



DEFINIÇÃO DE PROCESSOS REUTILIZÁVEIS PARA PROJETOS COM AQUISIÇÃO

Fabício Souto Cardoso

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Engenharia de Sistemas e Computação, COPPE, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Engenharia de Sistemas e Computação.

Orientadora: Ana Regina Cavalcanti da Rocha

Rio de Janeiro

Maio de 2012

DEFINIÇÃO DE PROCESSOS REUTILIZÁVEIS PARA PROJETOS COM
AQUISIÇÃO

Fabício Souto Cardoso

DISSERTAÇÃO SUBMETIDA AO CORPO DOCENTE DO INSTITUTO ALBERTO LUIZ COIMBRA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA DE ENGENHARIA (COPPE) DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO COMO PARTE DOS REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE EM CIÊNCIAS EM ENGENHARIA DE SISTEMAS E COMPUTAÇÃO.

Examinada por:

Prof.^a Ana Regina Cavalcanti da Rocha, D. Sc.

Prof. Toacy Cavalcante de Oliveira, D. Sc.

Prof. Leonardo Gresta Paulino Murta, D. Sc.

Prof. Gleison dos Santos Souza, D. Sc.

RIO DE JANEIRO, RJ - BRASIL

MAIO DE 2012

Cardoso, Fabrício Souto

Definição de Processos Reutilizáveis para Projetos com Aquisição/ Fabrício Souto Cardoso. – Rio de Janeiro: UFRJ/COPPE, 2012.

XV, 575 p.: il.; 29,7 cm.

Orientador: Ana Regina Cavalcanti da Rocha

Dissertação (mestrado) – UFRJ/ COPPE/ Programa de Engenharia de Sistemas e Computação, 2012.

Referências Bibliográficas: p. 141-149.

1. Aquisição em Projetos de Software. 2. Definição de Processos de Software. 3. Reutilização de processo de software. 4. Linha de processos de software. I. Rocha, Ana Regina Cavalcanti da. II. Universidade Federal do Rio de Janeiro, COPPE, Programa de Engenharia de Sistemas e Computação. III. Título.

*“... Seja qual for o seu problema, fale com Deus. Ele vai ajudar você.
Após a dor vem a alegria, pois Deus é amor e não te deixará sofrer.*

*Deus te trouxe aqui para aliviar o seu sofrimento.
É Ele o autor da Fé, do princípio ao fim, de todos os seus momentos.*

*E ainda se vier noites traiçoeiras, se a cruz pesada for, Cristo estará contigo.
O mundo pode até fazer você chorar, mas Deus te quer sorrindo...”*

***Trecho da música Noites Traiçoeiras
Padre Marcelo Rossi***

AGRADECIMENTOS

A Deus, que sempre escutou minhas orações e sempre me amparou e me deu forças para poder seguir em frente, jamais desistir e sabedoria para lidar com as adversidades do caminho.

A minha mãe, pelas orações, pelo carinho e pelas palavras cheias de sabedoria que me iluminaram nessa caminhada.

Ao meu pai, pela força e exemplos que sempre me deu em toda sua vida e que me trouxeram até aqui.

A minha esposa, por todo apoio e compreensão nos momentos em que a saudade bateu forte, pela organização do nosso casamento, praticamente sozinha, e pelas noites que passei em claro e longe de casa. A minha filha, Mimi pelo companheirismo nas madrugadas, sempre aos meus pés e me dando carinho e de vez em quando umas lambidas.

Aos meus familiares (em especial minha irmã) e amigos (em especial a Daiana, Dulci, Cabral, Alessandra e Bruno), pela torcida, pelo carinho, pela compreensão nas ausências e, que, apesar do afastamento, ainda continuam meus amigos.

A minha psicóloga Simone que vem compartilhando todos os meus momentos felizes e difíceis a mais de 10 anos e que foi fundamental para que eu chegasse até aqui.

A Ana Regina, por aceitar me orientar, acreditando em mim desde a entrevista para admissão (dia que muito me marcou e me lembro como se fosse ontem) até os 45 do segundo tempo. Nunca me esquecerei de todos os conselhos e conversas que tivemos, os quais me trouxeram até aqui e me transformaram como profissional e como pessoa. Hoje sinto que ganhei mais uma amiga.

A Elaine por no momento mais difícil dessa caminhada ter surgido como um anjo da guarda me reconduzindo novamente ao caminho, me dando força, apoio, ânimo, conselhos e muita ajuda através do trabalho maravilhoso de revisão das linhas e componentes de processo, que demandaram dela muito esforço e dedicação.

Ao Ahilton e Rômulo que sempre me ajudaram, respondendo a todos os meus e-mails, tirando todas as minhas dúvidas (que não foram poucas) e me ajudando com a configuração do ambiente para a realização do trabalho.

Aos professores Toacy, Leonardo e Gleison por aceitarem prontamente em participar da banca e pela contribuição a este trabalho.

A Mylene, Thiago, Gleison, Natália, Reinaldo e todos os colegas que pude conviver no Laboratório de Engenharia de Software (LENS) da COPPE/UFRJ neste período, contribuindo sempre com suas opiniões.

Às funcionárias do PESC, por sua colaboração nos procedimentos administrativos e, em especial, à Taísa, por sua dedicação e carinho.

Agradeço também aos colegas da Eletrobras, que acompanharam de perto meu esforço para concluir esta dissertação me dando força e todo o apoio a qualquer hora que precisasse. Em especial ao Ângelo, Leonardo, Renan e Ricardo que me ajudaram diretamente neste trabalho.

E não podia deixar de agradecer a uma pessoa mais que especial, pois foi fundamental para que eu pudesse iniciar o mestrado, permanecer nele e chegar até aqui, meu amigo e gerente Paulo de Tarso.

A Eletrobras por todo apoio.

Resumo da Dissertação apresentada à COPPE/UFRJ como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de Mestre em Ciências (M.Sc.)

DEFINIÇÃO DE PROCESSOS REUTILIZÁVEIS PARA PROJETOS COM AQUISIÇÃO

Fabício Souto Cardoso

Maio/2012

Orientador: Ana Regina Cavalcanti da Rocha

Programa: Engenharia de Sistemas e Computação

Com o objetivo de melhorar sua eficiência operacional e obter vantagem competitiva, muitas organizações vêm adotando o modelo de aquisição ou terceirização de seus serviços de TI (Tecnologia da Informação), de tal forma que elas possam concentrar seus esforços na execução de sua atividade fim. Contudo, é possível encontrar na literatura diversas pesquisas que demonstram o alto grau de insucesso, riscos e problemas advindos desse modelo em projetos de desenvolvimento de software. Essas mesmas pesquisas indicam que a não utilização de processos adequados pode ser uma das causas para o insucesso de tais projetos.

O objetivo desta dissertação é definir componentes e linhas de processos para reutilização, utilizando características presentes em organizações que possuem projetos de desenvolvimento de software com aquisição, disponibilizando-os, ainda, em uma Biblioteca de Componentes Reutilizáveis de Processos já existente. Espera-se facilitar a definição de processos em organizações públicas ou privadas que adquirem software, diminuindo o custo e o esforço associado a essa atividade, inclusive tornando sua realização acessível a profissionais menos experientes.

Abstract of Dissertation presented to COPPE/UFRJ as a partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Science (M.Sc.)

DEFINITION OF REUSABLE PROCESSES FOR PROJECTS WITH ACQUISITION

Fabrcio Souto Cardoso

May/2012

Advisor: Ana Regina Cavalcanti da Rocha

Department: Systems and Computing Engineering

Aiming to improve their operational efficiency and obtain competitive advantage, many organizations have been adopting the acquisition or outsourcing model on your IT (Information Technology) services, focusing their efforts on their core business. However, it is possible to find in many researches that this phenomenon demonstrates a high level of failure, risks and issues related to this model on software development projects. Surveys indicate that the lack of an adequate process can be a cause of such failure.

The objective of this dissertation is to define components and process lines for reuse, using features present in organizations that have software development projects with acquisition, making them available, in an existing Library of Reusable Process Components. It is expected to facilitate the processes definition in public or private organizations that acquire software, reducing the cost and effort associated with this activity, including making their implementation available to less experienced professionals.

ÍNDICE

| | |
|---|-----------|
| Capítulo 1 - Introdução..... | 1 |
| 1.1 Motivação..... | 1 |
| 1.2 Objetivos e Solução Proposta..... | 4 |
| 1.3 Organização do Trabalho | 6 |
| Capítulo 2 - Desenvolvimento de Software com Aquisição | 8 |
| 2.1 Introdução..... | 8 |
| 2.2 Benefícios, Riscos e Problemas Relacionados a Projetos de Desenvolvimento de Software com Aquisição..... | 9 |
| 2.3 Boas Práticas para o Desenvolvimento de Software com Aquisição | 13 |
| 2.4 Desenvolvimento de Software com Aquisição nas Organizações Públicas Brasileiras | 20 |
| 2.4.1 Legislação Aplicável..... | 22 |
| 2.4.2 Cenário Atual | 24 |
| 2.5 Considerações Finais..... | 26 |
| Capítulo 3 - Definição e Reutilização de Processos de Software..... | 28 |
| 3.1 Introdução..... | 28 |
| 3.2 Definição de Processos de Software em Normas e Modelos de Referência | 31 |
| 3.2.1 Normas Relacionadas à Definição de Processos de Software | 31 |
| 3.2.2 Definição de Processos no MR-MPS..... | 33 |
| 3.2.3 Definição de Processos no CMMI..... | 34 |
| 3.3 Visão Geral das Técnicas para Reutilização de Processos de Software..... | 35 |
| 3.4 Técnica para Reutilização de Processos Seleccionada e Seus Principais Conceitos | 39 |
| 3.4.1 Justificativa para a Escolha da Técnica | 39 |
| 3.4.2 Visão Geral dos Conceitos Utilizados | 41 |
| 3.5 Considerações Finais..... | 46 |
| Capítulo 4 - Linhas de Processos de Software para Projetos com Aquisição | 47 |
| 4.1 Introdução..... | 47 |
| 4.2 Passo 1: Definição das Características para as Linhas de Processos | 48 |
| 4.3 Passo 2: Definição e Caracterização dos Elementos de Processo | 52 |

| | | |
|--|---|------------|
| 4.4 | Passo 3: Estruturação e Caracterização das Linhas de Processos | 98 |
| 4.5 | Passo 4: Avaliação dos Itens Reutilizáveis | 124 |
| 4.6 | Considerações Finais | 127 |
| Capítulo 5 - Definição de Processos Para Reutilização Utilizando o Ambiente A2M | | |
| | | 128 |
| 5.1 | Introdução..... | 128 |
| 5.2 | Exemplo de Definição de Processos Para Reutilização | 129 |
| 5.3 | Considerações Finais | 135 |
| Capítulo 6 - Conclusão | | 136 |
| 6.1 | Considerações Finais | 136 |
| 6.2 | Contribuições..... | 137 |
| 6.3 | Limitações | 138 |
| 6.4 | Perspectivas Futuras | 139 |
| Referências Bibliográficas | | 141 |
| Apêndice I - Linhas de Processos de Software Para Projetos Com Aquisição | | |
| Definidas..... | | 150 |
| I.1 | Linha de processos para projetos com aquisição de todo o ciclo de vida de desenvolvimento do software | 150 |
| I.2 | Linha de processos para projetos com aquisição a partir do levantamento dos requisitos..... | 209 |
| I.3 | Linha de processos para projetos com aquisição somente do levantamento e definição dos requisitos do produto – Nível F..... | 274 |
| I.4 | Linha de processos para projetos com aquisição de todo o ciclo de vida de desenvolvimento do software – Nível F | 337 |
| I.5 | Linha de processos para projetos com aquisição a partir do levantamento dos requisitos – Nível F | 433 |
| I.6 | Linha de processos para Garantia da Qualidade no Contexto Organizacional | 534 |
| I.7 | Linha de processos para Gerência de Configuração no Contexto Organizacional . | 541 |
| I.8 | Linha de processos para Medição no Contexto Organizacional | 550 |
| I.9 | Linha de processos para Gerência de Portfólio de Projetos | 563 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|--|-----|
| Figura 2.1 - Evolução das deliberações do TCU acerca de contratações de serviços de TI (CRUZ <i>et al.</i> , 2011)..... | 23 |
| Figura 3.1 - Análise da QS1 - Quais técnicas de reutilização são usadas? (BARRETO, 2011)..... | 36 |
| Figura 3.2 – Análise da evolução dos principais estudos por técnicas de reutilização de processos entre 1996 e 2010, segundo dados da revisão sistemática disponível em (BARRETO, 2011)..... | 37 |
| Figura 3.3 – Modelo com os principais conceitos e seus relacionamentos – adaptado de BARRETO (2011)..... | 42 |
| Figura 4.1 – Abordagem <i>Top-Down</i> para definição de processos para reutilização (BARRETO, 2011)..... | 48 |
| Figura 4.2 – Modelo de formulário utilizado para a definição das linhas de processos | 100 |
| Figura 4.3 – Descrição da linha de processos para projetos com aquisição somente do levantamento e definição dos requisitos do produto – Nível G..... | 101 |
| Figura 4.4 – Linha de processos para aquisição de todo o ciclo de vida de desenvolvimento do software – Nível G | 102 |
| Figura 4.5 – Linha de processos para aquisição a partir do levantamento dos requisitos – Nível G | 103 |
| Figura 4.6 – Linha de processos para aquisição somente do levantamento e definição dos requisitos do produto – Nível F | 104 |
| Figura 4.7 – Linha de processos para aquisição de todo o ciclo de vida de desenvolvimento do software – Nível F | 105 |
| Figura 4.8 – Linha de processos para aquisição a partir do levantamento dos requisitos – Nível F..... | 106 |
| Figura 4.9 – Linha de processos para Garantia da Qualidade – GQA..... | 107 |
| Figura 4.10 – Linha de processos para Gerência de Configuração – GCO..... | 107 |
| Figura 4.11 – Linha de processos para Medição - MED..... | 107 |
| Figura 4.12 – Linha de processos para Gerência de Portfólio de Projetos - GPP | 107 |
| Figura 4.13 – Laudo de avaliação para componentes de processo quanto ao conteúdo (BARRETO, 2011)..... | 124 |

| | |
|--|-----|
| Figura 5.1 – Visão geral das estratégias para definição de processos para e com reutilização – adaptado de BARRETO (2011)..... | 129 |
| Figura 5.2 – Menu com as funcionalidades presentes na ferramenta “A2MComponenteProcesso”..... | 130 |
| Figura 5.3 – Tela para consulta / edição / exclusão / inclusão de características de processo | 130 |
| Figura 5.4 – Telas para inclusão de características de processo e suas relações..... | 131 |
| Figura 5.5 – Telas de edição da arquitetura interna de um componente e de pesquisa por elementos de processo | 132 |
| Figura 5.6 – Tela para inclusão/alteração de um componente de processo..... | 133 |
| Figura 5.7 – Tela para inclusão/alteração de uma linha de processos..... | 134 |

