**Gerência de Requisitos (GRE)**

**1.Propósito**

O propósito do processo Gerência de Requisitos de um produto e de seus componentes num projeto é identificar inconsistências entre os requisitos, os planos do projeto e os produtos de trabalho do projeto.

O principal objetivo da Gerência de Requisitos é controlar a evolução dos requisitos. O processo Gerência de Requisitos (GRE) gerencia todos os requisitos recebidos ou gerados pelo projeto, incluindo requisitos funcionais e não-funcionais, bem como os requisitos impostos ao projeto pela organização.

Para assegurar que o conjunto de requisitos acordados é gerenciado e fornece apoio às necessidades de planejamento e execução do projeto, a organização deve executar um conjunto de passos definidos e apropriados. Quando um projeto recebe requisitos de um fornecedor de requisitos – pessoa autorizada a participar de sua definição e a solicitar modificação –, estes devem ser revisados para resolver questões e prevenir o mau entendimento, antes que sejam incorporados ao escopo do projeto. Quando o fornecedor de requisitos e a organização chegam a um acordo, é obtido um compromisso das demais partes interessadas sobre os requisitos.

Outras atribuições do processo Gerência de Requisitos são documentar as mudanças nos requisitos e suas justificativas e identificar inconsistências, entre os requisitos, os planos do projeto e os produtos de trabalho do projeto, bem como manter a rastreabilidade bidirecional entre os requisitos e produtos de trabalho em geral.

**2.Definições**

Elicitar: descobrir, tornar explícito, obter o máximo de informações para o conhecimento do objeto em questão. Cabe à elicitação a tarefa de identificar os fatos relacionados aos requisitos do Sistema, de forma a prover o mais correto e mais completo entendimento do que é demandado daquele software.

Rastreabilidade: é o grau em que o relacionamento pode ser estabelecido entre dois ou mais produtos de desenvolvimento de software, especialmente produtos que tenham uma relação de predecessor sucessor ou de mestre subordinado com outro.

**3.Políticas**

* Todo o projeto deve estar documentado sem a presença de ambiguidades nos requisitos;
* A rastreabilidade bidirecional entre os requisitos e os produtos de trabalho é estabelecida e mantida
* Todo os requisitos devem tem suas dependências devidamente monitoradas em uma tabela de rastreabilidade.

**4.Papeis**

|  |  |
| --- | --- |
| **Papel** | Gerente de Requisitos (GRE) |
| **Formação** | Essas ocupações são exercidas por pessoas com escolaridade de ensino superior na área de tecnologia da informação ou similares |
| **Conhecimentos** | * Conceitos sobre gerência de requisitos e controle de mudanças dos requisitos * Processo de Gerência de Requisitos da empresa * Ferramenta de gerência de requisitos |
| **Responsabilidades** | * Definir claramente as necessidades do negócio * Identificar os stakeholders e classes de usuários * Elucidar os requisitos * Analisar os requisitos * Escrever as especificações * Modelar os requisitos * Coordenar a validação * Facilitar a tomada de decisões * Gerenciar os requisitos * Gerenciar mudanças nos requisitos |

|  |  |
| --- | --- |
| **Papel** | Cliente |
| **Formação** |  |
| **Conhecimentos** | * Conhecer as necessidades e restrições do negócio. |
| **Responsabilidades** | * Garantir clareza na transmissão das necessidades e restrições do negócio. * Evitar ambiguidades das informações passadas à equipe de requisitos. |

**5.Métricas**

[***http://wer.inf.puc-rio.br/WERpapers/artigos/artigos\_WER03/claudia\_hazan.pdf***](http://wer.inf.puc-rio.br/WERpapers/artigos/artigos_WER03/claudia_hazan.pdf)

