 vias em papel que identifique o licitante. 2) As 02 vias do Termo de Confidencialidade e Sigilo devem ser assinadas após a realização da vistoria, na presença de servidor do contratante. 3) O representante da empresa deve comparecer à vistoria de posse de procuração registrada em cartório.





**ANEXO XIV – MINUTA DE DECLARAÇÃO DE CIÊNCIA DO
TERMO DE MANUTENÇÃO DE SIGILO E DAS NORMAS DE
SEGURANÇA VIGENTES**



DECLARAÇÃO

Por meio desta, o(a) Sr(a) [nome do(a) diretor, consultor, prestador de serviço, empregado ou preposto], CPF _____, ocupante do cargo [cargo que ocupa] na empresa [razão social da CONTRATADA], CNPJ [n.º de inscrição no CNPJ/MF], declara sob as penas da Lei, ter tomado conhecimento do TERMO DE COMPROMISSO DE MANUTENÇÃO DE SIGILO E RESPEITO ÀS NORMAS DE SEGURANÇA VIGENTES, emitido por aquela empresa por ocasião da assinatura do contrato N.º ____/20__, e se compromete a seguir, naquilo que lhe couber, todas as disposições do referido Termo.

Cuiabá-MT, ____ de ____ de ____.

Assinatura



ANEXO XV – MODELO DE ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA



Modelo 01 – Experiência em Tecnologias de Desenvolvimento

ATESTADO (OU DECLARAÇÃO) DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atestamos (ou declaramos) que a empresa [razão social da CONTRATADA], inscrita no CNPJ (MF) sob o nº [n.º de inscrição no CNPJ/MF], inscrição estadual nº [n.º de inscrição estadual], com sede à [endereço completo da CONTRATADA], mantém (ou manteve) com esta empresa (ou órgão) contrato de serviços de desenvolvimento e manutenção de sistemas medidos por pontos de função, tendo prestado serviços de forma satisfatória em volume igual ou superior a _____ pontos de função brutos (não ajustados), em tecnologia [especificar a tecnologia/plataforma de desenvolvimento] e Banco de Dados [especificar o banco de dados] em um período ininterrupto de 12 meses. Atestamos (ou declaramos), ainda, que os compromissos assumidos pela empresa foram cumpridos satisfatoriamente, nada constando em nossos arquivos que a desabone comercial ou tecnicamente.

Nome do Emissor: _____
Cargo do Emissor: _____
Telefone para Contato: _____
Período de Realização dos Serviços: _____

Cuiabá-MT, ____ de _____ de ____.

Assinatura e carimbo do emissor

Observações: 1) Este atestado (ou declaração) deverá ser emitido em papel que identifique o órgão (ou empresa) emissor; 2) O atestado deverá estar visado pelo respectivo órgão fiscalizador, quando for o caso.



ANEXO XVI – MODELOS DE DECLARAÇÃO DE VISTORIA E TERMO DE CONFIDENCIALIDADE E SIGILO

DECLARAÇÃO DE VISTORIA

Declaro, sob as penas da lei, que a empresa [razão social da CONTRATADA], inscrita no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica, CNPJ/MF, sob o n.º [n.º de inscrição no CNPJ/MF], com sede na [endereço completo da CONTRATADA], por intermédio de seu representante legal, o(a) Sr(a). [nome do(a) representante legal], infra-assinado, portador(a) da Carteira de Identidade n.º [n.º da identidades], expedida pela [nome do expedidor] e do Cadastro de Pessoa Física, CPF/MF sob o n.º [n.º do CPF], visitou as dependências da CONTRATANTE, em Cuiabá-MT, e tomou conhecimento do ambiente tecnológico sobre o qual serão executados os serviços de tecnologia da informação objeto do Pregão Eletrônico n.º _____ e dos processos, regras, templates de artefatos e elementos de informática e quantitativos que possam servir de subsídio à elaboração de proposta.

Cuiabá-MT, ____ de ____ de ____.

Assinatura e carimbo (servidor do contratante)

Assinatura (representante legal da empresa)

Observações: 1) Emitir 02 vias em papel que identifique o licitante. 2) As 02 vias da declaração devem ser assinadas após a realização da vistoria, na presença de servidor do contratante. 3) O representante da empresa deve comparecer à vistoria de posse de procuração com firma registrada em cartório.



