

**CONCORRÊNCIA N.º 001/2008
TIPO: TÉCNICA E PREÇO
PROCESSO N.º 01580.016736/2008-44**

ANEXO III

Projeto Básico - Item II – Serviços de Métrica de Software

ÍNDICE

1. Introdução	3
2. Detalhamento dos serviços	3
3. Execução dos serviços	9
4. Medição e remuneração dos serviços	9
5. Artefatos a serem entregues pela CONTRATADA resultantes da execução dos serviços.....	10
6. Garantia dos serviços de medição de software	11
7. Local de execução dos serviços.....	11
8. Prazo de atendimento de serviços de medição	11
9. Equipe técnica necessária para prestação dos serviços	12
10. Perfis Profissionais.....	12

1. INTRODUÇÃO

- 1.1. Este tem por objetivo detalhar os serviços previstos no **Item II** do objeto do Projeto Básico (**Anexo I**).
- 1.2. O item II refere-se à contratação da prestação de serviços especializados de medição de sistemas em desenvolvimento, sistemas em produção, manutenção de sistema em produção, validação de medições, coleta de dados, geração e análise de indicadores e, suporte à aplicação de técnicas de medição, para atendimento à Gerência de Tecnologia da Informação da ANCINE, em um total estimado de 2.000 (duas mil) horas, durante a vigência do contrato.

2. DETALHAMENTO DOS SERVIÇOS

- 2.1. Poderão ser contratados os serviços abaixo, sempre em conformidade com a Metodologia de Desenvolvimento de Sistemas utilizada pela ANCINE.

2.1.1. Serviços relativos à medição de novos sistemas

- 2.1.1.1. Consideram-se como serviços relativos à medição de novos sistemas:

- a) Identificação das funcionalidades previstas para atendimento da necessidade do usuário no sistema aplicativo que será desenvolvido.
- b) Definição do método de contagem a ser utilizado, baseado no grau de informações recebido.
- c) Análise das funcionalidades, identificando as funções de dados e transacionais, prevista pela técnica de Análise de Pontos de Função.
- d) Atribuição do grau de complexidade para cada função de dados, ou transacional, identificada.
- e) Atribuição da quantidade de Pontos de Função prevista na técnica.
- f) Análise e identificação das características gerais do sistema, quando se tratar de contagem detalhada de Pontos de Função.
- g) Conclusão da contagem de Pontos de Função, com atualização da base histórica de contagens e emissão de documento contendo o resultado do serviço prestado.

2.1.2. Serviços relativos à medição de manutenção de sistemas em produção

- 2.1.2.1. Consideram-se como serviços relativos à medição de manutenção de Sistemas em produção:
 - a) Identificação das funcionalidades modificadas.
 - b) Definição do método de contagem a ser utilizado, baseado no grau de informações recebido.

- c) Identificação e análise das funcionalidades modificadas, funções de dados e funções transacionais, previstas na técnica de Análise de Pontos de Função.
- d) Atribuição do grau de complexidade para cada função de dados ou transacional, identificada.
- e) Atribuição da quantidade de Pontos de Função prevista, conforme a técnica de Análise de Pontos de Função.
- f) Revisão das características gerais do sistema, quando se tratar de contagem detalhada de Pontos de Função.
- g) Conclusão da contagem de Pontos de Função, com a atualização da base histórica de contagens e emissão de documento contendo o resultado do serviço prestado.

2.1.3. Serviços relativos à medição de sistemas em produção

2.1.3.1. Consideram-se como serviços relativos à medição de sistemas em produção:

- a) Identificação e análise das funcionalidades implementadas no sistema, funções de dados e funções transacionais, previstas na técnica de Análise de Pontos de Função.
- b) Atribuição do grau de complexidade para cada função de dados ou função transacional, identificada.
- c) Atribuição da quantidade de Pontos de Função prevista na técnica de Análise de Pontos de Função.
- d) Identificação das características gerais do sistema, se necessário.
- e) Conclusão da contagem de Pontos de Função do sistema, com a inclusão dos resultados na base histórica de contagens.

2.1.4. Serviços relativos à validação de medições

2.1.4.1. Consideram-se como serviços relativos à validação de medições:

- a) Identificação do uso do método de contagem apropriado.
- b) Validação da aplicação adequada das regras previstas no método de contagem utilizado.
- c) Emissão de laudo de validação.