|  |  |
| --- | --- |
| **Indicador** | IRR - Índice de Requisito Rastreáveis |
| **Objetivo** | O indicador de rastreabilidade de requisitos mede o percentual de requisitos que podem ser rastreados entre dois níveis adjacentes de especificação. |
| **Coleta** | **Quando**  Ao realizar a atividade Gerenciar Rastreabilidade entre Requisitos  **Quem**  Engenheiro de Requisitos  **Como**  O indicador é calculado como uma série de porcentagens de requisitos, os quais podem ser rastreados entre dois níveis adjacentes de especificações (rastreabilidade vertical) ou no mesmo nível (rastreabilidade horizontal). Utilizando a Matriz de Rastreabilidade calculasse o percentual de requisitos que podem ser rastreados para a origem.  O indicador deve ser usado para determinar se o software está pronto para proceder para a próxima macro atividade.  IRR = RR/RA  RR = Requisitos rastreáveis  RA = Requisitos alocados ao software na macro atividade (desenho, teste,etc.) considerada para cálculo do indicador |
| **Análise** | IRR >= 85% ALTO  85% > IRR >= 60% MÉDIO  IRR < 60% BAIXO  A Meta é obter IRR (vertical) ALTO |

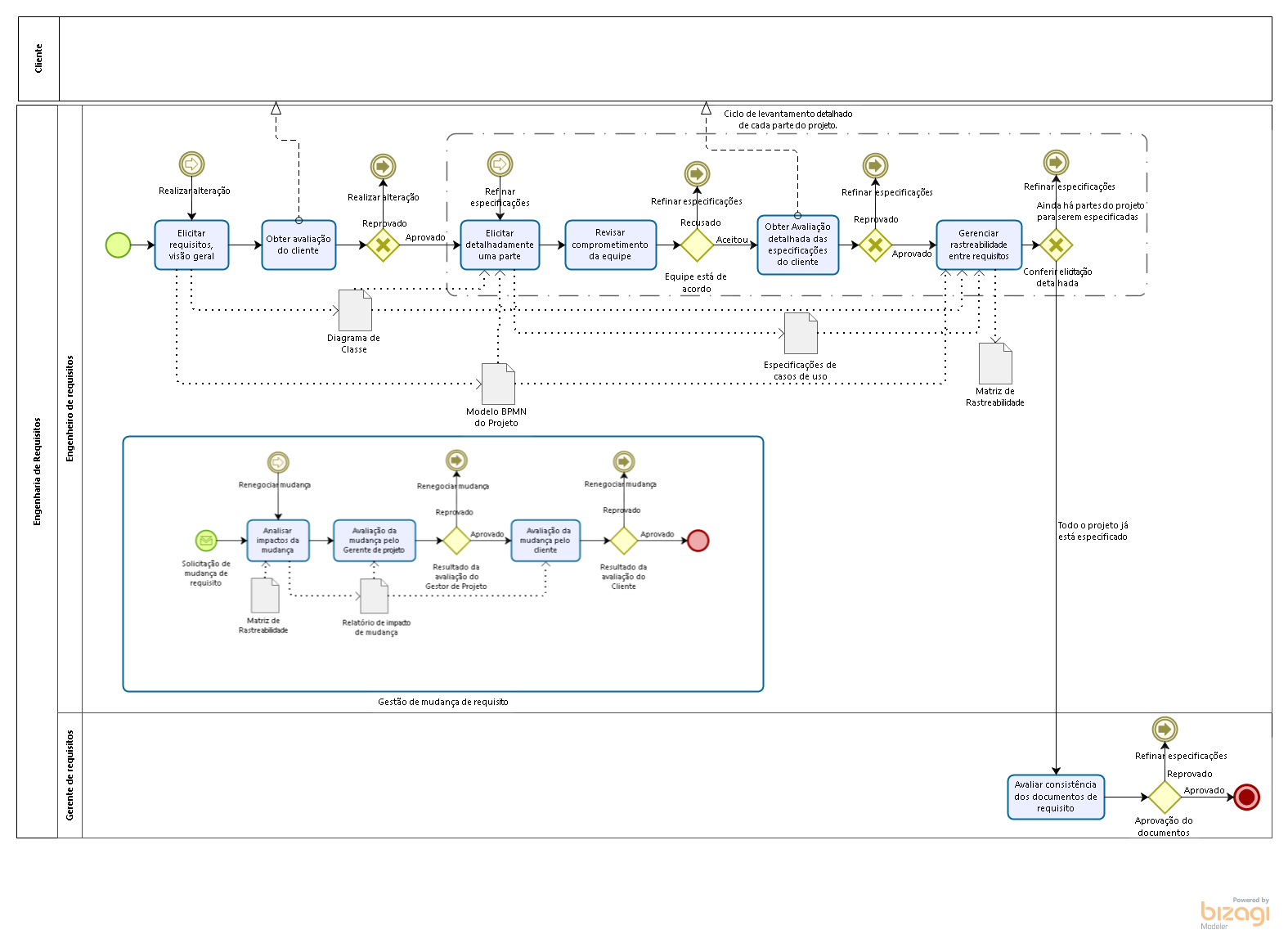
|  |  |
| --- | --- |
| **Indicador** | IMR-Indicador de Mudanças de Requisitos |
| **Objetivo** | Fornecer o impacto da mudança no tamanho da Baseline, sob o ponto de vista funcional |
| **Coleta** | **Quando**  Ao realizar a atividade Gerenciar Mudanças dos Requisitos  **Quem**  Engenheiro de Requisitos  **Como**  A partir do Documento de Requisitos do Projeto de Software, dimensionar o tamanho dos requisitos funcionais novos, alterados e excluídos, utilizando a técnica Análise de Pontos por Função (PF). Caso os requisitos alterados e excluídos ainda não tenham sido implantados, considerar o percentual de PFs relativos às macro atividades concluídas.  Os resultados do indicador devem ser analisados nos marcos definidos plano do projeto.  IMR = (RI +RA+RE)/RB  RI = Tamanho dos requisitos incluídos (novos) em PFs  RA = Tamanho dos requisitos alterados em PFs  RE = Tamanho dos requisitos excluídos em PFs  RB = Tamanho dos requisitos alocados na baseline de requisitos, em PFs |
| **Análise** | IMR <= 20% BAIXO  IMR <= 40% MÉDIO  IMR > 40% ALTO  A Meta é obter IMR BAIXO |

