

## ANEXO I - NÍVEIS MÍNIMOS DE SERVIÇO E CÁLCULO DE PAGAMENTO

### 1. Níveis de Serviço

#### 1.1. Índice de Evolução do Sistema (IES)

1.1.1. Os níveis de serviço desta contratação serão representados por indicador de desempenho denominado Índice de Evolução do Sistema (IES), que será a média ponderada de 03 (três) componentes:

Componente do IES	Peso
Índice de Produtividade (IP)	0,35
Índice de Qualidade (IQ)	0,30
Avaliação do Cliente (AC)	0,35

1.1.2.  $IES = (IP * 0,35) + (IQ * 0,3) + (AC * 0,35)$ .

1.1.3. O índice de Evolução do Sistema – IES será aferido a cada 02 meses, e obrigatoriamente ao término da Ordem de Execução de Serviço (OES).

#### 1.2. Índice de Produtividade (IP)

1.2.1. O índice de Produtividade (IP) será aferido comparando a produtividade no período de aferição com a “PRODUTIVIDADE BASE” estabelecida neste Edital, conforme fórmula a seguir:

$$IP = \text{PRODUTIVIDADE NO PERÍODO} / \text{PRODUTIVIDADE BASE}$$

1.2.2. A produtividade será estabelecida em termos de dias de efetiva prestação de serviço pelos desenvolvedores (Analistas Sênior e Pleno) da equipe técnica da CONTRATADA, unidade esta que será identificada por “DIA DESENVOLVEDOR”.

1.2.2.1. Por exemplo, se em um dado período de aferição tivermos 40 dias de serviço prestado por equipe de 03 membros, haverá neste período 120 “DIA DESENVOLVEDOR”.

1.2.2.2. Não serão considerados aqueles dias em que não houver efetiva prestação do serviço, como finais de semana e feriados, em regra.

#### 1.2.3. Cálculo do Índice de Produtividade (IP)

1.2.3.1. Para calcular o Índice de Produtividade (IP) deverá ser medido primeiro o Tamanho da Evolução Funcional (TEF), que é o quantitativo de pontos de função correspondente aos aprimoramentos realizados na versão atual do software em relação à versão anterior, de acordo com a métrica Contagem Estimativa de Ponto de Função da NESMA.

- Por versão atual, considera-se aquela versão do software que contiver os aprimoramentos homologados pelo INEMA até a data da aferição do Índice de Evolução do Sistema (IES).
- Por versão anterior do sistema entende-se aquela analisada e medida na aferição imediatamente anterior do IES.

1.2.3.2. A produtividade no período em tamanho funcional será obtida dividindo o Tamanho da Evolução

Funcional (TEF) do sistema pela quantidade de “DIAS DESENVOLVEDOR” do período de aferição.

a) Produtividade no Período = TEF/ “DIAS DESENVOLVEDOR”

1.2.3.3. O Índice de Produtividade (IP) será calculado dividindo a produtividade no período em tamanho funcional pela produtividade-base estabelecida neste Anexo do Edital.

a)  $IP = \text{PRODUTIVIDADE NO PERÍODO} / \text{PRODUTIVIDADE BASE}$

1.2.3.4. Caso o resultado do cálculo do IP seja maior que 100%, será adotado 100% para o valor deste item de controle.

1.2.3.5. Exemplo:

Pontos Desenvolvidos:

Inicial 1.100 PF e Final 1220 PF;

Equipe: 03 desenvolvedores;

Quantidade de Dias de Serviço: 22

$TEF = 1.220 - 1.100 = 120$

$\text{Produtividade no período} = 120/22 * 3 = 1,81;$

$ICPTF = 1,81/ 1,36 = 1,33 = 1$  Acima da meta de 100%

IP = 01

#### 1.2.4. Produtividade Base

1.2.4.1. A “PRODUTIVIDADE BASE” refere-se à quantidade mínima de Pontos de Função a ser desenvolvida por “DIA DESENVOLVEDOR” no período de aferição.

1.2.4.2. No quadro a seguir temos a “PRODUTIVIDADE BASE” em tamanho funcional que será utilizada na aferição do cumprimento dos níveis mínimos de serviço:

Produtividade Base em Tamanho Funcional
1,36 Pontos de Função / DIA DESENVOLVEDOR

#### 1.2.5. Contagem do tamanho funcional do software desenvolvido

A medição do tamanho funcional do software desenvolvido para fins de aferição do cumprimento dos níveis de serviço será de responsabilidade da CONTRATADA, conforme tópico 12.1 da Especificação Técnica.