ANEXO XVII – TERMO DE CONFIDENCIALIDADE E SIGILO



A empresa [razão social da CONTRATADA], pessoa jurídica com sede em [endereço completo da CONTRATADA], inscrita no CNPJ/MF com o n.º [n.º de inscrição no CNPJ/MF], neste ato representado na forma de seus atos constitutivos, doravante denominada simplesmente EMPRESA RECEPTORA, por tomar conhecimento de informações sobre o ambiente computacional da CONTRATANTE, aceita as regras, condições e obrigações constantes do presente Termo.

O objetivo deste Termo de Confidencialidade e Sigilo é prover a necessária e adequada proteção às informações restritas de propriedade exclusiva da CONTRATANTE revelada à EMPRESA RECEPTORA em vistoria realizada ao ambiente computacional da mesma.

A expressão “informação restrita” abrangerá toda informação escrita, oral ou de qualquer outro modo apresentada, tangível ou intangível, podendo incluir, mas não se limitando a: técnicas, projetos, especificações, desenhos, cópias, diagramas, fórmulas, modelos, amostras, fluxogramas, croquis, fotografias, plantas, programas de computador, discos, fitas, contratos, planos de negócios, processos, projetos, conceitos de produto, especificações, amostras de ideia, clientes, nomes de revendedores e/ou distribuidores, preços e custos, definições e informações mercadológicas, invenções e ideias, outras informações técnicas, financeiras ou comerciais, dentre outros.

A EMPRESA RECEPTORA compromete-se a não reproduzir e/ou dar conhecimento a terceiros, sem a anuência formal e expressa da CONTRATANTE, das informações restritas reveladas.

A EMPRESA RECEPTORA compromete-se a não utilizar, bem como a não permitir que seus diretores, consultores, prestadores de serviços, empregados e/ou prepostos utilizem, com objetivo diferente da elaboração da proposta para participação no pregão N.º _____/20___, as informações restritas reveladas.

A EMPRESA RECEPTORA deverá cuidar para que as informações reveladas fiquem limitadas ao conhecimento dos diretores, consultores, prestadores de serviços, empregados e/ou prepostos que estejam diretamente envolvidos na elaboração da proposta referida no parágrafo anterior, devendo cientificá-los da existência deste Termo e da natureza confidencial das informações restritas reveladas.

A EMPRESA RECEPTORA possuirá ou firmará acordos por escrito com seus diretores, consultores, prestadores de serviços, empregados e/ou prepostos cujos termos sejam suficientes a garantir o cumprimento de todas as disposições do presente Termo.

A EMPRESA RECEPTORA obriga-se a informar imediatamente a CONTRATANTE qualquer violação das regras de sigilo estabelecidas neste Termo que tenha ocorrido por sua ação ou omissão, independentemente da existência de dolo.

A quebra do sigilo das informações restritas reveladas, devidamente comprovadas, sem autorização expressa da CONTRATANTE, possibilitará a imediata rescisão de qualquer contrato firmado entre a mesma e a EMPRESA RECEPTORA sem qualquer ônus para a CONTRATANTE. Nesse caso, a EMPRESA RECEPTORA, estará sujeita, por ação ou omissão, ao pagamento ou recomposição de todas as perdas e danos sofridas pela CONTRATANTE, inclusive os de ordem moral, bem como as de responsabilidades civil e criminal respectivas, as quais serão apuradas em regular processo judicial ou administrativo.

O presente Termo tem natureza irrevogável e irretroatável, permanecendo em vigor desde a data de acesso às informações restritas da CONTRATANTE. E, por aceitar todas as condições e as obrigações constantes do presente Termo, a EMPRESA RECEPTORA assina o presente termo através de seus representantes legais.

Cuiabá-MT, ____ de ____ de ____.

[NOME DA EMPRESA RECEPTORA]

Nome: _____

Nome: _____

Observações: 1) Emitir 02 vias em papel que identifique o licitante. 2) As 02 vias do Termo de Confidencialidade e Sigilo devem ser assinadas após a realização da vistoria, na presença de servidor do contratante. 3) O representante da empresa deve comparecer à vistoria de posse de procuração registrada em cartório.



ANEXO XVIII – MODELO DE PLANILHAS DE CUSTOS E FORMAÇÃO DE PREÇO



O licitante deverá detalhar a composição de custos para produção de um ponto de função conforme a tabela seguinte. Considerar na estimativa a ordem de serviço do tipo projeto. Caso o licitante entenda que a composição do valor do ponto de função é substancialmente diferente em outros tipos de ordem de serviço, poderá apresentar tabelas específicas para cada tipo. O valor final do ponto de função determinado na tabela deverá corresponder ao valor final ofertado pelo licitante em sua proposta.