**6.Comunicações**

|  |  |
| --- | --- |
| **Comunicação** | Solicitação de mudança de Requisito |
| **Emissor** | Cliente ou Equipe técnica |
| **Receptores** | Engenheiro de Requisitos |
| **Mensagem** | Adição, alteração ou exclusão de requisitos. |
| **Meio de Comunicação** | E-mail |
| **Quando** | Assim que for identificado necessidade de alteração dos requisitos |

|  |  |
| --- | --- |
| **Comunicação** | Avaliação do cliente |
| **Emissor** | Engenheiro de Requisitos |
| **Receptores** | Cliente |
| **Mensagem** | Avaliar se o cliente aprova a documentação dos requisitos |
| **Meio de Comunicação** | E-mail ou reunião |
| **Quando** | Ao final da elicitação e do levantamento dos impactos das mudanças de requisitos |

**7.Macro Fluxo**

**8.Atividades**

|  |  |
| --- | --- |
| **Atividade** | **Elicitar Requisitos Visão Geral** |
| **Responsabilidades** | **Realização:** Engenheiro de requisitos. |
|  | **Aprovação:** Cliente e Gerente de Projeto |
|  | **Colaboração:** Equipe técnica de requisitos |
|  | **Informação:** Gerente de projetos |
| **Tarefas** | **1.a**Elaborar e realizar entrevistas. |
|  | **1.b**Elaborar e aplicar questionário. |
|  | **1.c**Elaborare realizar Etnografia. |
|  | **1.d** Analisar documentos |
|  | **2.** Construir protótipos; |
|  | **3.** Definir as partes prioritárias do processo. |
| **Pré-Condições** | Nenhum critério específico. |
| **Entradas** | Escopo do projeto;  Necessidades dos Usuários;  Informações do Domínio;  Normas Reguladoras;  Fornecedores de requisitos; |
| **Critérios de Saída** | Modelo de processo BPMN e Modelo Conceitual aprovados pelo Cliente. |
| **Produtos** | Modelo de Processo BPMN do projeto.  Modelo conceitual. |
| **Ferramentas** | Bizage e Astah |