2.1.5. Serviços relativos à coleta de dados, geração e análise de indicadores

2.1.5.1. Consideram-se como serviços relativos à coleta de dados, geração e análise de indicadores:

- a) Coleta de dados sobre projetos, sistemas e serviços medidos;
- b) Avaliação dos dados coletados, adotando as melhores práticas existentes no mercado;

- c) Geração de indicadores que auxiliem a ANCINE na melhoria da gestão dos projetos e serviços;
- d) Análise dos indicadores gerados visando auxiliar a ANCINE na definição de ações que possam melhorar a produtividade e qualidade do seu processo de desenvolvimento de sistemas.

2.1.6. Serviços relativos ao suporte à aplicação de técnicas de medição

2.1.6.1. Consideram-se como serviços relativos ao suporte à aplicação de técnicas de medição:

- a) Esclarecimento de dúvidas e orientação na aplicação das técnicas de medição utilizadas pela ANCINE;
- b) Refinamento do processo de métricas adotado pela ANCINE;
- c) Esclarecimento de dúvidas e orientação do processo de geração e utilização de indicadores, inclusive quanto à criação de base de dados para esta finalidade;
- d) Propor melhorias no processo de avaliação/revisão das estimativas de esforço para projetos e serviços da ANCINE, sempre utilizando melhores práticas de mercado.

2.1.7. Serviço de criação e manutenção de base de dados históricos

2.1.7.1. Consideram-se como serviços relativos à criação e manutenção de base de dados históricos a criação e manutenção de base de dados histórica que possibilite a geração de indicadores solicitados pela ANCINE e o armazenamento de todos os resultados dos serviços prestados, com versionamento de contagens realizadas.

2.2. Os serviços realizados serão medidos utilizando-se da técnica de Análise em Pontos de Função de acordo com as especificações contidas no Function Point Counting Practices Manual (CPM), versão 4.2.1, publicado pelo IFPUG – International Function Point Users Group (www.ifpug.org).

2.3. A ANCINE adotará a técnica definida pela NESMA (Netherlands Software Metrics Users Association) para a realização de contagens por tipo estimada e indicativa.

2.4. A utilização de novas versões do Manual (CPM) ficará a critério da ANCINE, que, mediante comunicação prévia, estipulará um prazo apropriado para adequação da CONTRATADA.

2.5. A ANCINE adotará o valor de 1,00 (um) para o Valor do Fator de Ajuste, em todos os serviços.

2.6. Mesmo no caso de ser utilizada uma nova versão do Manual (CPM), o Valor do Fator de Ajuste a ser utilizado será igual a 1,00 (um), cabendo sua revisão somente quando da renovação do CONTRATO entre a ANCINE e a empresa CONTRATADA.

2.7. Nos casos em que a técnica de Análise de Pontos de Função não reconhece o serviço a ser mensurado como aplicável, a CONTRATADA deverá adotar, para realização de estimativas de esforço a Tabela de Itens Não Passíveis de Medição, apresentada a seguir.

2.8. No caso da CONTRATADA identificar algum item, não passível de medição, que não conste da referida tabela, deverá ser enviado relatório técnico à ANCINE que avaliará e, se for o caso, incluirá o novo item na tabela.

Item Não Mensurável		Qtde de itens	Qtde PF	Total de Esforço	Observação
<p>Alterações referentes aos <i>layouts</i> de telas, tais como:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mudança de posição de campos em telas, em relatórios ou em <i>layout</i> de arquivos, sem que haja alteração em elementos de dados, arquivos referenciados ou informações de controle. Inclusão, alteração ou exclusão de logotipo da empresa; Divisão de telas e/ou relatórios, sem que tenha havido mudança na funcionalidade. Atualização de rótulos de dados sem que haja mudança de funcionalidade. 			0,2		<p>Qtde PF corresponde a cada 5 itens.</p> <p>Total de esforço = (Qtde de itens / 5)*Qtde PF</p>
<p>Alterações referentes a Campos e Variáveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> Inclusão, alteração ou exclusão de campos e variáveis em programas e tabelas, sem que tenha havido mudança na funcionalidade. Padronização de nomenclatura de campos e variáveis em programas e tabelas. 			0,4		
<p>Alterações de texto de mensagens de retorno ao usuário, desde que não façam parte de um ALI ou AIE.</p>			0,2		
<p>Alterações referentes à alteração, criação ou exclusão de telas para:</p> <ul style="list-style-type: none"> Adição ou reestruturação de menus de navegação estáticos; Adição ou reestruturação de Ajuda (help estático); Criação, alteração ou exclusão de páginas estáticas. 	Alteração e/ou criação de tela		0,5		
	Exclusão de tela		0,1		

