

Fábrica de Software – Instituto de Informática – Universidade Federal de Goiás

## **Plano de Medição**

# Sumário

- [1. Introdução](#)
- [2. Objetivos](#)
- [3. Objetivos Organizacionais](#)
- [4. Armazenamento](#)
- [4. Questões e Indicadores](#)
- [5. Métricas](#)

## 1. Introdução

Este documento descreve o plano para a execução da gerência de medição do projeto SGB.

## 2. Objetivos

O plano de medição existe para dois propósitos distintos. O primeiro é fornecer uma ferramenta para que a gerência do projeto possa medir de forma clara e objetiva o andamento do projeto em todos os aspectos possíveis. O percentual concluído, a quantidade de riscos, o número de inconsistências são alguns dos indicadores que contemplam esse plano.

O segundo objetivo do plano de medição é fornecer um histórico para que nos próximos projetos já exista uma base de comparação e assim, seja mais fácil de estimar o custo e a duração dos projetos.

## 3. Objetivos Organizacionais

Os objetivos organizacionais que direcionam o processo de medição na Fábrica de Software do Instituto de Informática são:

- 1 Realizar projetos aderentes às melhores práticas de Qualidade e de Engenharia de Software.
- 2 Satisfazer ou superar as expectativas dos clientes dos projetos.
- 3 Minimizar o retrabalho nos projetos.
- 4 Garantir a viabilidade dos projetos.

Os indicadores definidos neste plano de medição estão alinhados aos objetivos organizacionais da seguinte forma:

Indicador	Objetivo(s)
Grau de Satisfação do Cliente	2
Número de Inconsistências na Baseline	1 e 3
Número de Inconsistências Detectadas nos Planos	1 e 3
Relação Previsto / Realizado - Custo	3 e 4
Relação Previsto / Realizado - Escopo	3 e 4

Relação Previsto / Realizado - Esforço	3 e 4
Número de Ocorrências (Crítico)	1, 3 e 4
Número de Ocorrências (Não Crítico)	1,3 e 4
Número de Ocorrências Relacionadas a Riscos	1, 4 e 4
Número de Decisões Tomadas com Base em Indicadores da Medição	1 e 4

#### 4. Armazenamento

Todos os artefatos coletados e os relatórios de análise de todas as métricas descritas abaixo, serão armazenados no Google Docs do projeto, dentro da pasta de Medição, nas subpasta de Relatórios. Os templates relacionados estão disponíveis na pasta Templates.

#### 4. Questões e Indicadores

Esta seção define os indicadores previstos para cada processo de software. Um indicador deve contribuir para responder alguma questão de interesse para os objetivos de medição.

Indicadores da Garantia da Qualidade			
Qual o desempenho da Garantia da Qualidade no projeto?			

Indicador	Faixa	Meta	Métrica
Grau de Satisfação do Cliente	1 a 5	>=4	<a href="#">GSC</a>

Indicadores da Gerência de Configuração			
Como está a Gerência de Configuração no projeto?			

Indicador	Faixa	Meta	Métrica
Número de Inconsistências na Baseline	0 ou mais	até 20%	<a href="#">NIB</a>

Indicadores da Gerência de Requisitos			
Qual a consistência do software com relação aos seus requisitos?			

Indicador	Faixa	Meta	Métrica
Grau de Satisfação do Cliente	1 a 5	$\geq 4$	<a href="#">GSC</a>
Número de Inconsistências Detectadas nos Planos	0 a 100%	até 10%	<a href="#">NIP</a>

#### Indicadores da Gerência de Projetos

*Qual a confiabilidade das estimativas de planejamento?*

Indicador	Faixa	Meta	Métrica
Relação Previsto / Realizado - Custo	0 a 100%	até 5%	<a href="#">PRC</a>
Relação Previsto / Realizado - Escopo	0 a 100%	até 10%	<a href="#">PRE</a>
Relação Previsto / Realizado - Esforço	0 a 100%	até 5%	<a href="#">PRS</a>