## 1.2. Índice de Qualidade (IQ)

- 1.2.1. O Índice de qualidade (IQ) será obtido a partir de indicadores de qualidade do código-fonte do software aferidos como apoio da ferramenta SonarQube, versão 7.9 ou superior.
- 1.2.2. Os indicadores de qualidade do código-fonte com suas respectivas metas estão relacionados no quadro a seguir:

Indicador	Unidade	Meta
Manutenibilidade	nível	A
Segurança	nível	A
Confiabilidade	nível	A
Porcentagem da Documentação	percentual	A partir de 15%
Duplicação de código	percentual	< 10%
Cobertura de teste automatizado	percentual	≥ 50%

- 1.2.3. O Índice de Qualidade (IQ) será calculado dividindo a quantidade de indicadores que alcançaram as suas respectivas metas pelo quantitativo total de indicadores.
- 1.2.4. Caso algum indicador seja depreciado ou removido em futura versão do SonarQube que venha a ser adotada pelo INEMA e não seja substituído por indicador equivalente nesta mesma ferramenta, ele deixará de ser considerado para fins de aferição do cumprimento de níveis mínimos de serviço no âmbito desta contratação.
- 1.2.5. Novos indicadores poderão ser adotados pelo INEMA, e devem ser adicionados ao SonarQube passando a serem considerados para fins de aferição do cumprimento de níveis mínimos de serviço no âmbito desta contratação.

## 1.3. Avaliação do Cliente

- 1.3.1. Considerando os princípios e valores do desenvolvimento ágil, o Cliente (servidor do INEMA responsável por homologar e validar os produtos desenvolvidos) do projeto deverá avaliar os seguintes aspectos da prestação do serviço e justificar os valores atribuídos.

Item	Avaliação
------	-----------

<b>1 – Satisfação global do Cliente:</b> <i>Avaliar o nível de satisfação do cliente levando em consideração os seguintes aspectos:</i> <ol style="list-style-type: none"> <li><i>O time conhece as necessidades dos diferentes perfis de usuários;</i></li> <li><i>O time tem conhecimento suficiente para propor soluções aderentes às necessidades do negócio;</i></li> <li><i>O time trabalha para resolver os problemas relatados pelos usuários.</i></li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Muito insatisfeito</li> <li>Insatisfeito</li> <li>Satisfeito</li> <li>Muito Satisfeito</li> </ol>
<b>2 – Colaboração e Comunicação:</b> <i>Avaliar a quanto a comunicação entre os envolvidos está ocorrendo de forma freqüente e transparente e resulta na resolução dos problemas, esclarecimento de dúvidas e na remoção dos impedimentos.</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Muito insatisfeito</li> <li>Insatisfeito</li> <li>Satisfeito</li> <li>Muito Satisfeito</li> </ol>
<b>3 – Comprometimento com o produto:</b> <i>Avaliar a qualidade dos produtos entregues e o quanto o time está comprometido com o valor agregado ao negócio e com os prazos.</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Muito insatisfeito</li> <li>Insatisfeito</li> <li>Satisfeito</li> <li>Muito Satisfeito</li> </ol>
Comentários adicionais (optativo)	

1.3.2. O valor final da Avaliação do Cliente será obtido da seguinte forma:

$$\text{Avaliação do Cliente} = (\text{valor do Item 1} + \text{Valor do Item 2} + \text{Valor do Item 3}) / 12$$

#### 1.4. Descontos a serem aplicados de acordo com índice de cumprimento dos níveis de serviço

1.4.1. O quadro a seguir mostra o desconto a ser aplicado no faturamento da Ordem de Execução de Serviço (OES) de acordo com o Índice de Evolução do Sistema (IES):

Índice de Evolução do Sistema (IES)	Desconto sobre o valor de faturamento da OES
Igual ou superior a 80%	0%
Igual ou superior a 70% e inferior a 80%	05%
Igual ou superior a 60% e inferior a 70%	10%
Igual ou superior a 50% e inferior a 60%	15%
Inferior a 50%	20%

#### 1.5. Descontos a serem aplicados na primeira aferição do Índice de Evolução do Sistema (IES)

1.5.1. Excepcionalmente, na primeira aferição do Índice de Evolução do Sistema (IES) da Ordem de Execução de Serviço (OES), caso o período considerado não ultrapasse mais que um terço do período total da OES, o desconto a ser aplicado no faturamento da Ordem de Execução de Serviço considerará o quadro a seguir:

Índice de Evolução do Sistema (IES)	Desconto sobre o valor de faturamento da OES
Igual ou superior a 60%	0%
Igual ou superior a 50% e inferior a 60%	05%
Igual ou superior a 40% e inferior a 50%	15%
Inferior a 40%	20%

#### 2. Inexecução parcial do contrato por descumprimento de nível de serviço

**2.1.** O contrato será rescindido caso ocorra pelo menos um dos eventos abaixo relacionados:

<b>Id</b>	<b>Evento</b>	<b>Ocorrência</b>
1	Descumprimentos de níveis mínimos: IES inferior a 50% (cinquenta por cento).	Maior do que 01 (uma) ocorrência durante a execução do contrato.
2	Descumprimentos de níveis mínimos: IES inferior a 60% (sessenta por cento).	Maior do que 02 (duas) ocorrências durante a execução do contrato.
3	Descumprimentos de níveis mínimos: IES inferior a 70% (setenta por cento).	Maior do que 03 (três) ocorrências durante a execução do contrato.