ÍNDICE DE TABELAS

| | |
|---|----|
| Tabela 2.1 - Benefícios e Riscos associados ao desenvolvimento de software com aquisição em um cenário de internacionalização – adaptado de KHAN <i>et al.</i> (2003) | 9 |
| Tabela 2.2 - Barreiras e/ou problemas mais comuns em projetos de desenvolvimento com aquisição – adaptado de KHAN <i>et al.</i> (2009)..... | 12 |
| Tabela 2.3 – Problemas relacionados a projetos com aquisição na comparação entre três continentes – adaptado de KHAN <i>et al.</i> (2009)..... | 12 |
| Tabela 2.4 – Melhores práticas para alcançar os fatores estratégicos de sucesso em projetos com aquisição – adaptado de (BHAT <i>et al.</i> , 2006)..... | 18 |
| Tabela 3.1 – Técnicas de reutilização de processos mais citadas quanto ao apoio ferramental oferecido (BARRETO, 2011) | 38 |
| Tabela 3.2 – Técnicas de reutilização de processos mais citadas quanto ao contexto multiorganizacional (BARRETO, 2011)..... | 38 |
| Tabela 3.3 – Descrição dos elementos gráficos utilizados em BARRETO (2011)..... | 45 |
| Tabela 4.1 – Quadro de origem das necessidades que derivaram as características de processo | 49 |
| Tabela 4.2 – Quadro de origem das necessidades que derivaram as características de processo | 50 |
| Tabela 4.3 – Quadro demonstrativo das relações existentes entre as características de processo definidas | 52 |
| Tabela 4.4 – <i>Template</i> utilizado para definição dos componentes de processo | 54 |
| Tabela 4.5 – <i>Template</i> utilizado para a definição das atividades | 54 |
| Tabela 4.6 – Atividade “Desenvolver Termo de Abertura do Projeto”..... | 57 |
| Tabela 4.7 – Componente de Processo “Dimensionar o tamanho do projeto” | 58 |
| Tabela 4.8 – Componente de Processo “Dimensionar o esforço do projeto” | 65 |
| Tabela 4.9 – Componente de Processo “Planejar recursos, ambiente e comunicação do projeto” | 71 |
| Tabela 4.10 – Componente de Processo “Planejar tempo e custos do projeto” | 74 |
| Tabela 4.11 – Componente de Processo “Identificar e planejar respostas aos riscos do projeto e do fornecedor” | 76 |
| Tabela 4.12 – Componente de Processo “Analisar a viabilidade do projeto” | 78 |
| Tabela 4.13 – Atividade “Consolidar plano do projeto” | 79 |

| | |
|--|-----|
| Tabela 4.14 – Atividade “Obter comprometimento das partes interessadas” | 80 |
| Tabela 4.15 – Componente de Processo “Monitorar e controlar o projeto”..... | 81 |
| Tabela 4.16 – Componente de Processo “Acompanhar o levantamento e definição dos requisitos”..... | 86 |
| Tabela 4.17 – Componente de Processo “Receber e obter aprovação final para os requisitos identificados, documentados e entregues formalmente pelo fornecedor” | 88 |
| Tabela 4.18 – Componente de Processo “Encerrar projeto” | 92 |
| Tabela 4.19 – Quadro resumo com os componentes existentes na linha de processos para aquisição somente do levantamento e definição dos requisitos do produto – Nível G | 108 |
| Tabela 4.20 – Quadro resumo com os componentes existentes na linha de processos para aquisição de todo o ciclo de vida de desenvolvimento do software – Nível G | 109 |
| Tabela 4.21 – Quadro resumo com os componentes existentes na linha de processos para aquisição a partir do levantamento dos requisitos – Nível G | 111 |
| Tabela 4.22 – Quadro resumo com os componentes existentes na linha de processos para aquisição somente do levantamento e definição dos requisitos do produto – Nível F..... | 113 |
| Tabela 4.23 – Quadro resumo com os componentes existentes na linha de processos para aquisição de todo o ciclo de vida de desenvolvimento do software – Nível F | 115 |
| Tabela 4.24 – Quadro resumo com os componentes existentes na linha de processos para aquisição a partir do levantamento dos requisitos – Nível F..... | 118 |
| Tabela 4.25 – Quadro resumo com os componentes existentes na linha de processos para Garantia da Qualidade (contexto organizacional) | 121 |
| Tabela 4.26 – Quadro resumo com os componentes existentes na linha de processos para Gerência de Configuração (contexto organizacional) | 122 |
| Tabela 4.27 – Quadro resumo com os componentes existentes na linha de processos para Medição (contexto organizacional) | 122 |
| Tabela 4.28 – Quadro resumo com os componentes existentes na linha de processos para Gerência de Portfólio de Projetos | 123 |

| | |
|--|-----|
| Tabela 4.29 – Apuração do percentual de não conformidades por critério de avaliação encontradas durante a revisão por pares para as linhas de processo referentes ao nível G | 126 |
| Tabela 4.30 – Apuração do percentual de não conformidades por critério de avaliação encontradas durante a revisão por pares para as linhas de processo referentes ao nível F..... | 126 |
| Tabela 4.31 – Apuração do percentual de não conformidades por critério de avaliação encontradas durante a revisão por pares para as linhas de processo organizacionais | 127 |

CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO

Este capítulo apresenta as principais questões que motivaram a realização deste trabalho, o objetivo da pesquisa e como esta dissertação encontra-se organizada.

1.1 Motivação

A estratégia de uma empresa, geralmente, concentra-se na busca por determinada vantagem competitiva, no âmbito de um setor, que lhe proporcione vantagem sobre seus concorrentes, em matéria de custos, qualidade ou agilidade. Essa vantagem competitiva pode levá-la ao controle do mercado e à obtenção de lucros acima da média (PORTER, 1985). Nessa disputa contra a concorrência e na busca por esse tipo de vantagem muitas organizações estão cada vez mais optando pelo modelo de aquisição ou terceirização de seus serviços de TI (Tecnologia da Informação), com o objetivo de melhorar sua eficiência operacional, através da especialização e capacitação de seus fornecedores no provimento desses serviços (SEI, 2010a). Dessa forma, tais organizações podem concentrar seus esforços na execução de suas atividades fim.

Apesar da eficiência operacional, da possibilidade de aquisição de produtos e serviços com maior qualidade e rapidez, bem como, menor custo e adoção de tecnologias mais modernas e adequadas para seus negócios representarem os benefícios que essas organizações esperam alcançar com a adoção desse tipo de modelo, não é difícil encontrar na literatura autores e pesquisas que demonstrem o alto grau de insucesso, riscos e problemas advindos dessas iniciativas (REIFER, 2004; AHMED, 2006; HOFMANN *et al.*, 2007; KHAN *et al.*, 2009; NUNES, 2011).

No que se refere a projetos de desenvolvimento de software com aquisição, ou seja, projetos que possuam aquisição ou terceirização de parte ou totalidade de seu escopo ou de atividades relacionadas ao desenvolvimento de software (tais como especificação de requisitos, desenvolvimento, testes etc.), pesquisas indicam um alto índice de insucesso, demonstrando que entre 20 a 25% desses projetos falham em dois anos e 50% não sobrevivem cinco anos (HOFMANN *et al.*, 2007). Conforme estudo baseado em revisão

sistemática descrito por NUNES (2011), as principais razões apontadas para o insucesso nesses tipos de projetos são: falta de gerenciamento, definições incompletas de requisitos, seleção inadequada do fornecedor e do processo de contratação, procedimento de seleção de tecnologia inadequado, falta de controle na mudança dos requisitos, contratos ineficientes e falta de comunicação, falta de processos adequados às necessidades da organização para a aquisição de software, falta de integração entre os processos de aquisição e de desenvolvimento e, também, a deficiência no processo de desenvolvimento.

Com o objetivo de tornar o processo de aquisição mais previsível e com melhores resultados para todos os envolvidos, foram definidos processos específicos em normas internacionais, tais como a ISO/IEC 12207 (2008) e IEEE STD 1062 (1998), que visam orientar as relações técnicas e comerciais entre as organizações adquirentes e seus fornecedores. Ainda com o mesmo objetivo, guias de melhores práticas, como o PMBOK (*Project Management Body of Knowledge*) (PMI, 2008a) e modelos de maturidade, como o MR-MPS (Modelo de Referência para Melhoria de Processo do Software Brasileiro) (SOFTEX, 2011c) e o CMMI (*Capability Maturity Model Integration*) (SEI, 2010b) também foram propostos.

Entre todas essas iniciativas e levando em consideração a realidade do mercado e das empresas de software brasileiras, merece destaque o Guia de Implementação do MR-MPS – Parte 8 (SOFTEX, 2011b), pois contém orientações para a implementação do Modelo de Referência (MR-MPS) em organizações que adquirem software. Desta forma, as organizações podem adequar seus processos de software a esse modelo de referência, levando em consideração suas particularidades e necessidades, pois permite a exclusão da obrigatoriedade de implementação de alguns processos, tais como Desenvolvimento de Requisitos (DRE) ou Projeto e Construção do Produto (PCP), dando atenção especial a processos mais críticos para as organizações que adquirem software, como os processos Gerência de Projetos (GPR), Garantia da Qualidade (GQA) e Gerência de Requisitos (GRE).

Tendo como pressuposto a existência de uma correlação direta entre a qualidade do processo utilizado na construção do produto e a qualidade do software desenvolvido, muitos pesquisadores e profissionais direcionam suas pesquisas ao estudo, definição e melhoria do processo pelo qual os softwares são desenvolvidos. Contudo, definir um processo de software não é uma atividade simples, ao contrário, exige experiência e

conhecimento de muitos aspectos da engenharia de software. É necessário levar em conta muitos fatores, tais como: necessidades e características da organização ou projeto, técnicas e métodos que serão utilizados, conformidade com padrões ou modelos de referência, restrições de negócio (prazo, custo etc.), entre outros. Assim, a atividade normalmente exige um profissional especializado que consiga harmonizar todos esses fatores (BARRETO, 2011).

Dessa forma, os conhecimentos relacionados à definição e execução do processo de software representam um ativo valioso em qualquer organização. Esse conhecimento deve ser preservado, disseminado e explicitado de alguma maneira, de forma a permitir, inclusive, sua reutilização (OSTERWEIL, 1987) *apud* (BARRETO, 2011).

A reutilização de processos vem se destacando como uma das principais práticas para prover a melhoria contínua de processos por aproveitar as informações e medições coletadas em projetos de desenvolvimento de software já finalizados ou em andamento, tendo como resultado uma redução do esforço necessário a ser aplicado em novos projetos. Com isso, organizações de desenvolvimento de software podem obter expressivas economias, além de permitir um efetivo aumento na qualidade do software produzido (COSTA *et al.*, 2007). Existem evidências que demonstram ser possível diminuir em pelo menos dez vezes o tempo e o esforço necessários para criar a descrição de um processo quando se instancia um processo reutilizável ao invés de defini-lo a partir do “zero” (HOLLENBACH e FRAKES, 1996).

Quanto à reutilização, diversos trabalhos na literatura mostram a existência de semelhanças entre software e processos, o que torna possível a aplicação dos mesmos métodos e técnicas utilizados no desenvolvimento de software na definição de processos (BARRETO *et al.*, 2009). Portanto, pode-se fazer uma analogia entre reutilização de produtos de software e reutilização de processos de software, gerando terminologias tais como: “Componentes de Processo”; “Arquiteturas, Frameworks e Templates de Processo”; “Linhas e Famílias de Processos”; “Padrões de Processo”; que são técnicas existentes na literatura (SUTTON e OSTERWEIL, 1996; GARY e LINDQUIST, 1999; REIS, 2002; JAUFMAN e MÜNCH, 2005; WASHIZAKI, 2006a; SIMIDCHIEVA *et al.*, 2007; ARMBRUST *et al.*, 2008; BARRETO, 2011). Contudo, essas técnicas normalmente possuem um foco restrito a poucos aspectos envolvidos, tais como a automatização da execução dos processos e formas de representação, dando pouca atenção ao conhecimento

necessário para defini-los. Esse grau de formalismo tende a dificultar a utilização dessas técnicas por organizações de software da indústria e podem trazer uma complexidade que poderia diminuir os benefícios da reutilização de processos (BARRETO, 2011).

Nesse contexto, BARRETO (2011) propôs uma abordagem para definição de processos de software baseada em reutilização visando à alta maturidade em processos, utilizando o conceito de Linhas de Processos de Software para fundamentá-la, bem como para estabelecer todo um arcabouço teórico e ferramental. No mesmo contexto desta dissertação, NUNES (2011) definiu componentes de processo e uma Linha de Processos de Software para o processo de Aquisição, com o objetivo de “popular” a Biblioteca de Componentes Reutilizáveis de Processos definida em BARRETO (2011). Contudo, questões relacionadas ao gerenciamento de projetos de desenvolvimento de software com aquisição e o trato com o fornecedor em tais projetos não foram abordados no trabalho de NUNES (2011), necessitando, portanto, a definição de outros componentes que atendam a outros processos importantes, tais como, gerência de projetos, gerência de requisitos, gerência de configuração, garantia da qualidade, entre outros.

1.2 Objetivos e Solução Proposta

Considerando o cenário e os fatores motivacionais mencionados, este trabalho tem como objetivo a definição de componentes e linhas de processos para organizações que adquirem software, populando a Biblioteca de Componentes Reutilizáveis de Processos definida em BARRETO (2011). Tal objetivo tem como propósito facilitar a definição de processos em organizações públicas ou privadas que adquirem software, diminuindo o custo e o esforço associado a essa atividade, inclusive tornando a realização dessa atividade acessível a profissionais menos experientes. O foco dado a projetos de desenvolvimento de software com aquisição foi devido aos diversos problemas e fatores envolvidos em projetos dessa natureza, conforme descrito nas seções posteriores desta dissertação, e ao fato de se complementar o trabalho desenvolvido em NUNES (2011), já que o mesmo só tratou do processo de Aquisição.

Como destacado na seção anterior, um importante instrumento criado para auxiliar as organizações que adquirem software na aderência de seus processos à norma ISO/IEC 12207 (2008) e ao modelo de referência para melhoria de processos de software – MR-

MPS (SOFTEX, 2011c), foi o Guia de Implementação do MR-MPS – Parte 8 (SOFTEX, 2011b). Sendo assim, este trabalho terá como base para a definição das linhas de processos e componentes, os processos e orientações que constam desde guia de implementação voltado especificamente para organizações que adquirem serviços de TI.

Contudo, não seria possível, no tempo disponível para a elaboração de uma dissertação de mestrado, definir processos para todos os níveis de maturidade do MR-MPS. Portanto, foram escolhidos os processos de nível G e F, pois são estes onde maiores diferenças se apresentam ao se tratar de organizações que adquirem software. Também são estes os níveis iniciais de maturidade e por onde as organizações dão início ao seu processo de melhoria.

Outro aspecto considerado foi o fato de a organização adquirente poder realizar a aquisição com diferentes escopos, desde contratar apenas a especificação de requisitos até contratar todo o ciclo de vida do software. Foram, portanto, objeto do trabalho desta dissertação:

(i) Aquisição de todo o ciclo de vida de desenvolvimento do software: este tipo de aquisição tem lugar quando a organização adquire todas as atividades relacionadas ao desenvolvimento de um produto, do levantamento de requisitos até sua implantação em ambiente de produção.

(ii) Aquisição somente do levantamento e definição dos requisitos do produto: este tipo de aquisição tem lugar quando a organização adquire somente as atividades relacionadas ao levantamento e definição de requisitos, podendo ou não seguir com o desenvolvimento do produto (que pode ser realizado internamente ou também contratado). Aquisições com este escopo são um projeto que finaliza com a aprovação da definição dos requisitos.

(iii) Aquisição a partir do levantamento dos requisitos: este tipo de aquisição tem lugar quando a organização adquire somente as atividades a serem realizadas após definição de requisitos, podendo ou não ter definido internamente os requisitos. Aquisições com este escopo são um projeto que tem início com a contratada recebendo uma lista de requisitos e termina com a implantação do produto.

1.3 Organização do Trabalho

Esta dissertação está organizada em seis capítulos e mais um apêndice. O presente capítulo introdutório apresentou o contexto que motivou a elaboração deste trabalho, bem como os objetivos e a solução proposta. Os conceitos e termos nele apresentados serão refinados ao longo dos próximos capítulos, que estão organizados da seguinte forma:

- **Capítulo 2 - Desenvolvimento de Software com Aquisição:** descreve as principais questões relacionadas ao desenvolvimento de software com aquisição, destacando quais são as tarefas do adquirente. Também é apresentado como as organizações públicas brasileiras tratam o assunto em questão, qual a legislação aplicável nesses casos e qual o cenário dessas organizações mediante a análise feita pelo TCU (Tribunal de Contas da União).
- **Capítulo 3 - Definição e Reutilização de Processos de Software:** apresenta como a definição de processos de software é tratada em algumas normas e modelos de referência existentes na literatura, juntamente com os principais conceitos envolvidos. É apresentada, ainda, uma revisão da literatura sobre reutilização de processos de software e qual foi a técnica selecionada para condução desta dissertação, com a justificativa e os termos e conceitos relacionados.
- **Capítulo 4 - Linhas de Processos de Software para Projetos com Aquisição:** descreve a solução utilizada para a definição dos processos de software para projetos com aquisição visando à reutilização, bem como as linhas de processos e componentes definidos para atender aos objetivos definidos (seção 1.2). O resultado da revisão por pares realizada para avaliação da conformidade dos componentes também é apresentada neste capítulo.
- **Capítulo 5 - Definição de Processos Para Reutilização Utilizando o Ambiente A2M:** apresenta como a estratégia de definição de processos para reutilização é apoiada pela ferramenta disponibilizada no A2M – Ambiente de Alta Maturidade. Para tal, são utilizados como exemplo as características, componentes e linhas de processos definidos neste trabalho, possibilitando um melhor entendimento sobre a forma de utilização dos mesmos.

- **Capítulo 6 - Conclusão:** apresenta as considerações finais juntamente com as contribuições de pesquisa esperadas como fruto desta dissertação, assim como proposições para possíveis trabalhos futuros.
- **Apêndice I - Linhas de Processos de Software Para Projetos Com Aquisição Definidas:** apresenta a descrição detalhada de todas as linhas de processos e componentes desenvolvidos para atender aos objetivos estabelecidos para este trabalho, possibilitando a imediata utilização pelas organizações que adquirem software e pelos usuários da Biblioteca de Componentes Reutilizáveis de Processos, disponível no ambiente A2M.

CAPÍTULO 2 - DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE COM AQUISIÇÃO

Este capítulo apresenta alguns dos benefícios, riscos e problemas associados à aquisição em projetos de desenvolvimento de software e quais as boas praticas sugeridas pela literatura para projetos neste cenário. Também é apresentado como as organizações públicas brasileiras lidam com esse assunto e quais os fatores envolvidos.