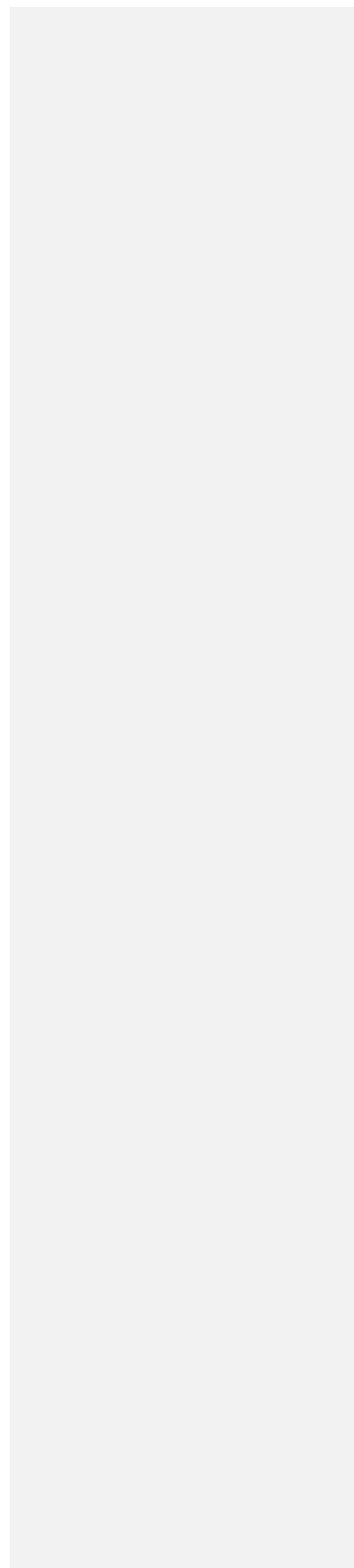
*Como o monitoramento influencia os compromissos do projeto?*

Indicador	Faixa	Meta	Métrica
Número de Ocorrências (Crítico)	0 a 100%	1%	<a href="#">NOC</a>
Número de Ocorrências (Não Crítico)	0 a 100%	10%	<a href="#">NOC</a>
Número de Ocorrências Relacionadas a Riscos	0 a 100%	100%	<a href="#">NOR</a>

#### Indicadores da Medição

*Qual o benefício da medição?*

Indicador	Faixa	Meta	Métrica
Número de Decisões Tomadas com Base em Indicadores da Medição	$\geq 0$ por indicador	$\geq 1$ por indicador	<a href="#">NDT</a>



## 5. Métricas

Essa seção contém os detalhes de cada uma das métricas dos indicadores supracitados.

### Métricas para Garantia da Qualidade

Ident.	Indicador	Descrição
GSC	Grau de Satisfação do Cliente	O indicador GSC tem como objetivo levantar o grau de satisfação do cliente em relação ao produto gerado pela organização. O cenário ideal é aquele no qual o cliente demonstra alto grau de satisfação.

Público Alvo:	Patrocinador, gestores de qualidade e engenheiros de requisitos. Gestores de projeto.
---------------	---

### Coleta de Dados

Quem:	Gestor de medição.
Quando:	Durante a entrega de um marco do projeto.
Como:	O patrocinador e o fornecedor de requisitos responderão ao questionário impresso pré-estabelecido, assinando durante o seu término, comprovando a sua execução. De acordo com o <a href="#">template</a> .

### Análise

Quem:	Gestor de medição.
Quando:	Após o preenchimento do questionário pelo patrocinador.
Como:	Através da verificação dos valores resultantes do preenchimento dos questionários, de acordo com as métricas e metas nele estabelecidas. De acordo com o <a href="#">template</a> .

<b>Comunicação</b>
--------------------

<b>Quem:</b>	Gestor de medição.
<b>Quando:</b>	Após a realização da análise.
<b>Como:</b>	Envio de e-mail para todos do projeto com o resultado obtido da análise, salvando a evidência na pasta de comunicação do projeto.



### Métricas para Gerência de Configuração

Ident.	Indicador	Descrição
NIB	Número de Inconsistências na Baseline	O indicador NIB tem como objetivo levantar possíveis desvios da configuração com respeito a baseline de configuração.