Alterações referentes à inclusão, alteração ou exclusão de dados pertencentes a listas (combobox) ou tabelas físicas.			0,2		
Alterações referentes à alteração dos valores dos parâmetros (estáticos), sem que a lógica de processamento tenha sido alterada.			0,1		
Alterações referentes à criação de mais de uma camada de apresentação (diferente), desde que sejam as mesmas funcionalidades com padrões visuais distintos.			0,2		Qdte de itens é a qtd de PF da respectiva funcionalidade
<p>SERVIÇOS DE ATENDIMENTO - contempla a necessidade de execução de tarefas temporárias, não passíveis de serem pontuadas, como por exemplo: análise de demandas, execução de teste a pedido do usuário/Gestor, rotina de clean up etc.</p> <p>* Deverá ser considerado 1 recurso por dia, sendo 8 horas o esforço diário gasto.</p> <p>O quantitativo de dias é de responsabilidade do líder do projeto ANCINE, que deverá justificar nesse campo.</p>			0,5		Qdte de itens é a qtd de dias necessários
Alterações referentes à criação, alteração e exclusão de tabelas CODE TABLE, e respectivas funcionalidades, de sistemas em produção (não se aplica ao desenvolvimento de novos sistemas nem às atividades de “popular” a tabela), sendo previstas as seguintes atividades e seus percentuais de ponto de função:	• Inclusão de tabela e		2,7		
	• Alteração da tabela e funcionalidades		1,3		
	• Excluir tabela e		0,6		
	• Inclusão de funcionalidade;		0,3		
	• Alteração de		0,3		
	• Exclusão de funcionalidade.		0,3		

Tabela de itens não passíveis de medição

2.9. A tabela a seguir demonstra as contagens que deverão ser realizadas pela CONTRATADA:

TIPO DE SERVIÇO	TIPO DE CONTAGEM			ITENS NÃO MENSURÁVEIS
	INDICATIVA	ESTIMADA	DETALHADA	
Desenvolvimento de Sistemas	Não se aplica	Na fase de levantamento inicial dos requisitos	SIM, a partir do detalhamento dos requisitos e SEMPRE deverá ser realizada ao final da implantação para determinar o "baseline".	SIM, para CODE TABLE e CAMADA de apresentação adicional
Manutenção Evolutiva	Não se aplica	Na fase de levantamento inicial dos requisitos	SIM, a partir do detalhamento dos requisitos e SEMPRE deverá ser realizada ao final da implantação para determinar o "baseline".	SIM, para todos os itens da tabela.
Documentação de Sistemas	SIM, para estimar o tamanho do serviço	SIM, se houver subsídios	SIM, se houver subsídios	Não se aplica
Manutenção Adaptativa	Não se aplica	Não se aplica	SIM, para determinar o tamanho do serviço a ser contratado.	SIM, para CODE TABLE e CAMADA de apresentação adicional.
Manutenção Corretiva na Garantia	Não se aplica	Não se aplica	SIM, para determinar o tamanho da correção e estabelecer novo "baseline".	Não se aplica
Manutenção Corretiva Fora da Garantia	Não se aplica	Não se aplica	SIM, para determinar o tamanho da correção e estabelecer novo "baseline".	SIM, para todos os itens da tabela.

Tabela de tipos de contagens

3. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

- 3.1. A solicitação para início da execução dos serviços de medição ocorrerá por meio de Ordem de Serviço (OS) – **Anexo IV**, assinada por profissional da ANCINE, formalmente designado para isso.
- 3.2. Nos casos em que a Ordem de Serviço, for cancelada por solicitação da ANCINE, o trabalho já executado deverá ser medido e pago pela ANCINE.
- 3.3. Para cálculo do prazo de entrega do serviço, as datas de previsão de entrega, volumes e valores deverão ser utilizadas as regras especificadas no item 4-Medição e Remuneração dos Serviços, considerando o fator de produtividade para o qual a empresa foi contratada.
- 3.4. Não deverão ser estabelecidas previsões de entrega e/ou desembolsos quando não puderem ser claramente identificados e validados os artefatos e produtos correspondentes.
- 3.5. Somente serão executados os serviços aprovados pela Gerência de Tecnologia da Informação.
- 3.6. Os serviços de medição somente serão considerados como finalizados, após a assinatura do Termo de Recebimento do Serviço - **Anexo IX**, por parte da Gerência de Tecnologia da Informação.
- 3.7. Caso seja detectada alguma não-conformidade no atendimento do serviço, a ANCINE deverá recusar o atendimento, cabendo a CONTRATADA realizar os ajustes necessários de imediato.
- 3.8. As correções no serviço entregue pela CONTRATADA, no caso da ANCINE detectar alguma falha, inconsistência ou incorreção, deverão ser efetuadas sem qualquer tipo de ônus para a ANCINE.
- 3.9. Os serviços relativos à Coleta de Dados, Geração e Análise de Indicadores são inerentes ao processo de contagem e deverão ser fornecidos à ANCINE conforme estabelecido neste Projeto Básico.