2.1 Introdução

O desenvolvimento de software com aquisição é definido como uma situação onde uma empresa (organização adquirente) delega a outra empresa (fornecedor) todas ou parte das atividades relacionadas ao desenvolvimento de seu software, mediante níveis de acordo de serviço e de remuneração (KHAN *et al.*, 2008).

Apesar de algumas pesquisas indicarem que a adoção do modelo de terceirização de serviços relacionados ao desenvolvimento de software ter crescido nos últimos anos, inúmeros são os casos de fracasso e de problemas enfrentados nessas iniciativas. TIWANA (2004) acredita que um dos grandes problemas desse modelo está na falta de conhecimento da empresa contratada sobre o domínio da aplicação (ou negócio do cliente a ser informatizado). Portanto, ele propõe como uma das formas de minimizar esse problema, a aplicação de um framework para avaliação da congruência entre o conhecimento do cliente e do fornecedor. Através da avaliação feita utilizando esse framework, seria possível analisar e tomar uma decisão se é melhor a própria empresa adquirente construir o software ou se o fornecedor será capaz de entender os requisitos de negócio necessários para sua construção.

Para WIEDERHOLD *et al.* (2007) o processo de terceirização do serviço de desenvolvimento de software representa muito mais do que a simples transferência de trabalho do cliente para o fornecedor. É preciso que se leve em consideração o capital intelectual (que muitas das vezes é o responsável por possibilitar vantagem competitiva a uma organização sobre as demais) que está sendo repassado da empresa adquirente para o

fornecedor, bem como os custos advindos de manutenções evolutivas futuras, que se fazem necessárias, na maioria dos casos, para evitar que o software se torne obsoleto para o negócio da companhia, podendo representar de 60% a 80% do custo total do software durante seu ciclo de vida.

Mediante o exposto, é de suma importância que as organizações dispostas a aplicar o modelo de aquisição em projetos de desenvolvimento de software estejam cientes de todos esses fatores para tentar diminuir seus efeitos negativos. Portanto, serão apresentados, nas seções posteriores deste capítulo, uma revisão da literatura contendo os principais benefícios, riscos e problemas relacionados à aquisição em projetos de desenvolvimento de software e quais as boas práticas relacionadas a esses tipos de projetos. Também será apresentado como esse assunto está inserido no contexto das organizações públicas brasileiras, abordando a legislação aplicável e o cenário atual constatado por órgãos de controle.

2.2 Benefícios, Riscos e Problemas Relacionados a Projetos de Desenvolvimento de Software com Aquisição

Como mencionado anteriormente, o uso do modelo de subcontratação em projetos de desenvolvimento de software provê alguns benefícios para a empresa adquirente, contudo, existem muitos riscos e problemas a ele associados e que precisam ser analisados, monitorados e controlados.

Nesse contexto, KHAN *et al.* (2003) realizou uma pesquisa em que entrevistou quinze empresas fornecedoras localizadas na Índia e duas empresas clientes (adquirentes) localizadas na Grã-Bretanha. Os dados coletados nessa pesquisa foram analisados em conjunto com os presentes na literatura e sumarizados na Tabela 2.1, abaixo, que propõe uma comparação entre os benefícios e os riscos associados ao desenvolvimento de software com aquisição em um cenário que envolve internacionalização.

Tabela 2.1 - Benefícios e Riscos associados ao desenvolvimento de software com aquisição em um cenário de internacionalização – adaptado de KHAN *et al.* (2003)

| Benefícios | Riscos |
|--|---|
| <p>Solução para a falta de competências de TI Uma das principais razões para a terceirização é que muitas vezes não existe talento suficiente na própria organização ou no país. Algumas empresas</p> | <p>Ameaça do oportunismo Como a contratada “assume” o controle dos sistemas de informação, existe o medo de que ela (contratada) possa tirar alguma vantagem de seus</p> |

| | |
|---|---|
| <p>querem terceirizar no seu próprio país, mas os profissionais disponíveis não possuem as qualificações necessárias para desempenhar tarefas específicas.</p> | <p>clientes. Em particular, as adquirentes podem encontrar-se em desvantagem quando o resultado do desenvolvimento do software não é satisfatório ou está em discordância com o contrato. Pois, é difícil recuperar o tempo e o dinheiro gasto no projeto, mesmo com o cancelamento do contrato.</p> |
| <p><i>Eficiência de custos</i> A redução de custos também é um fator importante que contribui para a terceirização do desenvolvimento de software, pois quem terceiriza, pode se beneficiar dos salários mais baixos e benefícios vigentes em países como a Índia, onde a hora de trabalho em programação pode ser de 40 a 60% mais barata que nos Estados Unidos.</p> | <p><i>Custos inesperados</i> Estes podem surgir devido a uma falha na análise de custos, feita através de uma estimativa inicial pobre no início do contrato. Geralmente os fornecedores tendem a licitar tão baixo quanto possível para atrair muitos clientes. Porém, consequentemente, esse baixo preço torna-se um investimento muito caro, quando o fornecedor não consegue entregar o produto e o projeto necessita iniciar novamente do zero. A causa desse problema, geralmente, é resultado de um processo de seleção inadequado feito pela organização adquirente.</p> |
| <p><i>Vantagem competitiva</i> De acordo com alguns autores, os custos de desenvolvimento de software na Índia são de 30% a 40% inferiores aos dos mercados desenvolvidos. Esse baixo custo do software ajuda a organização adquirente a gerar receitas, bem como oferecer novos e melhores serviços.</p> | <p><i>Problemas de confiança e segurança</i> Com a transferência de informações críticas entre adquirente e fornecedor, a confidencialidade e a segurança representam um risco. Embora o governo indiano possua leis sobre a pirataria de software e privacidade dos dados, isso ainda é insuficiente para resolver o problema.</p> |
| <p><i>Simplicidade e manutenção do foco nas competências essenciais da organização</i> A terceirização pode beneficiar as empresas a se concentrarem em suas atividades e competências essenciais enquanto contrata as que o mercado pode tornar mais rentável</p> | <p><i>Custos ocultos</i> Custos ocultos, tais como honorários de consultoria, transferência de taxas de licença de software, entre outros, podem derrotar a vantagem de custo alcançada com a terceirização. Às vezes, gerenciar o projeto torna-se difícil em um ambiente de longa distância, o que pode acarretar em atraso no cronograma e elevação dos custos estimados.</p> |
| <p><i>Jornada de trabalho ininterrupta</i> A economia de tempo é outra razão para a terceirização de algumas das atividades relacionadas ao desenvolvimento de software. Em alguns casos, o fornecedor está a milhares de quilômetros de distância, em outro fuso horário com relação ao cliente. Isto dá a possibilidade, em alguns casos, de trabalho no desenvolvimento do produto por quase 24 horas por dia. Reduzindo o ciclo de desenvolvimento pela metade. Devido a essa diferença de fuso horário, caso ocorra um erro em um sistema, pode ser corrigido durante a noite e estar totalmente disponível no dia seguinte. No entanto, essa economia de tempo só é possível se o fornecedor e o cliente possuírem uma boa infraestrutura de telecomunicações.</p> | <p><i>Risco geopolítico</i> A instabilidade da situação política de alguns países atua como um fator desencorajador para alguns investidores estrangeiros. A agilidade na colocação de produtos no mercado (<i>speed to market</i>) é um fator muito importante em determinadas empresas. Portanto, o atraso devido a fatores impeditivos, como greves ou cortes de energia, torna difícil a continuidade do processo.</p> |
| <p><i>Garantia de desenvolvimento com qualidade</i> Muitas empresas, principalmente na Índia, estão investindo na obtenção de algum tipo de certificação relacionada à qualidade. Algumas possuindo, inclusive, altos níveis de maturidade do CMMI.</p> | <p><i>A especificação detalhada é necessária</i> A especificação do produto precisa ser entregue com um nível de detalhe muito grande, o que, às vezes, leva muito tempo para ser feito. Frequentemente, a demanda do cliente tem caráter de urgência e atendê-la através de um processo de aquisição pode acarretar em um procedimento</p> |

| | |
|--|---|
| | demorado. Algumas vezes os costumes e cultura local podem ser um impeditivo para esse processo. |
|--|---|

Apesar da análise feita na Tabela 2.1 levar em consideração o cenário onde existe a internacionalização da aquisição (em que adquirente e fornecedor não estão no mesmo país), alguns dos benefícios e riscos nela apontados podem ser considerados válidos, também, em um cenário comum, onde adquirente e fornecedor pertencem ao mesmo país.

Com o objetivo de identificar as diversas barreiras e/ou problemas mais comuns relacionados à aquisição em projetos de desenvolvimento de software, KHAN *et al.* (2009) realizou um estudo baseado em revisão sistemática¹ onde quase a metade dos artigos descrevia a “falta de gerenciamento de projetos” (49%) como um dos problemas mais comuns nesses tipos de projetos. Para esses tipos de projetos, uma gestão eficaz do projeto desempenha um papel vital, pois muitas das vezes é necessário gerir equipes geograficamente distribuídas. Alguns autores constataram que a melhoria do planejamento do projeto representa uma ferramenta eficaz para lidar com projetos de alto risco (KHAN *et al.*, 2009).

Os resultados dessa pesquisa indicam que a "falta de capacidade técnica" (47%) dos fornecedores é um problema comum. A pesquisa relata que metade das empresas que tentaram a terceirização não conseguiram obter os resultados esperados. Segundo o estudo, a mão de obra especializada e de alta qualidade é a espinha dorsal da indústria de TI e os fornecedores devem empregar trabalhadores altamente qualificados, com formação profissional em Ciência da Computação, Engenharia, Administração e áreas afins (KHAN *et al.*, 2009).

Como verificado na Tabela 2.2, fatores como a “Falta de Gerenciamento de Projetos”, “Falta de capacidade técnica”, “Falhas de comunicação” e “Má qualidade de serviço e do processo” aparecem entre os oito problemas mais citados no estudo, problemas estes que possuem ligação direta na forma com que esses projetos são gerenciados.

Ao realizar uma comparação desses problemas entre os continentes Asiático, Americano e Europeu, a pesquisa de KHAN *et al.* (2009) encontrou somente 3 (três)

¹ Um estudo baseado em revisão sistemática é um meio de identificar, avaliar e interpretar todas as pesquisas disponíveis relevantes para uma questão particular de pesquisa, área ou fenômeno de interesse (KITCHENHAM, 2004). Ele é um tipo de estudo secundário, que segue um conjunto de passos metodologicamente bem definidos de acordo com um protocolo previamente desenvolvido.

diferenças significativas entre esses três continentes, conforme demonstrado em negrito na Tabela 2.3 (Instabilidade do País, Incompatibilidade com o cliente, Má gestão de relacionamento). Ainda segundo as análises feitas pelo pesquisador sobre os resultados constantes nessa tabela, 43% (quarenta e três) dos clientes da América e 41% (quarenta e um) dos da Europa possuem problemas com “Custos ocultos” e 59% (cinquenta e nove), também, dos clientes europeus possuem problemas de comunicação com seus fornecedores.

Tabela 2.2 - Barreiras e/ou problemas mais comuns em projetos de desenvolvimento com aquisição – adaptado de KHAN *et al.* (2009)

| Barreiras e/ou Problemas | Freq. (n=98) | % |
|---|--------------|----|
| Barreiras linguísticas e culturais | 55 | 56 |
| Instabilidade do País | 50 | 51 |
| Falta de Gerenciamento de Projetos | 48 | 49 |
| A falta de proteção dos direitos de propriedade intelectual | 46 | 47 |
| Falta de capacidade técnica | 46 | 47 |
| Falhas de comunicação | 43 | 44 |
| Má gestão de relacionamento | 43 | 44 |
| Má qualidade de serviço e do processo | 42 | 43 |
| Má gestão de contratos | 42 | 43 |
| Custos ocultos | 37 | 38 |
| Falta de controle sobre o projeto | 33 | 34 |
| Infra-estrutura deficiente | 32 | 33 |
| Comportamento oportunista | 27 | 28 |
| Atrasos na entrega | 22 | 22 |
| Incompatibilidade com o cliente | 10 | 10 |
| Inflexibilidade estratégica | 10 | 10 |

Tabela 2.3 – Problemas relacionados a projetos com aquisição na comparação entre três continentes – adaptado de KHAN *et al.* (2009)

| Barreiras / Problemas | Ocorrências na Revisão Sistemática (n=98) | | | | | | <i>Chi-square Test (Linear-by-Linear Association)</i> $\alpha = ,05$ | | |
|---|---|-----------|----------------|-----------|---------------|-----------|---|----------|-------------|
| | Ásia (N=23) | | América (N=35) | | Europa (N=17) | | X ² | Df | p |
| | Freq. | % | Freq. | % | Freq. | % | | | |
| Falhas de comunicação | 08 | 35 | 12 | 34 | 10 | 59 | .600 | 1 | .439 |
| Instabilidade do País | 15 | 65 | 15 | 43 | 12 | 71 | 4.126 | 1 | ,042 |
| Atrasos na entrega | 06 | 26 | 03 | 09 | 05 | 29 | .121 | 1 | ,728 |
| Custos ocultos | 08 | 35 | 15 | 43 | 07 | 41 | .274 | 1 | ,601 |
| Incompatibilidade com o cliente | 00 | 00 | 05 | 14 | 01 | 06 | 4.241 | 1 | ,039 |
| Falta de Gerenciamento de Projetos | 15 | 65 | 12 | 34 | 11 | 65 | 2.396 | 1 | ,122 |
| A falta de proteção dos direitos de propriedade intelectual | 12 | 52 | 16 | 46 | 08 | 47 | .147 | 1 | ,702 |
| Falta de capacidade técnica | 10 | 44 | 13 | 37 | 10 | 59 | .002 | 1 | ,965 |
| Barreiras linguísticas e culturais | 13 | 57 | 13 | 37 | 12 | 71 | .734 | 1 | ,392 |

| | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------|----------|-------------|
| Falta de controle sobre o projeto | 05 | 22 | 13 | 37 | 06 | 35 | 1.054 | 1 | ,305 |
| Má qualidade de serviço e do processo | 11 | 48 | 11 | 31 | 10 | 59 | .280 | 1 | ,597 |
| Comportamento oportunista | 04 | 17 | 13 | 37 | 06 | 35 | .177 | 1 | ,674 |
| Má gestão de contratos | 09 | 39 | 17 | 49 | 09 | 53 | .034 | 1 | ,854 |
| Infra-estrutura deficiente | 09 | 39 | 10 | 29 | 06 | 35 | .636 | 1 | ,425 |
| Má gestão de relacionamento | 09 | 39 | 11 | 31 | 08 | 47 | 3.906 | 1 | ,048 |
| Inflexibilidade estratégica | 01 | 04 | 04 | 11 | 05 | 29 | .803 | 1 | ,370 |

Todos esses números e análises corroboram com a Revisão Sistemática feita em NUNES (2011), a qual demonstra resultados muito parecidos, apesar do propósito, critérios de seleção e palavras-chave utilizadas na pesquisa serem diferentes.

2.3 Boas Práticas para o Desenvolvimento de Software com Aquisição

As atividades relacionadas ao desenvolvimento de software com aquisição exigem das empresas adquirentes um padrão mais elevado de qualificação e competência no gerenciamento de projetos, a fim de garantir a qualidade final dos produtos e serviços prestados pelos fornecedores, trazendo, assim, novas demandas e desafios para quem adquire (CUI e XU, 2009).

Em projetos de desenvolvimento com aquisição, além dos riscos e problemas normais de qualquer projeto, existem, ainda, aqueles originados desse tipo de cenário, conforme apresentado na seção 2.2 deste capítulo. Portanto, é de suma importância que as organizações dispostas a investir nesse tipo de projeto apliquem as melhores práticas em engenharia de software presentes na literatura, de forma a minimizar o impacto negativo de tais riscos e alcançar os objetivos esperados e almejados pela organização.

Para tentar evitar tais problemas e minimizar os riscos relacionados a essas iniciativas, REIFER (2004) sugere sete práticas para lidar com a terceirização em projetos de software:

1. Terceirize somente quando isso fizer sentido para o seu negócio.
2. Nunca terceirize uma competência central do seu negócio.
3. Estabeleça condições de “ganha-ganha” com os seus fornecedores.
4. Cultive o bom relacionamento com seus fornecedores.
5. Meça o desempenho quantitativamente sempre que possível.

6. Use incentivos financeiros para motivar os seus fornecedores a atender ou exceder suas metas de desempenho.
7. Trate a terceirização como uma oportunidade de transferência de tecnologia.