Público Alvo:	Gestores de configuração e os gestores de projeto
---------------	---

### Coleta de Dados

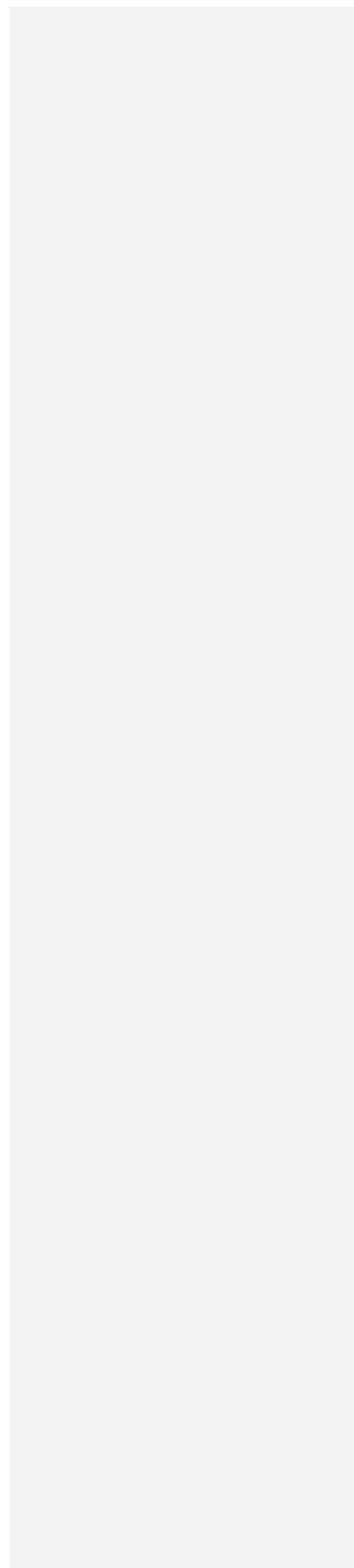
Quem:	Gestor de configuração
Quando:	A cada atualização da baseline.
Como:	Identificação de inconsistências nas baselines. De acordo com o <a href="#">template</a> .

### Análise

Quem:	Gestores de medição.
Quando:	Após a identificação e coleta das inconsistências presentes na baseline.
Como:	Através da verificação dos valores obtidos na coleta. De acordo com a <a href="#">planilha</a> .

### Comunicação

Quem:	O responsável pela análise, gestor de medição
Quando:	Após a realização da análise.
Como:	Envio de e-mail para todos do projeto com o resultado obtida na análise, salvando a evidência na pasta de comunicação do projeto.



### Métricas para Gerência de Requisitos

Ident.	Indicador	Descrição
NIP	Número de Inconsistências Detectadas nos Planos	O indicador NIP tem como objetivo levantar o número de inconsistências encontradas entre todos os planos em relação ao cronograma do projeto.

**Público Alvo:** Engenheiro de requisitos e gestores de projeto

### Coleta de Dados

<b>Quem:</b>	Gestor de Qualidade do Processo.
<b>Quando:</b>	Após a fase inicial de planejamento interno de cada marco.
<b>Como:</b>	A coleta de dados será realizada comparando o cronograma geral do projeto com os planos gerados após a fase de planejamento de cada marco. De acordo com o template.

**[1] Comentário:** Bruno Blumenschein:  
Ainda não foi identificado alguém que esteja realizado a tarefa de comparação entre os planos e o cronograma

### Análise

<b>Quem:</b>	Gestor de medição
<b>Quando:</b>	Ao final da fase de planejamento interno de cada marco.
<b>Como:</b>	Através da verificação dos valores resultantes da comparação entre o cronograma e os planos para o marco. De acordo com o template.

### Comunicação

<b>Quem:</b>	O responsável pela análise, gestor de medição.
<b>Quando:</b>	Após a realização da análise.

<b>Como:</b>	Envio de e-mail para todos do projeto, e salvar o relatório da análise na pasta de comunicação do projeto.
--------------	--

#### Métricas para Gerência de Projetos

Ident.	Indicador	Descrição
PRC	Relação Previsto / Realizado - Custo	Relação entre o previsto e o realizado de custo por fase no projeto. O indicador PRC tem como objetivo medir a variação de custo entre intervalos pré-estabelecidos no cronograma. Este indicador pode contribuir com a análise de viabilidade, dando maior visão entre o custo planejado anteriormente e o atual.