4. MEDIÇÃO E REMUNERAÇÃO DOS SERVIÇOS

- 4.1. Os esforços, referente aos serviços de medição e validação da medição de software realizadas pela CONTRATADA, serão mensurados, de acordo com a seguinte fórmula:

$$ETC = (QCTC / P) \times 8$$

Onde:

ETC = Esforço por Tipo de Contagem = tempo gasto para realizar o serviço;

QCTC = Quantidade de PF Contados por Tipo de Contagem = volume dos serviços executados por tipo de contagem;

P = Produtividade = produtividade/dia por tipo de contagem informada na proposta técnica;

8 = Total de horas referente ao esforço diário.

Exemplo:

$ETC = (500 (QCTC) / 150 (P)) \times 8$ $ETC = 26,66 \text{ horas}$

Esforço Total (ET) = \sum ETC realizados

- 4.2. Os tipos de contagem a serem considerados para a utilização da fórmula são os descritos na tabela abaixo.

Tipo de Contagem
Contagem Detalhada
Validação de Contagem Detalhada
Contagem Estimada
Validação de Contagem Estimada
Contagem Indicativa
Validação de Contagem Indicativa

- 4.3. Na execução de serviços relativos à contagem e validação de contagem em que seja identificado qualquer requisito não mensurável em APF será considerado como esforço, para o total de requisitos não mensuráveis identificados, o equivalente a 1 (uma) hora de trabalho por Solicitação de Atendimento – **Anexo X**.
- 4.4. Os serviços relativos a Suporte à Aplicação de Técnicas de Medição serão mensurados por meio de planilha de horas realizadas.

5. ARTEFATOS A SEREM ENTREGUES PELA CONTRATADA RESULTANTES DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

- 5.1. Os artefatos a serem entregues referentes aos serviços de medição de software devem seguir as especificações da Metodologia de Desenvolvimento de Software da ANCINE. Devendo apresentar no mínimo os seguintes documentos:
- Estimativa APF:** Apresenta a planilha contendo o resultado da Estimativa da Análise de Ponto de Função.
 - Resultado APF:** Apresenta a planilha contendo o resultado da Análise de Ponto de Função;
 - Guia de Produtividade:** Indica a produtividade em relação a um determinado ponto de função, por cada perfil profissional.

6. GARANTIA DOS SERVIÇOS DE MEDIÇÃO DE SOFTWARE

- 6.1. A CONTRATADA garante o serviço prestado no período pelo qual foi pontuada na qualificação técnica desta licitação, contados a partir da emissão do Termo de Recebimento do Serviço de cada serviço, mesmo após a finalização do CONTRATO, cabendo-lhe toda a recontagem, atualização das bases históricas, emissão de novos documentos, bem como os demais serviços descritos no item 2.1 deste documento, sem ônus para a ANCINE.
- 6.2. O direito da ANCINE à garantia cessará caso os ARTEFATOS de medição sejam alterados pela ANCINE, ou por outros FORNECEDORES, a serviço da ANCINE.

7. LOCAL DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

- 7.1. Os serviços de métrica de software poderão ser executados, nas dependências da CONTRATADA ou nas instalações da CONTRATANTE no Rio de Janeiro-RJ, a critério da ANCINE, de acordo com a necessidade verificada.
- 7.2. A ANCINE disponibilizará local de trabalho e infra-estrutura de hardware e software quando os serviços forem executados em suas dependências, conforme descrito no Item 10 – Recursos operacionais da ANCINE do Projeto Básico, sendo observados os horários de expediente da ANCINE para execução destes serviços.