Em um projeto onde nem todas as etapas serão desenvolvidas pela equipe da própria organização, as empresas adquirentes precisam monitorar as informações pertinentes ao serviço adquirido com o contrato estabelecido e acordado. Embora existam diferentes visões, do adquirente e a do contratado, é importante que depois de acordadas as condições, ambos consigam compartilhar as informações do projeto. Na visão do adquirente de software, é importante que a estratégia definida seja acompanhada e monitorada ao longo de todo o ciclo de vida do projeto (NUNES, 2011). Ou seja, é necessário que exista transparência em relação às atividades que estão sendo executadas no projeto, o que traz uma segurança maior ao gerente do projeto por parte da adquirente, de que os resultados esperados estão realmente sendo alcançados.

Como já destacado anteriormente, um importante instrumento criado para auxiliar as organizações que adquirem software na aderência de seus processos à norma ISO/IEC 12207 (2008) e ao MR-MPS (SOFTEX, 2011c), foi o Guia de Implementação do MR-MPS – Parte 8 (SOFTEX, 2011b). Esse guia apresenta, para cada resultado esperado presente no modelo, comentários adicionais contendo boas práticas relacionadas à implementação daquele resultado em um cenário de projeto com aquisição. Tais comentários destacam as tarefas que a organização adquirente deve realizar para minimizar os riscos relacionados a projetos dessa natureza.

Com relação aos resultados esperados relacionados ao processo Gerência de Projetos (GPR), o guia recomenda as seguintes práticas (HOFMANN *et al.*, 2007; SOFTEX, 2011b):

- **GPR1**: Na definição do escopo do trabalho deve constar o que será de responsabilidade do adquirente e o que será de responsabilidade do fornecedor;
- **GPR2**: Uma estimativa precisa de tamanho é essencial para se estabelecer, com segurança, o acordo com o fornecedor. Embora no Nível G não seja exigido o uso de técnicas de estimativa, tais como APF (Análise de Pontos de Função) (IFPUG, 2010), é muito conveniente que essas sejam utilizadas;
- **GPR3**: O adquirente e o fornecedor não necessariamente precisam utilizar o mesmo modelo de ciclo de vida. Entretanto, o adquirente deve conhecer e

aprovar o modelo de ciclo de vida a ser utilizado pelo fornecedor. Além disso, a interação entre o modelo de ciclo de vida utilizado pelo adquirente e o utilizado pelo fornecedor deve estar bem definida. Nas situações onde o fornecedor não possui um processo de desenvolvimento e, como consequência, também não utilizar um modelo de ciclo de vida adequado e explicitamente definido, a organização adquirente pode estabelecer um ciclo de vida a ser utilizado no projeto, com atividades e verificações que garantam o alcance dos objetivos esperados para o projeto. Também, em alguns casos, é necessário que a definição do modelo de ciclo de vida a ser utilizado pelo fornecedor faça parte do acordo entre as partes (contrato);

- **GPR4 (Até o nível F):** As estimativas de esforço e custo devem ser feitas pelo adquirente de forma detalhada para as tarefas que ele executará e de forma macroscópica para as tarefas que serão executadas pelo fornecedor;
- **GPR5:** O adquirente deve incorporar no seu cronograma, marcos e pontos de controle onde fará a monitoração do projeto e das atividades que estiverem sendo realizadas pelo fornecedor. Deve, também, incorporar no orçamento do projeto o momento e o valor de cada desembolso para o fornecedor;
- **GPR6:** Além dos riscos de projeto que podem ter origem no ambiente do adquirente, projetos que envolvem fornecedores estão sujeitos a riscos vindos do acordo estabelecido entre as partes e/ou de características do fornecedor. Esses riscos precisam ser identificados para posterior monitoramento;
- **GPR7:** O adquirente é responsável por identificar os perfis e conhecimentos necessários para executar o projeto, tanto de seu próprio pessoal, quanto dos recursos humanos a serem providos pelo fornecedor, de forma a garantir uma alocação adequada de pessoal ao projeto. Após a alocação da equipe pelo fornecedor, o adquirente pode verificar essa adequação mediante análise das comprovações pertinentes. O adquirente pode, ainda, ser responsável por treinamentos para o fornecedor (por exemplo: treinamento no domínio do problema), caso isto faça parte do acordo estabelecido;

- **GPR8 (Até o nível F)**: O adquirente deve planejar os recursos e o ambiente de trabalho necessários para executar o projeto, identificando o que ele mesmo deve prover e o que será de responsabilidade do fornecedor;
- **GPR9**: O Plano do Projeto deve conter a definição: (i) de como será o fluxo de dados entre o adquirente, o fornecedor e demais envolvidos no projeto; (ii) de como será o acesso aos dados, reprodução, manipulação, alteração e transferência de posse; (iii) de como os dados deverão estar formatados. Este é um aspecto crítico e que precisa estar explícito no acordo com o fornecedor;
- **GPR10**: (sem comentário específico);
- **GPR11**: As atividades relacionadas à monitoração do fornecedor pelo adquirente podem indicar que a continuidade do projeto não é mais viável ou que o mesmo necessita sofrer uma revisão. Portanto, o contrato deve estabelecer mecanismos que possibilitem o seu cancelamento ou sua revisão conforme necessário;
- **GPR12**: Deve-se ter o compromisso dos participantes do projeto na organização adquirente e o compromisso do fornecedor com as partes do plano, relacionadas às tarefas que executará. O compromisso do fornecedor pode ser realizado por meio de um representante definido no acordo estabelecido;
- **GPR13**: O adquirente deve gerenciar sua parte no projeto e, também, como o fornecedor está executando a sua parte de acordo com o acordo (contrato) e com os planos estabelecidos e aprovados por ambos. A gerência do projeto na organização adquirente deve garantir a monitoração do projeto levando em consideração também a dependência em relação às atividades executadas pelas empresas contratadas no projeto em questão;
- **GPR14**: O adquirente deve gerenciar sua parte no projeto e, também, como o fornecedor está executando a sua parte de acordo com o acordo (contrato) e com os planos estabelecidos e aprovados por ambos;
- **GPR15**: A gerência do projeto na organização adquirente deve garantir a monitoração dos riscos do projeto, que podem estar relacionados a aspectos que envolvam as empresas contratadas;

- **GPR16**: A gerência do projeto na organização adquirente deve garantir o envolvimento das partes interessadas internas à organização e o envolvimento do fornecedor;
- **GPR17**: O Plano do Projeto deve estabelecer os marcos e pontos de controle do projeto e que produtos devem ser revistos em cada um. A organização adquirente é responsável pela revisão, nestes pontos, dos produtos cujo desenvolvimento está sob sua responsabilidade e dos produtos sob a responsabilidade do fornecedor;
- **GPR18**: Todos os problemas devem ser registrados, tanto os que tiveram origem na organização adquirente quanto os que tiveram origem no fornecedor e foram identificados nas revisões feitas pelo adquirente;
- **GPR19**: Devem ficar, claramente, definidas as responsabilidades da organização adquirente e do fornecedor na resolução das ações corretivas para os desvios e problemas identificados.

O estudo realizado por BHAT *et al.* (2006) utilizando casos reais vivenciados por uma companhia de serviços de TI, com alta maturidade em processos de software, localizada na Índia, identificou as seguintes causas de problemas relacionados à fase de engenharia de requisitos (RE) em projetos com aquisição: (i) objetivos conflitantes entre cliente e fornecedor; (ii) baixo envolvimento do cliente; (iii) uso de abordagens conflitantes entre cliente e fornecedor para RE; (iv) perda do comprometimento do cliente com os objetivos traçados para o projeto; (v) discordância entre cliente e fornecedor na seleção da ferramenta para gestão dos requisitos; (vi) problemas de comunicação; (vii) não compartilhamento da responsabilidade com os prazos e com o escopo; (viii) requisitos mal documentados por falta de acesso aos usuários de negócio; (ix) uso de ferramentas inadequadas com as expectativas. Após a análise desses problemas e com o apoio da literatura, esses mesmos autores montaram um conjunto (*framework*) de melhores práticas para alcançar os fatores considerados como estratégicos para o sucesso de projetos com aquisição, sob a ótica do fornecedor. Esse conjunto de melhores práticas está representado na Tabela 2.4 abaixo:

Tabela 2.4 – Melhores práticas para alcançar os fatores estratégicos de sucesso em projetos com aquisição – adaptado de (BHAT *et al.*, 2006)

| Fatores de Sucesso | Melhores Práticas | | |
|--------------------------------|--|--|--|
| | Pessoas | Processo | Tecnologia |
| Metas Compartilhadas | <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolva o ponto de vista das partes interessadas • Inclua a satisfação dos membros da equipe nos fatores de sucesso do projeto | <ul style="list-style-type: none"> • Construa a visão da equipe de forma colaborativa | <ul style="list-style-type: none"> • Utilize ricos meios de comunicação durante a tomada de decisão |
| Cultura Compartilhada | <ul style="list-style-type: none"> • Forneça treinamento cultural para os membros da equipe • Treine os membros da equipe no uso de tecnologias de comunicação | <ul style="list-style-type: none"> • Estabeleça normas (através de um consenso) para reuniões, <i>deadlines</i>, compromentimentos • Facilite para que todos os membros sejam ouvidos • Compartilhe os <i>templates</i> utilizados para a especificação dos requisitos | <ul style="list-style-type: none"> • Estabeleça uma tecnologia acessível e compatível para todas as equipes |
| Processo Compartilhado | <ul style="list-style-type: none"> • Treine os membros da equipe no uso correto do processo, das ferramentas e das tecnologias | <ul style="list-style-type: none"> • Use o QFD (<i>Quality Function Deployment</i>) para a priorização dos requisitos • Crie uma estrutura de projeto apropriada, demonstrando claramente o valor e a dependência de cada atividade e artefato • Adote padrões na forma de trabalho (por exemplo, CMMI) • Mantenha e compartilhe o repositório de artefatos do projeto | <ul style="list-style-type: none"> • Use meios eletrônicos de comunicação (videoconferência) para possibilitar a participação dos <i>stakeholders</i> durante a negociação dos requisitos |
| Responsabilidade Compartilhada | <ul style="list-style-type: none"> • Utilize métricas de desempenho e mecanismos práticos para reportar o status do projeto • Obtenha acesso aos usuários chave para o levantamento dos requisitos | <ul style="list-style-type: none"> • Aumente a visibilidade através de entregas frequentes | <ul style="list-style-type: none"> • Estabeleça uma consciência sobre os papéis e responsabilidades das pessoas sobre os requisitos |
| Confiança | <ul style="list-style-type: none"> • Apresente, de forma presencial, toda a equipe na reunião de <i>kickoff</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Construa a visão da equipe de forma colaborativa • Agende reuniões informais durante o projeto | - |

Com relação ao processo Gerência de Requisitos (GRE), o Guia de Implementação do MR-MPS – Parte 8 sugere as seguintes práticas (SOFTEX, 2011b):

- **GRE1**: Nos casos em que a própria organização adquirente realizar o levantamento dos requisitos, a organização fornecedora deve, ao iniciar sua participação no projeto, realizar atividades direcionadas a entender, avaliar e aceitar os requisitos com a utilização de critérios objetivos. Em qualquer circunstância é responsabilidade do adquirente definir os critérios objetivos para avaliação dos requisitos levantados;
- **GRE2**: Independentemente de quem foi responsável pela identificação de requisitos (organização adquirente ou fornecedor), toda a equipe técnica envolvida no desenvolvimento do produto deve se comprometer com os requisitos. O comprometimento do representante do fornecedor é suficiente para evidenciar o comprometimento de toda a sua equipe técnica em uma avaliação MPS da organização adquirente;
- **GRE3**: Em algumas situações, dependendo do acordo estabelecido com o fornecedor, é responsabilidade da organização fornecedora estabelecer e manter a rastreabilidade bidirecional dos requisitos definidos e é responsabilidade da organização adquirente verificar a sua adequação. Em outras situações, também dependendo do acordo, parte da responsabilidade de elaboração e manutenção da rastreabilidade é da organização adquirente e parte é da organização fornecedora. Em uma avaliação MPS, a organização adquirente deve evidenciar que possui o documento de rastreabilidade para os projetos concluídos e que realizou a sua avaliação para os projetos concluídos e em andamento;
- **GRE4**: Ao longo do projeto é responsabilidade da organização adquirente e da organização fornecedora realizarem revisões visando garantir a consistência entre os requisitos e os produtos de trabalho do projeto. A organização adquirente pode delegar esta responsabilidade para o fornecedor mas, neste caso, deve verificar se a revisão foi realizada de forma adequada e as inconsistências corrigidas;
- **GRE5**: Mudanças nos requisitos de um projeto, muitas vezes, têm como consequência a necessidade de alterações no acordo estabelecido entre adquirente e fornecedor. Esta revisão do acordo deve ser realizada, quando pertinente, tendo em conta a análise de impacto realizada.

Além do CMMI-DEV (CMMI para Desenvolvimento) (SEI, 2010b), o CMMI possui um modelo para aquisição, o CMMI-ACQ (*CMMI for Acquisition*) que está atualmente na sua versão 1.3 (SEI, 2010a). Esse modelo contém orientações para aplicação das melhores práticas contidas no CMMI em uma organização que adquire software. Embora a organização fornecedora possa produzir artefatos úteis para os processos abordados no CMMI-ACQ, o foco do modelo é nos processos do adquirente.

CMMI-ACQ contém 22 (vinte e duas) áreas de processo, divididas em 4 categorias: Processos de Projeto, Processos Organizacionais, Processos de Suporte e Processos da Alta Maturidade. As áreas de processo da subcategoria “Engenharia de Aquisição” pertencente à categoria “Processos de Projeto” possuem as práticas endereçadas às atividades do adquirente relacionadas à execução e garantia da transição de um projeto adquirido, são elas:

- **Aquisição de Desenvolvimento de Requisitos (ARD):** tem como propósito levantar, desenvolver e analisar os requisitos contratuais e do cliente;
- **Aquisição de Gestão Técnica (ATM):** inclui atividades como a gestão da avaliação técnica de produtos e serviços realizados pelos fornecedores, a realização de revisões técnicas com o fornecedor e o gerenciamento da integração do produto ao longo do ciclo de vida do projeto;
- **Aquisição de Verificação (AVER):** garante que os produtos de trabalho gerados pelo fornecedor atendem aos requisitos especificados;
- **Aquisição de Validação (AVAL):** garante que os produtos e serviços entregues pelo fornecedor atendem às necessidades das partes interessadas.

2.4 Desenvolvimento de Software com Aquisição nas Organizações Públicas Brasileiras

Para CRUZ (2008), no caso do setor público brasileiro, as mesmas motivações, relatadas na seção 2.2, são relevantes, em maior ou menor grau, contudo, há, ainda, fatores motivadores bastante específicos, tais como:

- Rigidez na estrutura de cargos e salários da Administração Pública, que pode desfavorecer a atração dos melhores profissionais;

- Impossibilidade de ajustar o quadro de pessoal conforme a demanda, em razão da estabilidade dos servidores, que impede a redução de quadro, ou em razão da obrigatoriedade de admissão por concurso público, que impede o rápido aumento de quadro;
- A admissão por concurso público nem sempre seleciona profissionais adequados para a área de TI;
- Escassez de recursos humanos, em razão da política de enxugamento de quadros (Decreto 2.271/1997²);

Ainda segundo CRUZ (2008), além do exposto acima, há de se considerar que, no setor público, a contratação de serviços de TI (incluindo o desenvolvimento de software) não é uma opção livre do gestor público, mas deve ser preferida em detrimento da realização interna desses serviços por força do Decreto-lei 200/1967, art. 10, § 7º e da sua regulamentação constante do Decreto 2.271/1997, art. 1º, §1º.

Para melhor desincumbir-se das tarefas de planejamento, coordenação, supervisão e controle e com o objetivo de impedir o crescimento desmesurado da máquina administrativa, a Administração procurará desobrigar-se da realização material de tarefas executivas, recorrendo, sempre que possível, à execução indireta, mediante contrato, desde que exista, na área, iniciativa privada suficientemente desenvolvida e capacitada a desempenhar os encargos de execução (BRASIL, 1967).

As atividades de conservação, limpeza, segurança, vigilância, transportes, informática, copeiragem, recepção, reprografia, telecomunicações e manutenção de prédios, equipamentos e instalações serão, de preferência, objeto de execução indireta (BRASIL, 1997).

Dessa forma, o setor público brasileiro é um grande cliente de serviços de TI. Um levantamento recente do Tribunal de Contas da União (TCU) mostrou que o orçamento de gastos em TI da Administração Pública Federal (APF) para 2010 era de pelo menos R\$ 12,5 bilhões, sendo parte significativa desse orçamento dirigido para a contratação de serviços relacionados a software (CRUZ *et al.*, 2011).