|  |  |
| --- | --- |
| **Atividade** | **Elicitar Requisitos Partes Detalhadas** |
| **Responsabilidades** | **Realização:** Engenheiro de requisitos. |
|  | **Aprovação:** Cliente |
|  | **Colaboração:** Equipe técnica de requisitos |
|  | **Informação:** Gerente de projetos |
| **Tarefas** | **1.** Realizar análise/refinamento dos requisitos; |
|  | **2.a**Elaborar e realizar entrevistas. |
|  | **2.b**Elaborar e aplicar questionário. |
|  | **2.c**Elaborare realizar Etnografia. |
|  | **2.d** Analisar documentos. |
|  | **3.** [Utilizar Protótipos] Construir protótipos. |
| **Pré-Condições** | Definição de quais partes serão construídas primeiro. |
| **Entradas** | Modelo de Processo BPMN.  Modelo conceitual.  Fornecedores de requisitos.  **HIPERLINK** Template da especificação de casos de usos. |
| **Critérios de Saída** | Especificação de casos de usos aprovada pelo cliente |
| **Produtos** | **HIPERLINK** Especificação de casos de usos. |
| **Ferramentas** | Editor de texto. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Atividade** | **Gerenciar Dependência de Requisitos** |
| **Responsabilidades** | **Realização:** Engenheiro de requisitos. |
|  | **Aprovação:** Não se aplica |
|  | **Colaboração:** Equipe técnica de requisitos. |
|  | **Informação:** Gerente de projetos |
| **Tarefas** | **1.** Realizar estudo das dependências dos requisitos. |
| **Pré-Condições** | Nenhum critério específico |
| **Entradas** | Modelo de Processo BPMN.  Modelo conceitual.  Especificação de casos de usos. |
| **Critérios de Saída** | O impacto/dependência dos requisitos devem estar todos detalhados. |
| **Produtos** | Matriz de rastreabilidade. |
| **Ferramentas** | Excel |

|  |  |
| --- | --- |
| **Atividade** | **Avaliação Cliente** |
| **Responsabilidades** | **Realização:** Cliente |
|  | **Aprovação:** Não se aplica |
|  | **Colaboração:** Engenheiro de requisitos |
|  | **Informação:** Gerente de projetos |
| **Tarefas** | **1.** Avaliar se a documentação está dentro do que foi pedido. |
| **Pré-Condições** | Documentação pronta |
| **Entradas** | Documento de aprovação dos requisitos |
| **Critérios de Saída** | Aprovação ou reprovação do cliente. |
| **Produtos** | Documento de aprovação dos requisitos |
| **Ferramentas** | Editor de texto |

|  |  |
| --- | --- |
| **Atividade** | **Avaliação Gerente de Projeto** |
| **Responsabilidades** | **Realização:** Gerente de projetos |
|  | **Aprovação:** Não se aplica |
|  | **Colaboração:** Engenheiro de requisitos |
|  | **Informação:** Gerente de projetos |
| **Tarefas** | **1.** Avaliar se a documentação está dentro do que foi pedido. |
| **Pré-Condições** | Documentação pronta |
| **Entradas** | Documento de aprovação dos requisitos |
| **Critérios de Saída** | Aprovação ou reprovação do Gerente de projetos. |
| **Produtos** | Documento de aprovação dos requisitos |
| **Ferramentas** | Editor de texto |

|  |  |
| --- | --- |
| **Atividade** | **Analisar Impactos de Mudanças** |
| **Responsabilidades** | **Realização:** Engenheiro de requisitos. |
|  | **Aprovação:** Engenheiro de requisitos. |
|  | **Colaboração:** Equipe técnica de requisitos. |
|  | **Informação:** Gerente de projetos |
| **Tarefas** | **1.** Realizar estudo das dependências dos requisitos. |
| **Pré-Condições** | Nenhum critério específico |
| **Entradas** | Modelo de Processo BPMN.  Modelo conceitual.  Especificação de casos de usos. |
| **Critérios de Saída** | O impacto/dependência dos requisitos devem estar todos detalhados. |
| **Produtos** | Matriz de rastreabilidade. |
| **Ferramentas** | Excel |