DETERMINAÇÃO DO VALOR UNITÁRIO DO PONTO DE FUNÇÃO (PF)		
Insumo	Percentual no custo total do PF	Valor em reais
I - Custo da mão de obra por ponto de função		
II - Custos Administrativos e outras despesas indiretas		
III - Lucro Bruto		
IV - Preço final do ponto de função		

Caso considere necessário, poderá a licitante incluir outros insumos que entenda relevantes na produção do ponto de função. Poderá ainda apresentar planilha específica relacionando os custos administrativos e outras despesas indiretas, indicando a forma como tais custos foram apropriados na estimativa de valor do ponto de função. No caso da inclusão de outros insumos, deverá detalhá-los em planilha específica.

Deverá a licitante detalhar o item “I – Custo da mão de obra por ponto de função” conforme a tabela seguinte. Os perfis a serem considerados são os relacionados no edital como obrigatórios e demais perfis que a licitante considerar necessários para o desenvolvimento do ponto de função (por exemplo, desenvolvedor). A tabela deverá detalhar, para cada um dos perfis citados, a senioridade (sênior, pleno e júnior), quando houver diferentes níveis de senioridade no perfil. A composição dos perfis da equipe deve levar em consideração a ordem de serviço do tipo projeto. Caso a licitante entenda que a composição da equipe é substancialmente diferente em outros tipos de ordem de serviço, poderá apresentar planilhas específicas para cada tipo.

DISTRIBUIÇÃO APROXIMADA DOS PERFIS PROFISSIONAIS NA EQUIPE			
Perfil Profissional	Horas trabalhadas por PF	Custo Hora	Custo total
Perfil A - Sênior			
Perfil A - Pleno			
Perfil A - Júnior			
Perfil B			
Total:			

Deverá o licitante detalhar, para cada perfil profissional e senioridade, os custos do perfil profissional, conforme tabela seguinte. Os percentuais e itens apresentados na



tabela são indicativos, podendo a licitante optar pelo modelo que melhor se adapte à realidade e características da empresa, conforme a sua distribuição de custos, observada a legislação pertinente.



I - SALÁRIO ESTIMADO DO PROFISSIONAL	Percentual	Valor em reais
Perfil - Senioridade		
II - MÃO-DE-OBRA		
REMUNERAÇÃO		
Valor do Salário		R\$ 0,00
TOTAL		R\$ 0,00

III - ENCARGOS SOCIAIS INCIDENTES SOBRE A REMUNERAÇÃO		
GRUPO A		
INSS		R\$ 0,00
FGTS		R\$ 0,00
SESI/SESC		R\$ 0,00
SENAI/SENAC		R\$ 0,00
INCRA		R\$ 0,00
SEBRAE		R\$ 0,00
Salário Educação		R\$ 0,00
Riscos Ambientais do Trabalho - RAT (cód 6209-1/00)		R\$ 0,00
TOTAL GRUPO A		R\$ 0,00
GRUPO B		
13º Salário		R\$ 0,00
Férias (incluindo 1/3 constitucional)		R\$ 0,00
Aviso Prévio Trabalhado		R\$ 0,00
Auxílio Doença		R\$ 0,00
Acidente de Trabalho		R\$ 0,00
Faltas Legais		R\$ 0,00
TOTAL - GRUPO B		R\$ 0,00
GRUPO C		
Aviso Prévio Indenizado		R\$ 0,00
Indenização Adicional		R\$ 0,00
Indenização (rescisão sem justa causa - multa de 40% do FGTS - empregados inicialmente contratados)		R\$ 0,00
Indenização (rescisão sem justa causa - contribuição de 10% do FGTS - empregados inicialmente contratados)		R\$ 0,00
Indenização (rescisão sem justa causa - multa de 40% do FGTS - empregados que serão substituídos)		R\$ 0,00
Indenização (rescisão sem justa causa - contribuição de 10% do FGTS - empregados que substituídos)		R\$ 0,00
TOTAL - GRUPO C		R\$ 0,00



GRUPO D		
Incidência dos encargos do grupo A sobre o grupo B		R\$ 0,00
TOTAL - GRUPO D		R\$ 0,00
GRUPO E		
Incidência do FGTS exclusivamente sobre o aviso prévio indenizado		R\$ 0,00
Incidência do FGTS exclusivamente sobre o período médio de afastamento superior a 15 dias motivado por acidente do trabalho		R\$ 0,00
TOTAL - GRUPO E		R\$ 0,00
TOTAL - ENCARGOS SOCIAIS		R\$ 0,00