Segundo CRUZ (2008) e CRUZ *et al.* (2011), embora a contratação desses serviços tenha um papel importante na estratégia organizacional, há muitos riscos que podem

² Em razão da grande quantidade de citações a documentos normativos neste trabalho e pelo fato que isso dificultaria a identificação imediata do documento citado no texto (como por exemplo: “BRASIL (1967)” ao invés de “Decreto-lei 200/1967, art. 10, § 7º”), excepcionalmente, tais documentos serão citados por meio de seus nomes usuais, formados pelo tipo seguido pelo número e ano de assinatura (por exemplo: “Lei 8.666/1993”), dispensando a sua referência na citação.

frustrar seus resultados e impactar negativamente a governança de TI, tais como: (i) riscos de segurança da informação; (ii) riscos de dependência do fornecedor; (iii) riscos de disputa legal; (iv) descontinuidade tecnológica; (v) dificuldade com a definição do escopo dos serviços; (vi) falta de compreensão do negócio pelos contratados; (vii) dificuldade em manter a qualidade dos serviços; (viii) perda do domínio do conhecimento de negócio; (ix) perda do controle da informação de negócio; (x) perda de política interna de incentivo aos servidores; (xi) disputas entre equipes internas e de terceiros; (xii) problemas com diferenças de rendimentos; (xiii) risco quanto à segurança das informações de negócio; (xiv) dificuldade em manter os padrões internos. Além desses, existem também os riscos relacionados ao descumprimento da legislação de licitações e contratos da Administração Pública, que vão desde a impugnação de procedimento licitatório ou suspensão da assinatura do contrato, causando o atraso na contratação (Lei 8.666/1993, art. 41, § 1º) até processo criminal contra os gestores, conforme previsto na Lei 8.666/1993, artigos 89 a 99 (CRUZ *et al.*, 2011).

2.4.1 Legislação Aplicável

O marco legal brasileiro é constituído de extensa legislação que afeta a contratação de serviços de TI no setor público. Com objetivo de realizar o mapeamento e catalogação, auxiliando, assim, as organizações públicas a garantirem a conformidade de seus processos de contratação de TI aos requisitos legais e regulatórios aplicáveis, CRUZ (2008) elaborou o Quadro Referencial Normativo para contratações de serviços de TI no setor público (QRN). Tal QRN contém 289 entendimentos condensados que sumarizam os requisitos legais extraídos de 153 fontes da legislação, jurisprudência e outras fontes auxiliares. Essas fontes selecionadas abrangem aspectos constitucionais, de organização administrativa, orçamentários, de licitações e contratos, entre outros.

Mediante a extensa quantidade de leis aplicáveis nesse contexto, o TCU (Tribunal de Contas da União) tem investido inúmeros esforços, com o objetivo de fiscalizar e controlar os órgãos públicos quanto à legalidade, à legitimidade e à economicidade de suas

contratações de serviços de TI na esfera federal, conforme levantamento dos acórdãos³ e decisões apresentado na Figura 2.1.

Quanto à adoção da forma de pregão, em regra, para contratação de serviços de TI, este ponto é especialmente confuso na legislação. Dessa forma, o TCU, por meio da Nota Técnica nº 02/2008 (TCU, 2008) buscou apresentar, a partir do arcabouço legal e jurisprudencial, interpretação sistemática atualizada e consolidada sobre qual a modalidade e o tipo de licitação deveriam ser adotados nesses casos, concluindo que pela legislação vigente, não há qualquer impedimento ao uso de Pregão para a aquisição de quaisquer bens e serviços comuns de TI. Segundo a mesma nota técnica, um segmento muito significativo do mercado de TI é o de serviços de desenvolvimento ou manutenção de sistemas, cujo foco é a criação e manutenção de programas de computador projetados para atender a necessidades específicas do contratante. Nessa conjuntura é bastante comum considerar obrigatório o uso do tipo “técnica e preço” para contratação desses serviços, supondo-se amparado pela Lei nº 8.666/1993, arts. 45, § 4º, 46 e pela jurisprudência do TCU. Porém, as inovações legislativas sistematicamente descritas e interpretadas no Acórdão nº 2.138/2005-TCU-Plenário, resultam no entendimento de que os serviços de desenvolvimento de sistemas podem ser considerados comuns, se estes adotarem padrões de desempenho e qualidade que sejam usuais no mercado (TCU, 2008).

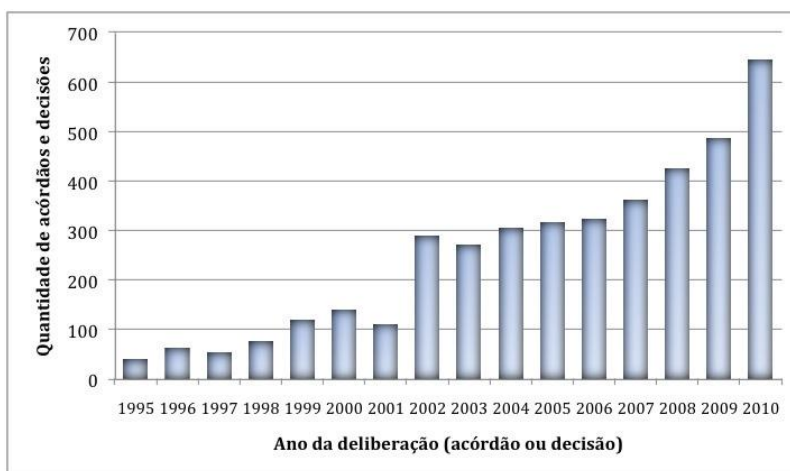


Figura 2.1 - Evolução das deliberações do TCU acerca de contratações de serviços de TI (CRUZ *et al.*, 2011)

³ Um acórdão do TCU é o acordo de um colegiado de magistrados em torno de uma decisão. No TCU, substituiu a expressão “Decisão”, utilizada até o ano de 2002.

No entendimento da Nota Técnica nº 02/2008 do TCU (2008), o atual estágio de desenvolvimento do mercado, as ferramentas de desenvolvimento e as linguagens de programação evoluíram em busca de produtividade e disponibilidade de recursos aos desenvolvedores, permitindo o desenvolvimento de sistemas em magnitude e complexidade crescentes.

Outro instrumento regulatório de suma importância é a Instrução Normativa SLTI/MP 04/2010 (BRASIL, 2010). A IN 04 (sigla usualmente conhecida pelos gestores públicos) tem por objetivo disciplinar as contratações de serviços de TI pelos órgãos e entidades integrantes do SISP (Sistema de Administração dos Recursos de Informação e Informática). Com relação ao desenvolvimento de software com aquisição pelas organizações públicas, a referida instrução normativa determina no Capítulo 2 - Seção 3 que a fase de gerenciamento do contrato deve ser composta pelas seguintes etapas: (i) Início do contrato; (ii) Encaminhamento formal de ordens de serviço ou de fornecimento de bens pelo Gestor do Contrato ao preposto da contratada; (iii) Monitoramento da execução; (iv) Transição contratual, quando aplicável, e encerramento do contrato, que deverá observar o Plano de Sustentação. Contudo, a pesquisa realizada por ALMEIDA (2009) identificou que 78,9% dos entrevistados possuem a impressão de que o tempo necessário à execução dos projetos será influenciado em função da adoção do processo proposto por essa instrução normativa.

2.4.2 Cenário Atual

Em cumprimento à determinação formulada pelo acórdão 1.603/2008 – Plenário, a Secretaria de Fiscalização de Tecnologia da Informação, pertencente ao TCU, realizou em 2010 um levantamento destinado a verificar a evolução, em relação à situação detectada em procedimento similar realizado em 2007, da governança de TI no âmbito da administração pública federal (TCU, 2010). Participaram dessa pesquisa universidades federais, tribunais federais, agências reguladoras, fundações, autarquias, secretarias, departamentos, empresas públicas, sociedades anônimas, ministérios e outros órgãos da administração direta federal, sendo que 265 das 315 (84,12%) instituições selecionadas atenderam à solicitação de remessa de informações.

Com relação à situação dessas instituições quanto ao desenvolvimento de software, a recomendação contida no acórdão supracitado era que tais organizações estimulassem a

adoção de uma metodologia de desenvolvimento de sistemas, procurando assegurar, nesse sentido, níveis razoáveis de padronização e bom grau de confiabilidade e segurança. Cabe esclarecer, contudo, que a nomenclatura “metodologia” para tratar de desenvolvimento de sistemas, foi utilizada no levantamento de 2007, contudo a mesma foi substituída em 2010 por “processo de software”, em consonância com as normas técnicas vigentes, em especial a ISO/IEC 15504 (2004). Dessa forma, para avaliar se a instituição segue “alguma metodologia” (termo utilizado em 2007) admitiu-se que a resposta equivalente em 2010 seria a declaração de que a instituição possui um processo de software em nível igual ou superior ao “Gerenciado” (conforme a ISO/IEC 15504). Na comparação dos resultados obtidos em 2007 (50%) com os de 2010, no tocante a essa questão, mais da metade dos respondentes (51%) declararam que além de não possuírem um processo definido, não chegam a alcançar nem “um processo informal repetido várias vezes e que implemente conceitos de qualidade de processo⁴” (TCU, 2010).

Esse é um dado preocupante, pois nesse tipo de contratação de serviço (aquisição do desenvolvimento de software), apenas a adoção de um processo de software definido permite avaliar se o serviço foi prestado adequadamente ou garantir que não haverá perda de conhecimento, ou ainda, que o resultado seja o pretendido pela instituição (TCU, 2010). Levando-se em consideração que qualquer contratação deve ter seu objeto claramente definido (Lei nº 8.666/1993, art. 6º, inciso IX), o que nesse caso, passa pelo estabelecimento de atividades e artefatos presentes em um processo de software definido, a conclusão desse órgão de controle (TCU), foi a de que nas instituições em que esse processo ainda não está definido há elevado risco de irregularidade em contratações de serviços de desenvolvimento de software.

Atualmente, o modelo mais frequentemente adotado por estas organizações, para a aquisição do desenvolvimento e/ou manutenção de software é aquele em que se contrata uma quantidade de pontos de função para serem consumidos dentro de um período de vigência contratual. Dessa forma, os projetos são planejados e executados dentro do número contratado e conforme a demanda da organização adquirente. Como exemplo tem-

⁴ Apesar do termo “processo informal” ter sido utilizado no referido acórdão para caracterizar o nível 2 (Gerenciado) da ISO/IEC 15504 (2004), o correto seria utilizar o termo “processo formal”, pois, nesse nível, o processo deve ser implementado de forma gerenciada e seus produtos de trabalho apropriadamente estabelecidos, controlados e mantidos (ISO/IEC, 2004).

se os editais da Caixa Econômica Federal (concorrência 1/2006), da Agência Brasileira de Inteligência – ABIN (pregão n.º 132/2011), da Agência Nacional do Cinema – ANCINE (pregão n.º 20/2011), da Secretaria da Receita Federal do Brasil (pregão n.º 17/2011), da Agência Nacional de Saúde Suplementar – ANS (pregão n.º 22/2011), das Centrais Elétricas Brasileiras S.A. – Eletrobras (pregão n.º 39/2009), da Aeronáutica (pregão 06/2010), do Banco Central do Brasil (pregão 7/2012), do Ministério da Fazenda (28/2010), do Ministério do Desenvolvimento Agrário (pregão 28/2011), da Polícia Federal (pregão 11/2009), entre outros, que podem ser consultados no Portal de Compras do Governo Federal – COMPRASNET (BRASIL, 2011).

De uma forma geral, tais contratos possuem o mesmo formato e conteúdo, variando o modelo de ciclo de vida a ser adotado na execução dos projetos, o percentual de esforço/faturamento por fase do ciclo de vida, os prazos para atendimento pelo fornecedor, a experiência exigida para os profissionais da contratada (fornecedor), os artefatos a serem produzidos e entregues em cada fase, a classificação e medição dos itens não mensuráveis pela técnica de análise de pontos de função, a utilização ou não do fator de ajuste definido no Manual de Práticas de Contagem de Pontos de Função (IFPUG, 2010), a utilização ou não de um fator de ajuste definido pela própria contratante para determinada tecnologia ou tipo de sistema, as cláusulas sobre penalidades em face de não conformidades encontradas nas entregas feitas pela contratada e a exigência ou não de uma auditoria final feita por um órgão independente sobre a contagem de pontos de função do serviço contratado.

2.5 Considerações Finais

Este capítulo apresentou uma revisão da literatura focada em descrever os principais aspectos relacionados à aquisição em projetos de software, tais como benefícios, riscos, problemas, barreiras e boas práticas.

Foram apresentadas as principais razões que levam as organizações públicas e privadas a adotarem o modelo de terceirização de serviços relacionados ao desenvolvimento de software. Nesse aspecto, foram apresentados quais os benefícios esperados de tais iniciativas e, em contrapartida, quais os riscos, problemas e barreiras a elas associados, com o objetivo de possibilitar uma análise sobre o seu custo/benefício.

Foram apresentadas, também, boas práticas presentes na literatura relacionadas ao assunto em questão (projetos com aquisição) e como os modelos MR-MPS e CMMI podem auxiliar na solução dos riscos e problemas a ele associados. Como os resultados de algumas pesquisas apontaram a falta de gerenciamento dos projetos e a definição incompleta de requisitos como alguns dos principais problemas existentes nesses projetos, foram listados os comentários e sugestões presentes no Guia de Implementação do MR-MPS – Parte 8 referentes aos processos Gerência de Projetos (GPR) e Gerência de Requisitos (GRE).

No que se refere a projetos de desenvolvimento com aquisição nas organizações públicas brasileiras, foram apresentados os riscos a que essas organizações estão submetidas, dada a enorme quantidade de leis e normativos existentes relacionados ao assunto. Também foi apresentado o cenário atual vivido pela maioria dessas organizações, através de dados levantados pelo Tribunal de Contas da União (TCU), órgão responsável por fiscalizar o cumprimento das leis em tais organizações.

Após a análise do cenário relatado é possível concluir que apesar de os órgãos públicos representarem uma grande parte das organizações adquirentes de serviços de desenvolvimento de software no Brasil, eles ainda possuem um longo caminho pela frente na busca pela adequação de seus processos à legislação e aos modelos de referência, não só com o objetivo de disciplinar o desenvolvimento de software nessas organizações, como, também, apoiar a aquisição de software, provendo meios para aferir a qualidade dos produtos e serviços prestados por seus fornecedores.

CAPÍTULO 3 - DEFINIÇÃO E REUTILIZAÇÃO DE PROCESSOS DE SOFTWARE

Este capítulo apresenta como a definição de processos de software é tratada pelas principais normas e modelos de referência. Também são apresentadas algumas técnicas existentes na literatura para reutilização de processos de software, a evolução dos estudos nessa área e qual a técnica selecionada para condução do trabalho proposto nesta dissertação juntamente com sua justificativa e os conceitos a ela relacionados.

3.1 Introdução

Uma das principais direcionadoras de pesquisa, na área de engenharia de software, está na investigação de que fatores influenciam na qualidade de um produto de software. Segundo FUGGETTA (2000) uma das principais direções seguidas pelos pesquisadores está centrada no estudo e melhoria do processo através do qual o software é desenvolvido. Ainda segundo o autor, a suposição é de que exista uma correlação direta entre a qualidade do processo e a qualidade do software desenvolvido.

Segundo a ISO 9000:2005 (ISO/IEC, 2005) o termo “processo” é definido como um conjunto de atividades inter-relacionadas ou interativas, que transformam insumos (entradas) em produtos (saídas). Outra definição pode ser encontrada na ISO/IEC/IEEE 24765:2010 (IEEE, 2010), onde processo é um curso predeterminado de eventos definidos por seu propósito ou por seu efeito, alcançado sob determinadas condições. Contudo, FLORAC e CARLETON (1999) ampliam essa definição, quando afirmam que pessoas, materiais, energia e ferramentas deveriam ser incluídas dentro do próprio conceito de processo, principalmente quando os princípios de controle estatístico de processo para melhoria do desempenho e capacidade do processo são aplicados. Em conformidade com essas definições, SOMMERVILLE (2007) define um “processo de software” como sendo um conjunto de atividades e resultados associados que geram um produto de software, sendo essas atividades executadas, em sua maioria, por engenheiros de software. Uma

definição mais abrangente é dada por FUGGETTA (2000), no qual um processo de software consiste em um conjunto coerente de políticas, estruturas organizacionais, tecnologias, procedimentos e artefatos que são necessários para conceber, desenvolver, implantar, e manter um produto de software.

Os processos que as organizações de software usam para produzir seus produtos e serviços possuem um papel crítico na execução dos planos destinados ao alcance de seus objetivos estratégicos. As organizações que podem controlar seus processos são capazes de prever as características de seus produtos e serviços, prever seus custos e cronogramas e melhorar a eficácia, eficiência e rentabilidade de seus negócios e operações técnicas (FLORAC e CARLETON, 1999). O trabalho de definição de processos auxilia nesse controle, pois ele tem como objetivo melhorar a forma pela qual o trabalho é realizado, possibilitando, ainda, antecipar problemas e antever maneiras de preveni-los ou resolvê-los (HUMPHREY, 1989) *apud* (BARRETO, 2011).