8. PRAZO DE ATENDIMENTO DE SERVIÇOS DE MEDIÇÃO

- 8.1. A CONTRATADA deverá iniciar a execução do serviço imediatamente após a recepção e aceite dos artefatos do sistema a ser medido, disponibilizados pela ANCINE.
- 8.2. Os prazos de entrega a serem observados para execução dos serviços, resultantes da fórmula a seguir, serão passíveis de arredondamento caso a ANCINE assim defina no momento da assinatura da Proposta de Anteprojeto, **Anexo XI**.

Cálculo de Prazo em Dias: T / P

Onde:

T = Tamanho do Projeto em pontos de função;

P = Produtividade declarada pela CONTRATADA em sua proposta técnica. A produtividade é estabelecida em PF/dia, sendo consideradas 8 horas por dia.

Exemplo:

Tamanho do Projeto = **500 pontos de função**

Produtividade = **150 pontos de função por 8 horas;**

1. **Prazo** = $(500 / 150)$

2. **Prazo** = 3,33 dias ou 27 horas

- 8.3. A CONTRATADA contará com o prazo máximo de 1 (um) dia útil, a partir da data de recebimento para realizar a validação da Solicitação de Atendimento, solicitar ajustes, esclarecimentos adicionais ou sugerir a modificação das especificações, bem como para solicitar a revisão da contagem do tamanho da demanda.
- 8.4. A CONTRATADA poderá solicitar, ainda, um prazo adicional, quando justificada e comprovada a necessidade, em função de complexidade do serviço a ser executado, ficando a critério da ANCINE, aceitar ou não as justificativas e o novo prazo apresentado pela CONTRATADA;
- 8.5. O prazo adicional deverá ser solicitado em até 1 (um) dia útil após o recebimento da Solicitação de Atendimento – **Anexo X**, e no caso de aceito pela ANCINE, será adicionado ao prazo total do serviço ou projeto contratado;
- 8.6. Caso a justificativa não atenda à ANCINE prevalecerá o prazo inicialmente estipulado;
- 8.7. A solicitação de prazo adicional para atendimento não justifica a suspensão do atendimento pela CONTRATADA e, durante o julgamento da solicitação pela ANCINE, ficam mantidas as condições estipuladas para o serviço;
- 8.8. Caso o prazo de execução proposto pela CONTRATADA não atenda às necessidades da ANCINE novos prazos deverão ser apresentados.

9. EQUIPE TÉCNICA NECESSÁRIA PARA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

- 9.1. A Empresa CONTRATADA se compromete a alocar, em todos os serviços contratados pela ANCINE, profissionais com perfis e qualificações adequados, mantendo ao longo da vigência do contrato todas as condições que apresentaram em sua habilitação e qualificação no processo licitatório;
- 9.2. A qualificação dos profissionais deverá ser comprovada por meio da apresentação dos currículos dos profissionais e dos certificados especificados, no ato da assinatura do Contrato e quando solicitada pela ANCINE;
- 9.3. A CONTRATADA se compromete a garantir a alocação de profissionais devidamente capacitados para solucionar problemas relacionados à prestação de serviços, incluindo os que exijam a presença física nas dependências da ANCINE;
- 9.4. A CONTRATADA se compromete a dispor de profissionais com o perfil exigido pela ANCINE, conforme descrito no item 10 a seguir:

10. PERFIS PROFISSIONAIS

10.1. Supervisor do contrato

- 10.1.1. O supervisor do contrato deverá atuar como representante da CONTRATADA junto à ANCINE, e será responsável pelo acompanhamento da execução do CONTRATO e dos serviços contratados, tendo como atribuições, entre outras relativas à adequada execução do contrato, participar de reuniões quando solicitado,

zelar pela qualidade dos serviços prestados e pelo bom desempenho dos profissionais da CONTRATADA.

10.1.2. Perfil profissional do supervisor do contrato

- a) Curso superior completo na área de informática ou formação de nível superior com curso de extensão na área de informática;
- b) Experiência de, no mínimo, 3 anos em Gerenciamento de Projetos;

10.2. Analista certificado em Análise de Pontos de Função

10.2.1. O profissional certificado em Análise de Pontos de Função - CFPS deverá garantir e responder à ANCINE pela correta aplicação da técnica em APF.

10.2.2. Perfil profissional do analista de sistemas – Especialista em medição de software

- a) Curso superior completo na área de informática;
- b) Experiência em análise e desenvolvimento de sistemas de informações;
- c) Experiência em ciclo de produção baseada em metodologia UP ou similar;
- d) Experiência de pelo menos 2 anos realizando contagem de software;
- e) Certificado em Análise de Pontos de Função – CFPS, a pelo menos 1 (um) ano.