VALOR TOTAL DE REMUNERAÇÃO + ENCARGOS SOCIAIS	R\$ 0,00
--	-----------------

IV - INSUMOS		
Auxílio-refeição		
Transporte		
Desconto Legal sobre transporte (máximo 6% da remuneração)	6%	
Assistência médica e odontológica		
TOTAL - INSUMOS		

VALOR TOTAL DE REMUNERAÇÃO + ENCARGOS SOCIAIS + INSUMOS	R\$ 0,00
--	-----------------

O CONTRATANTE poderá realizar diligência a fim de analisar e comprovar as informações prestadas pela empresa. Durante a diligência poderão ser exigidos todos os insumos (contratos, ajustes, ordens de serviço, ordens de pagamento, notas fiscais, processo de trabalho e outros) que o contratante julgue necessários para esclarecer eventuais dúvidas que surjam durante esta análise.



ANEXO XIX – MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS

(Papel timbrado da empresa)



Pregão no. XX/2016

1 - Qualificação do proponente:
Endereço Comercial
CNPJ
Representante Legal Qualificado
Telefone/email:

2 - Validade da Proposta

3 - Preços e condições:

Item	Descrição	Quantidade (FPA)	Valor Unitário	Valor total
01	Fábrica de software de desenvolvimento, manutenção, testes, sustentação, documentação e preparação de ambiente de treinamento de sistemas de informação com tecnologia Genexus.	15.000		
VALOR TOTAL DA PROPOSTA				
VALOR	TOTAL	DA	PROPOSTA	POR
EXTENSO:	_____			

Forma de pagamento: conforme Edital.

Local e data.

Assinatura (representante legal da empresa)



ESTADO DE MATO GROSSO
COORDENADORIA DE AQUISIÇÕES E CONTRATOS

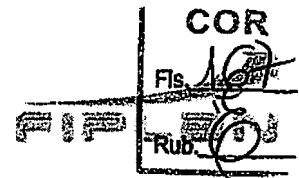
LICITAÇÃO
Fis. 166
Rub.

SOLICITAÇÃO Nº		165/2016		PROTOCOLO Nº 169421/2016	
SOLICITAMOS DE VOSSA SENHORIA, PED RESERVA, NO VALOR ABAIXO RELACIONADO PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM FORNECIMENTO DE SERVIÇOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO, MANUTENÇÃO, TESTES, SUSTENTAÇÃO, DOCUMENTAÇÃO E PREPARAÇÃO DE AMBIENTE DE TREINAMENTO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO COM TECNOLOGIA GENEXUS, PARA ATENDER A DEMANDA DA SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO, ESPORTE E LAZER - SEDUC. TR 104/2016.					
FORNECEDOR:SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO, ESPORTE E LAZER DE MT.				CNPJ: 03.507.415/0008-10	
NOTA DE EMPENHO	Projeto	Elemento	Fonte	Valor Total a EMPENHAR(R\$)	
XXXXXXXX	2009	339039	100	R\$ 2.028.000,00	
TOTAL GERAL				R\$ 2.028.000,00	

CUIABA 07/04/2016

Felipe Azevedo

JOÃO BOSCO CORRÊA DA COSTA
COORDENADORIA DE AQUISIÇÕES E CONTRATOS



PED	PEDIDO DE EMPENHO	14101.0001.16.009900-7
Data de Solicitação: 11/04/2016		RESERVA DE EMPENHO
Unidade Orçamentária: 14101 - SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO, ESPORTE E LAZER		
Unidade Gestora: 0001 - Geral		
Projeto/Atividade: 2009 - Manutenção de ações de informática		
Nº Processo de Pagamento: 169421/2016	Nº NOBLIST: *** **	
Especificação: TR: nº 104/2016 - Contratação de empresa especializada em fornecimento de serviços de tecnologia da informação de desenvolvimento, manutenção, testes, sustentação, documentação e preparação de ambiente de treinamento de sistemas de informação com tecnologia genexus, para atender à demanda da secretaria de Estado de Educação, Esporte e Lazer de Mato Grosso. Conforme Solicitação nº 165/2016/CAC.		