Tendo em mente que cada organização é diferente uma da outra e, além disso, que dois projetos dentro da mesma organização também podem ser diferentes, um processo aplicado com sucesso em um projeto pode ser um fracasso em outro. Assim, o processo deve ser adaptado às necessidades e ao contexto específico de cada projeto (PEDREIRA *et al.*, 2007). Enquanto a necessidade por definições de processo específicas para projetos é clara, existem também muitas razões para sua padronização (HUMPHREY, 1989) *apud* (BARRETO, 2011):

- A padronização dos processos auxilia na redução de problemas em treinamentos, revisões e suporte de ferramentas.
- Com métodos padronizados, a experiência de cada projeto pode contribuir para a melhoria de processo geral.
- A padronização de processos fornece a base para medições do processo e da qualidade.
- Uma vez que definições de processo requerem tempo e esforço para serem feitas, é impraticável produzir novas definições para cada projeto.

Dadas essas características e necessidades, relacionadas a processos de software, muitas pesquisas, voltadas a encontrar mecanismos que possibilitem a efetiva reutilização desses processos, têm sido realizadas. O termo “reutilização de processos de software” define uma ampla área de estudo e utilização prática relacionada aos diferentes aspectos

envolvidos com a reutilização do conhecimento adquirido na condução de projetos anteriores. A evolução dessa área foi decisivamente influenciada pelos avanços nos estudos da reutilização de produtos de software (REIS, 2002). Recentemente, BARRETO (2011) aplicou uma pesquisa com participantes da indústria e da academia que possuíam muita experiência em definição de processos. Os resultados dessa pesquisa indicam que os benefícios normalmente esperados a partir da aplicação da reutilização de produtos são, também, esperados na reutilização de processos. Tais benefícios incluem: (i) o aumento na produtividade; (ii) a diminuição de retrabalho; (iii) o aumento da qualidade; (iv) a diminuição de custos/esforço e; (v) a diminuição do tempo de desenvolvimento; todos esses relacionados à definição de processos.

A reutilização de processos não visa somente o reuso da descrição do processo, mas também, fornecer dados relevantes para que os usuários possam resolver os problemas a ele relacionados. Dados do processo, especialmente o conhecimento adquirido a partir do domínio de aplicação, e da sua execução nos diferentes projetos devem ser registrados com a finalidade de ser reutilizado no desenvolvimento e controle dos processos posteriormente (XU *et al.*, 2005). Contudo, muitas são as propostas para reutilização de processos de software existentes na literatura (conforme será demonstrado na seção 3.3 desta dissertação), sendo necessária a definição de alguns critérios para seleção daquela que melhor atende ao cenário de uso desejado.

Este capítulo está estruturado em cinco seções, incluindo esta introdução. A próxima seção (seção 3.2) apresenta como a definição de processos de software é tratada em algumas normas e modelos de referência, tais como o MR-MPS e o CMMI. A seção 3.3 contém uma visão geral das principais propostas para reutilização de processos de software. A Seção 3.4 apresenta a proposta selecionada para o atendimento dos objetivos desta dissertação, juntamente com sua justificativa e os termos e conceitos a ela relacionados. Finalmente, a seção 3.5 expõe as considerações finais do capítulo.

3.2 Definição de Processos de Software em Normas e Modelos de Referência

Com o objetivo de auxiliar as organizações na definição, melhoria e evolução da maturidade e capacidade de seus processos de software, foram criados diversos instrumentos sob a forma de normas internacionais e modelos de referência. O objetivo dessa seção é apresentar como as principais normas e modelos de referência tratam o tema da definição de processos de software.

3.2.1 Normas Relacionadas à Definição de Processos de Software

Existem algumas normas e padrões internacionais que tratam da definição de processos de software. A ISO/IEC TR 24774:2010 – Engenharia de software e de sistemas – Gerenciamento de ciclo de vida – Orientações para descrição de processos – apresenta os elementos que devem ser utilizados para descrever um processo, tais como: o título, propósito, resultados, atividades e tarefas (ISO/IEC, 2010). Embora o objetivo principal dessa norma seja incentivar a consistência na padronização de modelos de referência de processos, suas orientações podem ser aplicadas a qualquer modelo de processo desenvolvido para qualquer finalidade. Portanto, ela é destinada tanto a editores, membros de grupos de trabalho, revisores e outros participantes do processo de desenvolvimento de normas e relatórios técnicos, quanto àqueles que definem modelos de processos.

Segundo a ISO/IEC 24774 (2010) as metas e objetivos da execução do processo podem ser descritos pelo uso de seus atributos, fornecendo, assim, uma base para implementação e avaliação do processo. A seguir, é apresentada uma breve descrição dos atributos definidos nessa norma:

- **Título:** Sentença substantiva curta que sumariza o escopo do processo, identificando seu principal interesse, e o distingue de outros processos.
- **Propósito:** É definido em alto nível e apresenta os objetivos gerais da execução do processo, sendo conveniente que a implementação do processo defina de maneira mensurável os benefícios tangíveis para os envolvidos. Também é conveniente que o propósito seja utilizado para caracterizar o escopo ou as fronteiras dos processos nos casos em que estes sejam concebidos para se sobreporem.

- **Resultados Esperados:** Relacionam os resultados observáveis com o atendimento do propósito do processo. Um resultado esperado deve ser descrito em termos do benefício obtido com a execução bem-sucedida do processo, sendo este último o que motiva o participante a executar o processo.
- **Atividades:** Descrevem um conjunto de ações que podem ser realizadas durante a execução de um processo. Elas representam agrupamentos de tarefas relacionadas com o objetivo de melhorar o entendimento e a comunicação do processo. Se uma atividade for suficientemente coesa, ela pode ser convertida em um processo de nível mais baixo, através da definição de seu propósito e do conjunto de resultados esperados.
- **Tarefas:** Devem ser escritas como subseções para definir requisitos específicos ou para fornecer recomendações a serem seguidas durante a execução do processo. Uma tarefa pode ser expressa na forma de um requisito, recomendação ou ação permitida, sendo um apoio para o atendimento aos resultados esperados de um processo.

A ISO/IEC 12207:2008 – Engenharia de software e de sistemas – Processos de ciclo de vida de software (ISO/IEC, 2008) foi publicada, originalmente, em 1995 e teve uma nova versão publicada em 2008 pela ISO (*International Organization for Standardization*) juntamente com a IEC (International Electrotechnical Commission) num esforço conjunto dessas organizações. A ISO/IEC 12207:2008 auxilia no trabalho de definição de processos de software, pois descreve os processos, atividades e tarefas que devem ser aplicadas durante a aquisição de sistemas ou produtos de software, execução de serviços de software e durante o fornecimento, desenvolvimento, operação e manutenção de produtos de software. Portanto, ela cobre o ciclo de vida do software desde a sua concepção até o final de sua vida útil. Cada um desses processos é descrito em termos do seu propósito e resultados esperados, além de possuir uma lista de atividades e tarefas que precisam ser realizadas para alcançar estes resultados.

É importante frisar que essa norma descreve os processos do ciclo de vida do software, mas não especifica os detalhes de como implementar ou realizar as atividades e tarefas dos processos nela relacionados, devendo ser adaptada de acordo com a organização e seus projetos. Dessa forma, ela não prescreve informações tais como: nomes, formatos e

conteúdos de documentação; um modelo específico de ciclo de vida para desenvolvimento de software; ou um método específico de desenvolvimento de software.

3.2.2 Definição de Processos no MR-MPS

Com relação à definição de processos, o modelo estabelece, a partir do nível E, que seja implantado o processo “DFP” (Definição do Processo Organizacional) que tem como propósito estabelecer e manter um conjunto de ativos de processo organizacional e padrões do ambiente de trabalho usáveis e aplicáveis às necessidades de negócio da organização (SOFTEX, 2011a). Dessa forma, esse processo possui os seguintes resultados esperados:

- **DFP1** - Um conjunto definido de processos padrão é estabelecido e mantido, juntamente com a indicação da aplicabilidade de cada processo;
- **DFP2** - Uma biblioteca de ativos de processo organizacional é estabelecida e mantida;
- **DFP3** - Tarefas, atividades, papéis e produtos de trabalho associados aos processos padrão são identificados e detalhados, juntamente com o desempenho esperado do processo;
- **DFP4** - As descrições dos modelos de ciclo de vida a serem utilizados nos projetos da organização são estabelecidas e mantidas;
- **DFP5** - Uma estratégia para adaptação do processo padrão é desenvolvida considerando as necessidades dos projetos;
- **DFP6** - O repositório de medidas da organização é estabelecido e mantido;
- **DFP7** - Os ambientes padrão de trabalho da organização são estabelecidos e mantidos;
- **DFP8** - Regras e diretrizes para a estruturação, formação e atuação de equipes são estabelecidas e mantidas;

Nos níveis iniciais de maturidade do modelo, até o nível F, as organizações não possuem, ainda, a preocupação ou a exigência em executarem processos padronizados na organização como um todo, isto é, a organização pode não ter o(s) seu(s) processo(s)-padrão. Desta forma os gerentes podem definir processos para os projetos que sejam diferentes uns dos outros, embora todos devam obedecer ao estabelecido na política organizacional definida na organização para os processos (SOFTEX, 2011a).

A partir do nível E, o processo Gerência de Projetos (GPR) sofre uma evolução na qual é adicionado o resultado esperado GPR22 que estabelece: “Um processo definido para o projeto é estabelecido de acordo com a estratégia para adaptação do processo da organização”. Portanto, cada organização deve estabelecer seu próprio processo padrão, de forma que o mesmo possa ser posteriormente adaptado durante o planejamento do processo em um projeto, seguindo a estratégia de adaptação estabelecida pela organização e utilizando os ativos disponíveis. Contudo, cada projeto deve adaptar o processo padrão de acordo com suas características (como por exemplo, tamanho, requisitos de qualidade e experiência da equipe), para tal, cada organização deve estabelecer suas próprias diretrizes de adaptação do processo padrão.

A partir do nível B, o processo Gerência de Projetos (GPR) sofre uma nova evolução na qual é adicionado o resultado esperado GPR23 que estabelece: “O processo definido para o projeto que o possibilita atender seus objetivos de qualidade e de desempenho é composto com base em técnicas estatísticas e outras técnicas quantitativas”. Dessa forma, a definição do processo para o projeto, a partir deste nível, envolve identificar alternativas a um ou mais processos e subprocessos, executar análise quantitativa de desempenho e selecionar as alternativas mais capazes de ajudar o projeto a atingir seus objetivos de qualidade e desempenho.

3.2.3 Definição de Processos no CMMI

No que se refere diretamente à definição de processos o modelo possui a área de processo denominada “Definição do Processo Organizacional” (*Organizational Process Definition – OPD*) pertencente ao nível 3 (definido), que possui como propósito fornecer subsídios para estabelecer e manter um conjunto utilizável de ativos de processo da organização e de padrões de ambiente de trabalho (SEI, 2010b). Essa área possui o seguinte objetivo específico (SG) e respectivas práticas específicas (SP):

- **SG 1** - Um conjunto de ativos de processo da organização é estabelecido e mantido.
- **SP 1.1** - Estabelecer e manter o conjunto de processos-padrão da organização.
- **SP 1.2** - Estabelecer e manter as descrições dos modelos de ciclo de vida aprovados para uso na organização.

- **SP 1.3** - Estabelecer e manter os critérios e as diretrizes para adaptação do conjunto de processos-padrão da organização.
- **SP 1.4** - Estabelecer e manter o repositório de medições da organização.
- **SP 1.5** - Estabelecer e manter a biblioteca de ativos de processo da organização.
- **SP 1.6** - Estabelecer e manter padrões de ambiente de trabalho.

Ainda no nível 3, a área de processo Gerência Integrada do Projeto (*Integrated Project Management – IPM*), estabelece que o projeto seja conduzido com a utilização de um processo definido adaptado a partir do conjunto de processos-padrão da organização.

No nível 4 (gerenciado quantitativamente), a área de processo Gerência Quantitativa de Projetos (*Quantitative Project Management - QPM*), estabelece que o processo definido para o projeto deve ser composto por subprocessos adequados identificados com base nos dados históricos de capacidade e estabilidade encontrados nos *baselines* ou nos modelos de desempenho de processo.

3.3 Visão Geral das Técnicas para Reutilização de Processos de Software

Para KELLNER (1996), assim como existe uma analogia entre produtos de software e processos de software, também é possível fazer uma analogia entre a reutilização de produtos de software e a reutilização de processos de software. Dessa forma, os mesmos conceitos associados à reutilização de produtos de software poderiam ser aplicados a processos, tais como:

- Arquiteturas povoadas com componentes reutilizáveis;
- Repositórios (como bibliotecas, por exemplo) para armazenar, catalogar, procurar, acessar, etc. ativos reutilizáveis;
- A gerência de configuração de ativos reutilizáveis.

Portanto, abordagens que seguem a linha de padrões, arquiteturas e templates de processo, em que processos específicos são definidos a partir de processos genéricos, e a componentização de processos, pregando a definição de processos a partir da composição de componentes de processos, são algumas das técnicas existentes para reutilização de processos (TEIXEIRA, 2011).

Através da análise de relatos de experiência e publicações científicas sobre definição de processos de software, com o propósito de caracterizar abordagens (ex.: técnicas, métodos, processos, ferramentas), com relação à utilização de técnicas de reutilização, do ponto de vista de pesquisadores, no contexto industrial e acadêmico, BARRETO (2011) conduziu um estudo baseado em revisão sistemática que possuía as seguintes questões principal (QP) e secundárias (QS) de pesquisa:

QP: Como técnicas de reutilização são utilizadas para apoiar a definição de processos de software?

QS1: Quais técnicas de reutilização são usadas?

QS2: Qual apoio ferramental é oferecido?

QS3: Como o contexto multiorganizacional é tratado?

QS4: Como são considerados os dados de execução dos processos na definição de processos?

QS5: Como se apoia a realização da definição de processos conforme práticas de alta maturidade?

QS6: Como se avaliou a proposta descrita?

Após a busca, seleção e catalogação dos trabalhos, o pesquisador aplicou critérios de exclusão com o objetivo de selecionar somente as publicações pertinentes ao contexto de sua pesquisa. Após esse processo, 57 (cinquenta e sete) artigos de um total de 301 (trezentos e um) foram selecionados. Através da questão secundária 1 (QS1) o pesquisador realizou uma caracterização das técnicas de reutilização de processos mencionadas nos artigos, conforme gráfico demonstrado na Figura 3.1, abaixo:

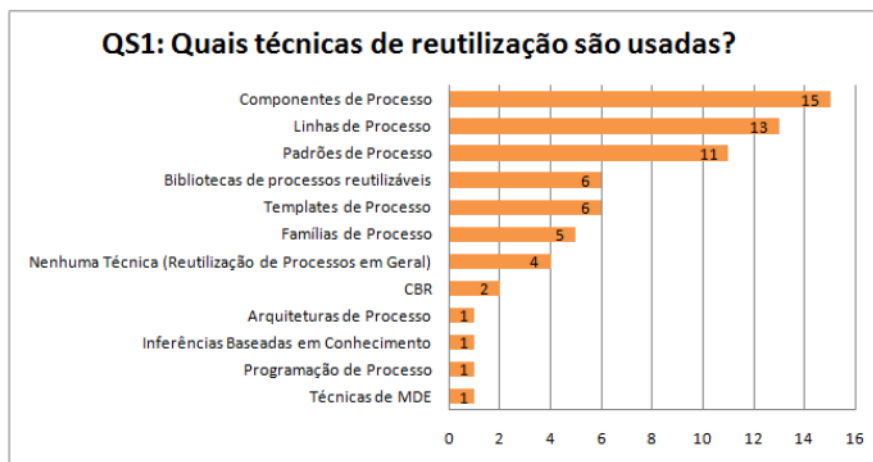


Figura 3.1 - Análise da QS1 - Quais técnicas de reutilização são usadas? (BARRETO, 2011)

Através da análise feita por BARRETO (2011) é possível verificar que as técnicas mais mencionadas são “Componentes de Processo”, “Linhas de Processo” e “Padrões de processo”, respectivamente, representando um total de aproximadamente 59% (cinquenta e nove) dos resultados. Contudo, outra análise possível de ser feita utilizando esta mesma base, disponível no trabalho de BARRETO (2011), é a da evolução dos estudos por técnicas de reutilização de processos ao longo dos anos, análise esta não feita pelo autor da pesquisa. Conforme demonstrado no gráfico da Figura 3.2, o conceito de “Componentes de Processo” já era estudo desde 1996, continuando sendo relatado nas publicações em quase todos os anos posteriores até 2010 (pois a pesquisa foi executada entre fevereiro e março de 2011), contudo, o conceito de “Linhas de Processo”, apesar da forte relação com “Componentes de Processo” (relação que poderia ser inferida através da analogia desse conceito com o de “Linhas de Produtos de Software”), só aparece relatada em 2005, quase 10 (dez) anos depois.