<b>Público Alvo:</b>	Gestores de Custo e Aquisição. Gestores de projeto
----------------------	--

#### Coleta de Dados

<b>Quem:</b>	Gestores de custo e aquisição.
<b>Quando:</b>	Após a entrega de um marco do projeto.
<b>Como:</b>	Os dados relacionados ao custo serão diretamente extraídos da aba Resultados do <a href="#">Cronograma do Projeto</a> . De acordo com o <a href="#">template</a> .

#### Análise

<b>Quem:</b>	Gestor de medição.
<b>Quando:</b>	Após a análise entre o previsto e o realizado.
<b>Como:</b>	Através da verificação dos valores resultantes do preenchimento do relatório entre o previsto e realizado. De acordo com a <a href="#">planilha</a> .

#### Comunicação

<b>Quem:</b>	Gestor de medição.
<b>Quando:</b>	Após a realização da análise.
<b>Como:</b>	Envio de e-mail para todos do projeto, e salvar o relatório da análise na pasta de comunicação do projeto.

Ident.	Indicador	Descrição
PRE	Relação Previsto / Realizado - Escopo	Relação entre o previsto e o realizado de escopo por fase no projeto. O indicador PRE tem como objetivo medir a variação de escopo entre intervalos pré-estabelecidos no cronograma. Este indicador pode contribuir com a análise de viabilidade, dando maior visão entre o escopo planejado anteriormente e o atual.

Público Alvo:	Gestores de escopo. Gestores de projeto
---------------	---

#### Coleta de Dados

Quem:	Gestores de escopo
Quando:	Após a entrega de um marco do projeto.
Como:	Os dados relacionados ao custo serão diretamente extraídos da aba Resultados do <a href="#">Cronograma do Projeto</a> . De acordo com o <a href="#">template</a> .

#### Análise

Quem:	Gestor de medição.
Quando:	Após a análise entre o previsto e o realizado.
Como:	Através da verificação dos valores resultantes do preenchimento do relatório entre o previsto e realizado. De acordo com a <a href="#">planilha</a> .

#### Comunicação

Quem:	Gestor de medição.
Quando:	Após a realização da análise.
Como:	Envio de e-mail para todos do projeto, e salvar o relatório da análise na

Fábrica de Software – Instituto de Informática – Universidade Federal de Goiás

	pasta de comunicação do projeto.
--	----------------------------------

Ident.	Indicador	Descrição
PRS	Relação Previsto / Realizado - Esforço	Relação entre o previsto e o realizado de esforço por fase no projeto. O indicador PRS tem como objetivo medir a variação de esforço entre intervalos pré-estabelecidos no cronograma. Este indicador pode contribuir com a análise de viabilidade, dando maior visão entre o esforço planejado anteriormente e o atual.

Público Alvo:	Gestores de tempo. Gestores de Projeto.
---------------	---

#### Coleta de Dados

Quem:	Gestores
Quando:	Após a entrega de um marco do projeto.
Como:	Os dados relacionados ao custo serão diretamente extraídos da aba Resultados do <a href="#">Cronograma do Projeto</a> . De acordo com o <a href="#">template</a> .

#### Análise

Quem:	Gestores de projeto.
Quando:	Após a análise entre o previsto e o realizado.
Como:	Através da verificação dos valores resultantes do preenchimento do relatório entre o previsto e realizado, de acordo com as métricas e metas nele estabelecidas. De acordo com a <a href="#">planilha</a> .

#### Comunicação

Quem:	Gestor de medição.
Quando:	Após a realização da análise.



<b>Como:</b>	Envio de e-mail para todos do projeto, e salvar o relatório da análise na pasta de comunicação do projeto.
--------------	--

Ident.	Indicador	Descrição
<b>NOC</b>	<b>Número de Ocorrências</b>	O indicador NOC tem como objetivo medir a quantidade de ocorrências (não conformidades) encontradas em cada gestão do projeto. Podendo identificar assim a fonte de problemas. Essas ocorrências serão avaliadas nas horas de trabalho.