DEMONSTRATIVO DO SALDO ORÇAMENTÁRIO

Dotação Orçamentária: 14101.0001.12.126.036.2009.9900.339000000.100.1.1		Elemento de Despesa: 39 - OUTROS SERVICOS DE TERCEIROS - PESSOA JURIDICA	
Saldo Orc. Anterior (R\$) *** 8.150.377,56	Valor Total da Reserva (R\$) *** 2.028.000,00	Saldo Orc. Atual (R\$) *** 6.122.377,56	
Tipo de Empenho: Global			
Valor por Extenso: DOIS MILHÕES E VINTE E OITO MIL REAIS *** **			
Reserva Inicial (R\$):		*** 2.028.000,00	
Valor Total - Reforço (R\$):		*** 0,00	
Valor Total - Redução (R\$):		*** 0,00	

DADOS DO CREDOR

Código: 1993.00025-1	Nome: Secretaria de Estado de Educacao	
Endereço: Centro Político Administrativo, 415		
CPF/ CNPJ/ IG: 03.507.415/0008-10	Insc. Estadual: *** **	RG: *** **

DADOS DA DIÁRIA

OS: *** **	Data de Início da Viagem: *** **
	Data de Retorno da Viagem: *** **

DADOS DO ADIANTAMENTO

Nº CAD: *** **	Data de Solicitação: *** **
-----------------------	------------------------------------

Observações: Situação do PED: Reserva de Empenho para processo Licitatório
--

12 (doze) meses, contados a partir de 18/10/2015 a 17/10/2016.
 DA RATIFICAÇÃO: Ficam ratificadas todas as Cláusulas do Contrato inicial, bem como dos demais Termos Aditivo ao Contrato.
 ASSINAM: MÁRCIO FREDERICO DE OLIVEIRA DORILÉO - Secretário de Estado de Justiça e Direitos Humanos/CONTRATANTE a Sra. MARIA CLARA DOS SANTOS - Maria Clara dos Santos Restaurante/CONTRATADA.

SEDUC

SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO

AVISO DE SUSPENSÃO DO PREGÃO ELETRÔNICO Nº 005/2015/ SEDUC/MT

A Secretaria de Estado de Educação/MT torna público para conhecimento dos interessados que decide **SUSPENDER** o Pregão Eletrônico nº 005/2015, cujo objeto é a Contratação de empresa especializada na prestação de serviço para transporte escolar rural, atendendo o acesso escolar, no período do ano letivo, aos alunos das Escolas Estaduais Maria de Arruda Muller, Gustavo Dutra e Córrego do Ouro, localizadas no município de Santo Antônio de Leverger/MT por conveniência administrativa e remessa dos autos a CGE/MT.

Cuiabá, 28 de outubro de 2015.


PERMINIO PINTO FILHO
 Secretário de Estado de Educação

EXTRATO DO TERMO DE ACORDO NO CONTRATO Nº 012/2014

ESPÉCIE: Conclusão e Entrega do objeto do Termo de Contrato nº 012/2014, por meio de Termo de Acordo pactuado entre as partes.

1º ACORDANTE: Estado de Mato Grosso por intermédio da Secretaria de Estado de Educação.

2º ACORDANTE: **GEOTOP CONSTRUÇÕES E TERRAPLANAGEM LTDA**

OBJETO: Conclusão da obra objeto do Termo de Contrato nº. 012/2014, qual seja: "a contratação de empresa especializada em execução de obra para construção de unidade escolar com 12 salas, diretoria, secretaria, sala de professor, sala informática, biblioteca, 04 conjuntos de banheiros M/F, cozinha e refeitório, 02 conjuntos de vestiários, praça de recreação e urbanização, instalação de segurança e prevenção a combate a incêndio e pânico, instalações hidrossanitárias, instalações elétricas: da escola, quadra poliesportiva, instalações de prevenções contra descarga na atmosfera e incêndio - gaiola de faraday, posto de transformação 150 KVA, construção de 30m de muro com gradil padrão SEDUC, 436m fundo e lateral da escola em estrutura mista (concreto) e alvenaria e construção de quadra poliesportiva coberta com arquibancada de 2 degraus nas duas laterais - dimensão da quadra 24x32 à ser construída para atendimento da EE. Filogônio Correa - localizada no município de Cuiabá, conforme planilha consolidada, planilha orçamentária, cronograma físico financeiro, memorial descritivo, projetos, relação de equipamentos e profissionais necessários para a boa execução do objeto licitado (Anexo II)."

PRAZO DE EXECUÇÃO: 240 (duzentos e quarenta) dias, com início em 14.10.2015 e término em 14.06.2016.