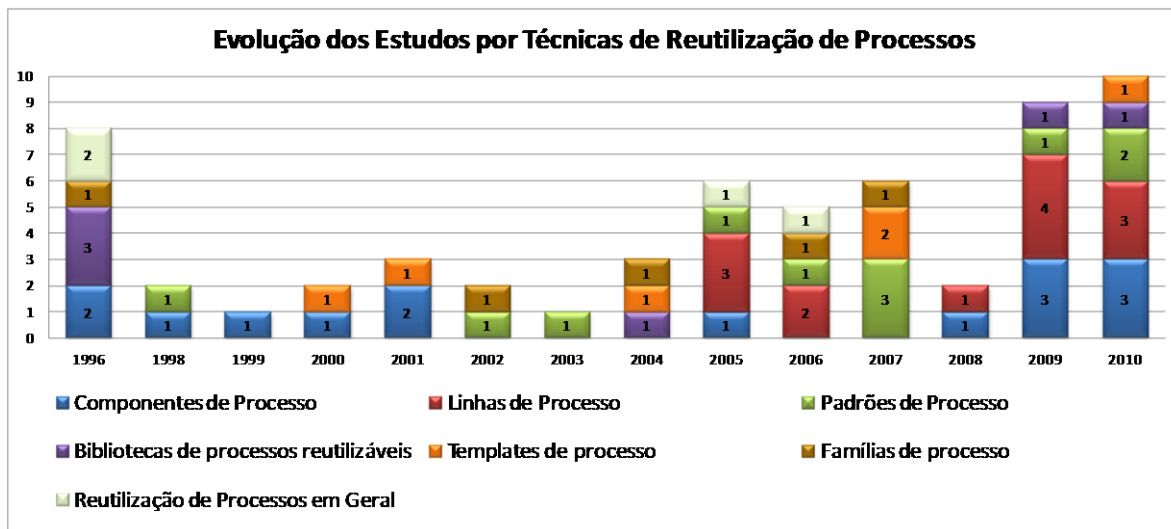


Figura 3.2 – Análise da evolução dos principais estudos por técnicas de reutilização de processos entre 1996 e 2010, segundo dados da revisão sistemática disponível em (BARRETO, 2011)

Seguindo essa linha, outras análises e cruzamentos entre as questões podem ser feitos. Porém, devido ao número reduzido de publicações retornadas e ao grande percentual de questões que não puderam ser respondidas, a inferência de qualquer conclusão a respeito seria precipitada ou inválida. Contudo, alguns resultados obtidos com o cruzamento desses

dados apresentaram sinais de forte relação, como por exemplo, das 6 (seis) publicações que citavam as técnicas “Templates de processo” e “Bibliotecas de processos reutilizáveis”, 5 (cinco) citavam a existência de apoio ferramental na aplicação das mesmas. Outro resultado observado foi com relação à aplicação das técnicas considerando o contexto multiorganizacional, onde foi possível verificar que das 6 (seis) publicações sobre “Bibliotecas de processos reutilizáveis”, 5 (cinco) consideravam essa questão. A causa desses números, talvez, possa ser explicada pela natureza (ou objetivo) dessas técnicas. Por exemplo, é de se esperar que para estruturar e utilizar uma “biblioteca de processos” seja necessário o apoio de algum tipo de ferramenta que auxilie a busca pelos ativos de processos.

Com o objetivo de possibilitar uma melhor visualização desses resultados, as Tabelas 3.1 e 3.2, abaixo, apresentam o relacionamento das técnicas de reutilização de processos mais citadas na pesquisa com o apoio ferramental oferecido (QS2) e com o contexto multiorganizacional (QS3), respectivamente.

Tabela 3.1 – Técnicas de reutilização de processos mais citadas quanto ao apoio ferramental oferecido (BARRETO, 2011)

| Técnicas de Reutilização de Processos | Quanto ao Apoio Ferramental Oferecido | | | |
|--|--|--------------------------|--------------------------------|-------------|
| | Apoio ferramental é perspectiva futura | Existe apoio ferramental | Não menciona apoio ferramental | Total geral |
| Componentes de Processo | 5 | 3 | 7 | 15 |
| Linhas de Processo | 3 | 6 | 4 | 13 |
| Padrões de processo | 2 | 3 | 6 | 11 |
| Templates de processo | 0 | 5 | 1 | 6 |
| Bibliotecas de processos reutilizáveis | 0 | 5 | 1 | 6 |
| Famílias de processo | 1 | 0 | 4 | 5 |

Tabela 3.2 – Técnicas de reutilização de processos mais citadas quanto ao contexto multiorganizacional (BARRETO, 2011)

| Técnicas de Reutilização de Processos | Quanto ao Contexto Multiorganizacional | | |
|--|--|---------------------------|-------------|
| | Considerado no artigo | Não considerado no artigo | Total geral |
| Componentes de Processo | 2 | 13 | 15 |
| Linhas de Processo | 2 | 11 | 13 |
| Padrões de processo | 1 | 10 | 11 |
| Templates de processo | 1 | 5 | 6 |
| Bibliotecas de processos reutilizáveis | 5 | 1 | 6 |
| Famílias de processo | 1 | 4 | 5 |

Outro ponto importante, destacado por BARRETO (2011), é que ainda não há um consenso em relação à nomenclatura usada para distinguir e classificar essas técnicas de reutilização de processos. Segundo o autor, “Componentes de Processo” são definidos das mais diferentes maneiras, “Padrões de Processo” muitas vezes se confundem com “Componentes” ou “Linhas de Processo” e “Linhas de Processo” e “Famílias de Processo” são descritas de forma muito semelhante.

3.4 Técnica para Reutilização de Processos Seleccionada e Seus Principais Conceitos

Mediante a diversidade de técnicas, métodos, processos e ferramentas relacionadas à reutilização de processos de software, presentes na literatura, o objetivo dessa seção é apresentar uma visão geral da técnica utilizada para alcançar os objetivos estabelecidos nesta dissertação, bem como apresentar os principais conceitos a ela relacionados.

3.4.1 Justificativa para a Escolha da Técnica

Para a execução do trabalho proposto nesta dissertação, foi optado pela utilização da técnica definida por BARRETO (2011), pois foi verificado que atendia a todos os requisitos necessários ao atendimento dos objetivos aqui estabelecidos, além de estar inserida e relacionada com outros trabalhos do mesmo grupo de pesquisa (Área de Qualidade do Laboratório de Engenharia de Software - LENS da COPPE/UFRJ) da qual faz parte o autor desta dissertação. Esse trabalho adapta conceitos normalmente utilizados na reutilização de produtos de software para o contexto da definição de processos, modelando os conceitos envolvidos, estabelecendo como definir processos reutilizáveis e como a partir destes derivar outros processos. Além disso, considera requisitos relacionados à definição de processos em organizações de alta maturidade e disponibiliza apoio ferramental para realização de suas principais etapas.

Outro ponto que necessita ser justificado é quanto à opção pela definição de processos por meio de linhas de processo de software ao invés de somente por componentes de processo, ambas contempladas em BARRETO (2011). Segundo estudo experimental realizado no âmbito do trabalho de BARRETO (2011), foi identificado que o tempo para

derivação de um processo definido para um projeto utilizando linhas de processo foi, aproximadamente, 25% mais rápido do que utilizando somente componentes. De acordo com a análise feita pelo pesquisador responsável pelo estudo a definição com componentes de processo tende a exigir mais tempo.

Com relação ao apoio ferramental oferecido à utilização de linhas de processo, foi verificado em pesquisa, já citada anteriormente (BARRETO, 2011), que foi apontado como a maior preocupação entre os participantes, sendo considerado, portanto, fator crítico de sucesso para iniciativas que utilizem essa técnica. Nesse fator, a abordagem escolhida conta com o apoio de uma ferramenta desenvolvida e integrada ao ambiente A2M (Ambiente de Alta Maturidade) desenvolvido na COPPE/UFRJ, como forma de apoiar a realização de práticas de alta maturidade. Esse ambiente conta com constante colaboração, investimento e pesquisa, onde cada pesquisador que pertença ao grupo de pesquisas em alta maturidade de processos e que tenha no escopo de sua pesquisa a criação de alguma ferramenta, deverá desenvolvê-la e integrá-la ao A2M. Esse ambiente conta, ainda, com uma série de serviços auxiliares, tais como: controle de persistência, controle de acesso, registro de operações realizadas (*log*), tratamento de exceções, elementos visuais reutilizáveis, internacionalização, etc; e atualmente, conta com as seguintes ferramentas: (i) ferramenta para definição de componentes e linhas de processo de software; (ii) ferramenta de apoio à execução de planejamento estratégico, tático e operacional em organizações de software, considerando a alta maturidade; (iii) ferramenta de apoio à monitoração dos objetivos definidos; (iv) ferramenta de recomendação de ações corretivas, decorrente da monitoração dos objetivos e; (v) um base de medidas para alta maturidade. A primeira foi construída como parte do trabalho de BARRETO (2011), a segunda, terceira e quarta foram desenvolvidas no âmbito do trabalho de SOARES BARRETO (2011) e a quinta ferramenta foi disponibilizada através do trabalho desenvolvido por SIMÕES (2011). Outra ferramenta esta sendo construída no momento com o objetivo de analisar a interação entre componentes de processo, envolvendo a simulação dessas interações. Dessa forma, é possível constatar o amadurecimento constante do ambiente e seu foco na solução de problemas comuns enfrentados pela indústria de software para alcance aos níveis mais altos de maturidade.

Outro trabalho que colaborou para o amadurecimento da ferramenta de definição de componentes e linhas de processo de software, que será utilizada neste trabalho, foi o

realizado por NUNES (2011), que definiu componentes de processos e uma linha de processos de software para o processo “Aquisição” disponibilizando-os na biblioteca de componentes contida na referida ferramenta. Esse trabalho auxiliou na construção das linhas e componentes de processos apresentados nesta dissertação, pois algumas características e componentes de processo já existentes puderam ser reutilizados. Outra contribuição do trabalho de NUNES (2011) está na reutilização da linha de processos e seus respectivos componentes por ela definida, em conjunto com os definidos nesta dissertação, apoiando, assim, a organizações que almejam definir processos em conformidade com o nível F de maturidade do MR-MPS.

3.4.2 Visão Geral dos Conceitos Utilizados

O objetivo dessa seção é apresentar os principais conceitos utilizados para definição de processos baseada em reutilização definida por BARRETO (2011), de forma a tornar explícito o conhecimento necessário para o entendimento do trabalho desenvolvido no Capítulo 4 (com seu resultado final apresentado no Apêndice I) desta dissertação, onde serão definidos processos de software através de componentes e linhas de processos para projetos com aquisição.

Alguns dos conceitos utilizados tiveram sua origem na ontologia de organização descrita em SANTOS (2008), que possui como propósito fornecer um vocabulário comum que possa ser utilizado para representar conhecimento útil para os desenvolvedores de software sobre as organizações envolvidas em um projeto de software. Alguns desses conceitos, contudo, necessitaram sofrer uma simplificação, porém, mantiveram a compatibilidade com a ontologia original. Outros conceitos, que não eram explicitados na ontologia citada, necessitaram ser incluídos (BARRETO, 2011). A Figura 3.3 mostra alguns dos conceitos e como os mesmos estão inter-relacionados.

Um dos conceitos principais é o de “Elemento de Processo”. Ele é definido como sendo um encapsulamento de informações e comportamentos de processo em um dado nível de granularidade, representando uma ação de transformação realizada por um processo. Portanto, esse conceito pode ser especializado em dois outros: “Componente de Processo” e “Atividade”, sendo a principal diferença entre os dois é que o primeiro é definido para reutilização, constituindo, assim, a unidade básica para definição de processos

com reutilização (BARRETO, 2011). Contudo, o nível de granularidade a ser utilizado na definição dos componentes irá depender do uso pretendido. Apesar de ser possível esse nível de flexibilidade, BARRETO (2011) estabelece algumas características importantes que devem estar presentes em um elemento de processo para que o mesmo possa ser considerado um componente, tais como: (i) deve ser relevante para ser reutilizado, ou seja, estar em um nível de detalhe que propicie e facilite sua reutilização; (ii) deve representar um subprocesso relevante de um processo de mais alto nível, podendo ser realizado de uma ou várias maneiras; (iii) deve ser relevante para ser medido e ter sua estabilidade e desempenho analisados; (iv) pode atuar como um *container* que encapsula outros elementos de processo, através de sua decomposição em uma arquitetura de processos interna; (v) deve admitir variabilidades, ou seja, poder representar diferentes maneiras de realizar uma parte de um processo.

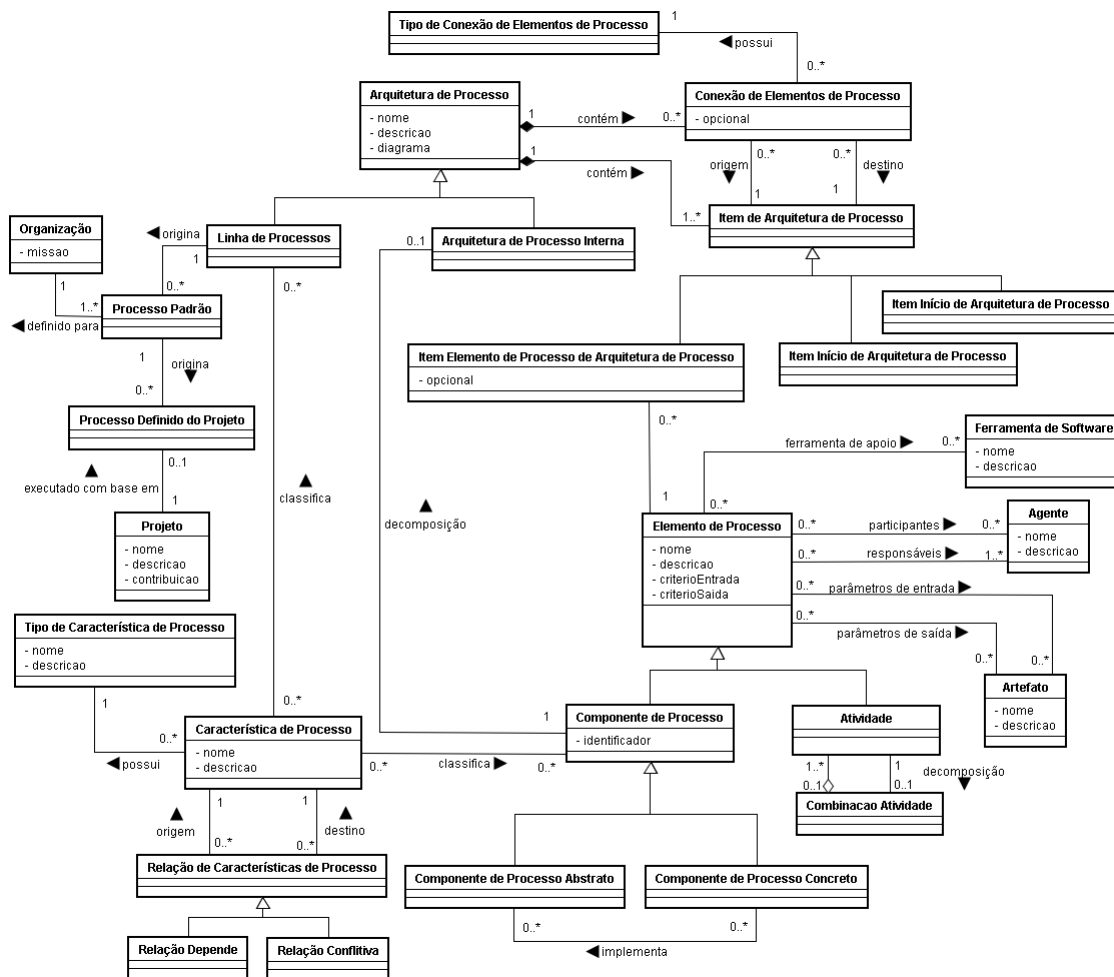


Figura 3.3 – Modelo com os principais conceitos e seus relacionamentos – adaptado de BARRETO (2011)

Por sua vez, os “Componentes de Processo” podem ser especializados em “Componentes de Processo Abstratos” e “Componentes de Processo Concretos”. Um “Componente de Processo Concreto” é aquele que não admite qualquer variação, sendo executado da forma com que foi descrito. Ele pode ser utilizado diretamente em um projeto, pois não há mais nenhuma decisão a ser tomada. Já um “Componente de Processo Abstrato” é aquele que não possui uma única forma de realização (admitindo variabilidades). Como ele necessita que outras escolhas ainda sejam realizadas no momento de sua utilização em um “Processo Padrão” ou em um “Processo Definido do Projeto”, ainda não pode ser executado diretamente até que todas as escolhas tenham sido feitas e um componente concreto, que implemente esse componente abstrato, tenha sido selecionado ou não exista mais nenhuma opcionalidade em sua arquitetura interna.