<b>Público Alvo:</b>	Gestores de projeto.
----------------------	----------------------

<b>Coleta de Dados</b>
------------------------

<b>Quem:</b>	Gestores de medição.
<b>Quando:</b>	A cada entrega de marco.
<b>Como:</b>	As ocorrências serão retiradas do redmine do projeto, a partir de tarefas marcadas como Problemas e Ação. Cada área de gestão terá seu conjunto de ocorrências associadas através do Tipo Problema e Ação as atividades específicas. As ocorrências selecionadas devem ser alocadas de acordo com a sua característica: <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Crítica:</b> Ocorrência detectada que requer mais de 15 horas de trabalho para a sua correção.</li><li>• <b>Não Crítica:</b> Ocorrência detectada que requer menos de 15 horas de trabalho para a sua correção.</li></ul>

<b>Análise</b>
----------------

<b>Quem:</b>	Gestor de medição
<b>Quando:</b>	Após a identificação das não conformidades de todas as áreas de gestão.
<b>Como:</b>	Após relatado todas as ocorrências, os dados serão analisados através da <a href="#">planilha</a> .

<b>Comunicação</b>
--------------------

<b>Quem:</b>	Gestor de medição.
<b>Quando:</b>	Após a realização da análise.
<b>Como:</b>	Envio de e-mail para todos do projeto, e salvar o relatório da análise na pasta de comunicação do projeto.

Ident.	Indicador	Descrição
NOR	Número de Ocorrências Relacionadas a Riscos	O indicador NOR tem como objetivo medir o número de ocorrências (não-conformidades) relacionadas aos riscos já identificados previamente no projeto. Desta forma será possível verificar ocorrências que geram problemas não previstos.

Público Alvo:	Gestores de projeto
---------------	---------------------

#### Coleta de Dados

Quem:	Gestores de medição.
Quando:	A cada entrega de marco.
Como:	As ocorrências identificadas na métrica NOC serão utilizadas aqui para análise em comparação com os riscos do projeto.

#### Análise

Quem:	Gestores de medição
Quando:	Após identificação das ocorrências na métrica NOC.
Como:	Todas as ocorrências detectadas através da métrica NOC serão comparadas aos riscos já documentados no projeto. A análise desta comparação será feita através da <a href="#">planilha</a> .

#### Comunicação

Quem:	Gestor de medição.
Quando:	Após a realização da análise.

<b>Como:</b>	Envio de e-mail para todos do projeto, e salvar o relatório da análise na pasta de comunicação do projeto.
--------------	--

#### Métricas para Medição

Ident.	Indicador	Descrição
NDT	Número de Decisões Tomadas com Base em Indicadores da Medição	O indicador NDT tem como objetivo medir o número de decisões tomadas com base em indicadores da medição. Desta forma demonstrando explicitamente as ações executadas com base nestes indicadores, demonstrando o quão eficaz e aplicáveis eles estão sendo.

<b>Público Alvo:</b>	Gestores de projeto e patrocinador.
----------------------	-------------------------------------

#### Coleta de Dados

<b>Quem:</b>	Gestor de medição
<b>Quando:</b>	Após a entrega de um marco ao patrocinador.
<b>Como:</b>	Após a entrega de um marco do projeto ao patrocinador, várias métricas de medição serão executadas para saciar os indicadores deste processo. Após a devida análise e comunicação de todas elas será gerado um relatório contendo todas as atividades que necessitam de algum tipo de mudança ou ação corretiva, causadas pelas inconsistências detectadas pela gestão de medição. Esses relatórios serão enviados as suas respectivas áreas da forma como manda a comunicação. É esperado que os gestores de projeto e patrocinador respondam os e-mails comunicativos sobre as medições apresentadas, informando se concordam ou não com os indicadores apresentados.

#### Análise

<b>Quem:</b>	Gestor de medição
<b>Quando:</b>	Após o envio do feedback das informações sobre os indicadores apresentados.
<b>Como:</b>	A análise será efetuada a partir da recepção dos feedbacks dos gestores de projeto sobre os indicadores apresentados. De acordo com a <a href="#">planilha</a> .

#### Comunicação

<b>Quem:</b>	O responsável pela análise, gestor de medição.
<b>Quando:</b>	Após a realização da análise.
<b>Como:</b>	Envio de e-mail para todos do projeto, e salvar o relatório da análise na pasta de comunicação do projeto.