PRAZO DE VIGÊNCIA: 300 (trezentos) dias, com início em 16.10.2015 e término em 16.08.2016.

A inobservância das obrigações contidas no Termo de Acordo, possibilitará a Administração a aplicação das sanções administrativas previstas na Lei 8.666/93, além da multa de 10% sobre o valor inexecutado do Termo de Contrato nº. 012/2014, conforme Cláusula Primeira do Termo de Acordo.

Cuiabá-MT, 23 de outubro de 2015


PERMINIO PINTO FILHO
 Secretário de Estado de Educação

PORTARIA Nº 390/2015/GS/SEDUC/MT.
O SECRETÁRIO DE ESTADO DE EDUCAÇÃO, no uso das atribuições que lhe confere o Regimento Interno desta Secretaria e com base no que dispõe a Lei Federal Nº 10520 de 17/07/2002 e Decreto Estadual 7.217 de 14/03/2006;

RESOLVE:

Art. 1º Designar os servidores abaixo relacionados para compor a Comissão Permanente de Licitação da Secretaria de Estado de Educação:

I - Representante do Comprador:
 - Perminio Pinto Filho

II - Pregoeiro:
 - Ana Paula Pereira Seba

III - Membros:
 - Caroline Maria Campos Muzzi;
 - Clayton Marcelo Roteski;
 - Felipe Augusto de Azevedo;
 - Felipe Carlos Almeida;
 - Nizete Lenir da Silva Costa.

Art. 2º Essa Portaria entra em vigor a partir desta data.

Art. 3º Revogam-se todas as disposições em contrário, em especial a Portaria nº 99/2015/GS/SEDUC/MT.

Cuiabá-MT, 20 de outubro de 2015.


PERMINIO PINTO FILHO
 Secretário de Estado de Educação

PORTARIA Nº 407/2015/GS/SEDUC/MT.

Institui a Comissão de Recebimento de Material Permanente e de Consumo, da Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso.

O SECRETÁRIO DE ESTADO DE EDUCAÇÃO, no uso de suas atribuições legais, e de acordo com o art. 15, § 8º e art. 73, II, da Lei nº 8.666 de 21 de junho de 1993,

RESOLVE:

Art 1º Instituir a Comissão de Recebimento de Material Permanente e de Consumo da Secretaria de Estado de Educação.

Art. 2º Designar os servidores abaixo relacionados, sob a presidência do primeiro, para comporem a "Comissão de Recebimento de Material Permanente e de Consumo" da Secretaria de Estado de Educação:

- I - Luiz Carlos Trovo - Professor;
- II - Arides Rodrigues de Oliveira - Técnico Administrativo Educacional;
- III - João Eugênio Gonçalves Pinheiro Neto - Técnico de Desenvolvimento Econômico e Social;
- IV - Nilson Conceição de Almeida - Técnico de Desenvolvimento Econômico e Social.

Art. 3º Determinar que a Comissão de Recebimento de Material Permanente e de Consumo, analise e avalie todos os itens de estoque recebidos provisoriamente e definitivamente: especificação do bem, valores e quantidades.

Art. 4º Atribuir ao Presidente da Comissão a competência de organizar os trabalhos e convocar a Comissão assim que necessário.

Art. 5º Estabelecer que a Comissão de Recebimento de Material Permanente e de Consumo tenha como competência:

- I - analisar e avaliar os itens de estoque;
- II - atestar os itens de estoque (através da Nota Fiscal), se os itens forem aprovados;
- III - reprovar os itens de estoque recebidos que estiverem fora



Solicitação de Cadastro de Item Compra

Voltar

Trâmite

Informações Básicas

Data: 12/04/2016 17:15:11 **Solicitante:** FELIPE AUGUSTO DE AZEVEDO
Órgão: SEDUCSECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO **Telefone:** 36136335
Número Funcional: 2642241 **E-Mail:** felipe.azevedo@seduc.mt.gov.br
Número da Solicitação: 21897
Descrição da Solicitação: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS EM T.I. FÁBRICA DE SOFTWARE
Atividade: Análise p/ Cadastro **Situação Atual:** Aguardando Recebimento

Itens

	Item	Descrição	Unidade
	1	FÁBRICA DE SOFTWARE DE DESENVOLVIMENTO, MANUTENÇÃO, TESTES, SUSTENTACÃO, DOCUMENTAÇÃO E PREPARAÇÃO DE AMBIENTE DE TREINAMENTO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO COM TECNOLOGIA GENEXUS.	PF

Voltar

Trâmite