Ambos os tipos de componentes de processo (concreto e abstrato) podem possuir uma arquitetura interna, sendo que a diferença está no tipo de “elemento de processo” que pode ser incluído nessa arquitetura. O “Componente de Processo Concreto” só poderá conter outros “Componentes Concretos” ou “Atividades” em seu interior e o “Componente de Processo Abstrato” deverá conter pelo menos um ponto de variação em seu interior, ou seja, ele deverá conter ao menos um “Componente Abstrato” ou “Opcional” (que pode ser uma “Atividade” ou “Componente de Processo”), pois vale ressaltar, que as opcionalidades também são um meio de permitir variações em uma “Arquitetura de Processos”.

Uma “Arquitetura de Processo” é uma estrutura arquitetural que fornece a ordenação, as interfaces e as interdependências entre os “Elementos de Processo”, sendo utilizada para o refinamento do processo para qualquer nível de detalhe (BARRETO, 2011). Essa ordenação entre os “Elementos de Processo” é alcançada pela utilização do conceito de “Conexão de Elementos de Processo” que representa o relacionamento entre dois itens de uma “arquitetura de processos”. Para tal, BARRETO (2011) definiu cinco tipos de conexão entre elementos de processo, sendo que quatro desses tipos foram baseados nos tipos de dependências ou relações lógicas presentes no método do diagrama de precedência (MDP) descrito no PMBOK (PMI, 2008a), a saber: (i) Simples – conexão usada entre o item início da arquitetura e o primeiro elemento de processo e entre o último elemento de processo da arquitetura e o item fim da arquitetura; (ii) Fim-Início – conexão utilizada para representar que ao término da execução do elemento de processo origem, a execução do elemento destino pode ser iniciada; (iii) Início-Início – conexão utilizada para

representar que ao se inicia a execução do elemento de processo origem, a execução do elemento de processo destino também deve se iniciar; (iv) Fim-Fim – conexão utilizada para representar que ao término da execução do elemento de processo origem, a execução do elemento de processo destino também deve ser encerrada; (v) Início-Fim – conexão utilizada para representar que ao se iniciar a execução do elemento de processo origem, a execução do elemento de processo destino deve ser encerrada. Assim como um “componente de processo” as “conexões” entre “componentes de processo” também podem ser opcionais. Isso é um aspecto muito importante para ser observado durante a modelagem e estruturação das linhas e arquiteturas de processo, pois quando um componente for assinalado como opcional, as conexões a ele direcionadas também deverão ser opcionais e o engenheiro de processos deve garantir que caminhos alternativos possam ser selecionados e utilizados, caso um componente opcional não venha a ser escolhido.







No contexto da “Arquitetura de Processo” é que surge o conceito de “Linha de processos”. Uma “Linha de Processos” é uma “arquitetura de processo” independente, ou seja, ela não faz parte da estrutura interna de um componente de processo. Em uma “Linha de Processos” a variabilidade é alcançada pelos pontos de variação, os quais são componentes que podem ser modificados (“Componentes de Processo Abstratos”) de acordo com as “Características de Processo” selecionadas, como por exemplo, um projeto com aquisição. As variantes de processo são os “componentes de processo concretos” candidatos e que são aplicados nesses pontos de variação.

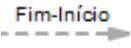
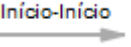


Portanto, outro conceito importante é o de “Característica de Processo”. Segundo BARRETO (2011) uma “Característica de Processo” pode ser vista como um aspecto, qualidade ou caracterização com a qual o processo precisa ser compatível. Dessa forma, tanto um “Componente de Processo” quanto uma “Linha de Processos” podem estar associados a mais de uma “Característica de Processo”, possibilitando, assim, restringir a seleção e utilização desses elementos. Outro aspecto importante relacionado a “Características de Processo” é sua propriedade *simétrica* e *transitiva*, oriunda do tipo de relação entre as próprias características de processo. A técnica de BARRETO (2011) prevê dois tipos de “Relação de Características de Processo”: a relação de dependência e a relação de conflito. Elas representam um instrumento auxiliar para permitir a aplicação de restrições às seleções de “Componentes” e “Linhas de Processo”. Para exemplificar esses tipos de relação e suas propriedades, BARRETO (2011) fornece os seguintes exemplos:

- Quando uma característica *C1* “depende” de outra característica *C2* isso significa que sempre que *C1* for selecionada, *C2* também precisa ser. No entanto, se *C2* é selecionada, não necessariamente *C1* precisa ser. Ou seja, a relação de dependência não é “**simétrica**” (recíproca). Contudo, se *C1* “depende” de *C2* que “depende” de outra característica *C3*, então *C1* também “depende” de *C3*. Assim, a relação de “dependência” é “**transitiva**”.
- Quando uma característica *C4* “conflita” com outra característica *C5*, isso significa que sempre que *C4* for selecionada, *C5* não pode ser. O contrário também é verdadeiro, ou seja, se *C4* “conflita” com *C5*, então *C5* “conflita” com *C4*. Ou seja, a relação de “conflito” é “**simétrica**”. Entretanto, se *C4* “conflita” com *C5*, que “conflita” com outra característica *C6*, nada se pode dizer sobre a relação entre *C4* e *C6*, que podem ou não ser conflitantes entre si. Logo, a relação de “conflito” não é “**transitiva**”.

Com relação à representação gráfica (notação utilizada) para todos esses elementos citados anteriormente, BARRETO (2011) propõe a utilização de alguns elementos gráficos que remetem diretamente aos seus significados, quando em uma analogia com elementos gráficos utilizados na linguagem UML (*Unified Modeling Language*) (OMG, 2005). Para tornar mais simples identificar o significado e objetivo de cada elemento gráfico proposto, será utilizada a Tabela 3.3 abaixo:

Tabela 3.3 – Descrição dos elementos gráficos utilizados em BARRETO (2011)

| Notação Utilizada | Nome do Elemento | Descrição |
|---|---|---|
|  | Componente de processo concreto obrigatório | Representação gráfica de elementos não configuráveis (variante). |
|  | Componente de processo concreto opcional | Representação gráfica da opcionalidade de elementos não configuráveis (variante). |
|  | Componente de processo abstrato obrigatório | Representação gráfica de pontos de variação. |
|  | Componente de processo abstrato opcional | Representação gráfica da opcionalidade de pontos de variação. |
|  | Atividade obrigatória | Representação gráfica de uma atividade obrigatória em uma arquitetura de processos. |
|  | Atividade opcional | Representação gráfica de uma atividade opcional em uma arquitetura de processos. |

| | | |
|---|---|---|
|  | Tipo de conexão opcional entre elementos de processo | Representação gráfica do relacionamento opcional entre elementos de processos. Nesse caso, uma relação do tipo “Fim-Início”. |
|  | Tipo de conexão obrigatória entre elementos de processo | Representação gráfica do relacionamento obrigatório entre elementos de processos. Nesse caso, uma relação do tipo “Início- Início”. |
|  | Item início da arquitetura | Representação gráfica do ponto de início dentro de uma arquitetura. |
|  | Item fim da arquitetura | Representação gráfica do ponto de encerramento dentro de uma arquitetura. |

3.5 Considerações Finais

Neste capítulo foram apresentados, através de uma revisão da literatura, os principais conceitos relacionados à definição de processos e quais as principais técnicas voltadas à reutilização de processos.

Foram apresentadas algumas normas e modelos de referência em qualidade de software, como elas tratam a questão da definição de processos, o significado de um processo de software e quais os conceitos envolvidos na definição de processos.

Outro assunto abordado foi a reutilização de processos de software. Com o apoio da base disponível em outra pesquisa, foi realizada e apresentada uma análise temporal da evolução dos estudos sobre o assunto, além de outras análises e cruzamentos entre as questões de pesquisa disponíveis.

Finalmente foi apresentada uma justificativa para a escolha da técnica a ser utilizada no desenvolvimento desta dissertação e uma visão geral dos principais conceitos utilizados.

CAPÍTULO 4 - LINHAS DE PROCESSOS DE SOFTWARE PARA PROJETOS COM AQUISIÇÃO

Este capítulo descreve os passos que foram seguidos para a definição das linhas de processos de software para projetos com aquisição.

4.1 Introdução

Conforme mencionado na seção 1.2, este trabalho tem como objetivo a definição de componentes e linhas de processo para organizações públicas ou privadas que adquirem software, facilitando a definição de processos, diminuindo o custo e o esforço associado a essa atividade, inclusive tornando a realização da mesma acessível a profissionais menos experientes. Uma vez que tais componentes e linhas de processos tenham sido definidos e avaliados, outro objetivo é a disponibilização dos mesmos na Biblioteca de Componentes Reutilizáveis de Processos definida em BARRETO (2011) e implementada através de uma ferramenta disponibilizada no ambiente A2M.

Na abordagem proposta em BARRETO (2011) são apresentadas duas estratégias para definição de processos para reutilização, *bottom-up* e *top-down*. A primeira é direcionada à definição de processos reutilizáveis a partir de *Processos Legados*, ou seja, ela permite que organizações que já possuem seus processos definidos, mas utilizam uma abordagem dita “tradicional”, como a descrita na ISO/IEC 24774 (2010), possam adaptá-los a essa nova estrutura baseada em elementos de processo reutilizáveis. A segunda estratégia (*top-down*) é direcionada a organizações que desejam definir seus processos a partir do “zero”, mas de forma que possam ser reutilizados em diferentes contextos e posteriormente evoluídos através da inclusão de novos elementos de processo.

Mediante o cenário, objetivo e solução proposta para esta dissertação, também descritos na seção 1.2, a abordagem *top-down* é a indicada. Tal abordagem é composta por quatro passos principais: (i) Definir ou selecionar características de processo para a linha de processo; (ii) Definir ou selecionar e caracterizar os elementos de processo para a linha de processo; (iii) Estruturar e caracterizar a linha de processo; e (iv) Avaliar e aprovar a inclusão de itens reutilizáveis na biblioteca de processos reutilizáveis, conforme ilustrado

na Figura 4.1. Esses passos não são necessariamente ordenados, uma vez que podem ocorrer diversas iterações. Ou seja, durante a execução de um passo pode-se perceber a necessidade de alguma definição adicional em um passo já realizado (BARRETO, 2011).

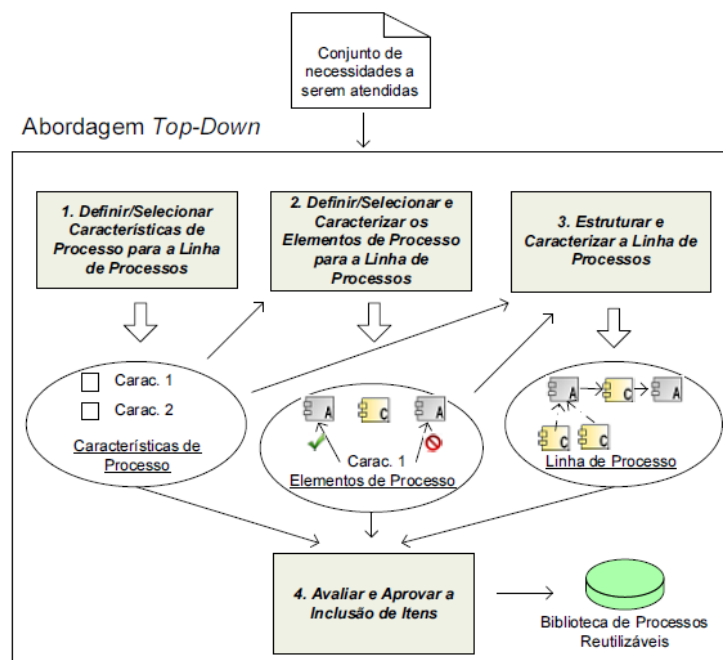


Figura 4.1 – Abordagem *Top-Down* para definição de processos para reutilização (BARRETO, 2011)

As seções a seguir apresentarão os detalhes relacionados a cada um desses passos, demonstrando como foi realizada a definição das linhas de processo de software para projetos com aquisição propostas nesta dissertação.

4.2 Passo 1: Definição das Características para as Linhas de Processos

O primeiro passo na abordagem *top-down* (BARRETO, 2011) é definir as características de processo. Tais características guiarão a definição ou seleção (nos casos em que já existam alguns disponíveis na base de componentes) dos demais elementos reutilizáveis. Para tal, é necessária a identificação do conjunto de necessidades que deverão ser atendidas pelos processos.

O conjunto inicial de necessidades foi levantado a partir dos objetivos traçados no âmbito desta dissertação, levando em consideração os processos e orientações que constam no Guia de Implementação do MR-MPS – Parte 8 (SOFTEX, 2011b), guia este voltado especificamente para organizações que adquirem serviços de TI. Outras fontes de

necessidades foram: (i) o modelo mais frequentemente utilizado pelas organizações públicas brasileiras para a aquisição do desenvolvimento e/ou manutenção de software, também conhecido como contrato *guarda-chuva*, mencionado na seção 2.4.2 desta dissertação; (ii) o fato de a organização adquirente poder realizar a aquisição com diferentes escopos, desde contratar apenas a especificação de requisitos até contratar todo o ciclo de vida do software.

À medida que o trabalho de definição dos componentes e linhas de processos foi sendo realizado, ou seja, os próximos passos dessa abordagem foram sendo executados, novas necessidades foram sendo identificadas e adicionadas ao conjunto inicial. Ao final, o seguinte quadro de necessidades, demonstrado na Tabela 4.1, foi estabelecido:

Tabela 4.1 – Quadro de origem das necessidades que derivaram as características de processo

| Origem da Necessidade | Necessidade |
|---|--|
| Objetivos da Dissertação | Derivar processos aderentes aos níveis iniciais de maturidade do MR-MPS |
| Objetivos da Dissertação | Derivar processos capazes de atender a organizações que adquirem software |
| MR-MPS (SOFTEX, 2011b) | Derivar processos que possibilitem a organização adquirente acompanhar o trabalho do fornecedor nas diferentes fases do projeto |
| Editais de Órgãos Públicos | Derivar processos que apoiem diferentes formas de remuneração do fornecedor |
| MR-MPS (SOFTEX, 2011b) e Editais de Órgãos Públicos | Derivar processos que utilizem métodos apropriados para o dimensionamento inicial de tamanho e esforço do projeto |
| Objetivos da Dissertação | Derivar processos capazes de atender a organizações que adquirem algumas ou todas as etapas do desenvolvimento do software |
| MR-MPS (SOFTEX, 2011b) e (ROCHA <i>et al.</i> , 2012) | Derivar processos de medição capazes de apoiar a definição de medidas ou indicadores alinhados aos objetivos de negócio da organização |
| (ROCHA <i>et al.</i> , 2012) | Derivar processos de medição que apoiem diferentes formas de divulgação de seus resultados |
| (VARGAS, 2010), (COSTA, 2011) e (PMI, 2008b) | Derivar processos para gerência de portfólio que utilizem diferentes métodos para seleção de projetos para a formação do portfólio |

De posse dessas necessidades, foram derivados os tipos de características de processo (e as subsequentes características) aos quais as linhas e componentes de processo foram definidos e associados. Uma vez associadas a uma linha ou componente de processo, tais características possibilitam um meio de restringir a seleção e utilização desses elementos em uma posterior derivação para um processo padrão da organização ou um processo definido para um projeto. Cabe salientar, contudo, que apesar de aumentar o potencial de reutilização de uma linha de processos, quanto maior o número de características selecionadas, maior será o número de componentes de processo necessários, o número de pontos de variação e o esforço para criar a linha de processos. Ou seja, quanto maior o escopo, mais complexa e custosa será a linha de processos (BARRETO, 2011). A

seguir, é apresentado na Tabela 4.2 o resultado da derivação das necessidades identificadas nos tipos de características e características de processos utilizadas nos próximos passos:

Tabela 4.2 – Quadro de origem das necessidades que derivaram as características de processo

| Necessidade | Tipo da Característica | Característica de Processo |
|--|---|--|
| Derivar processos aderentes aos níveis iniciais de maturidade do MR-MPS | Compatibilidade com Modelos e Níveis de Maturidade | MR-MPS - Nível G |
| | | MR-MPS - Nível F |
| Derivar processos capazes de atender a organizações que adquirem software | Tipo de Desenvolvimento | Projeto com Aquisição |
| | | Projeto sem Aquisição |
| Derivar processos que possibilitem a organização adquirente acompanhar o trabalho do fornecedor nas diferentes fases do projeto | Acompanhamento das atividades do fornecedor | Acompanha o levantamento de requisitos |
| | | Acompanha o projeto (design) da solução |
| | | Acompanha a construção do produto |
| Derivar processos que apoiem diferentes formas de remuneração do fornecedor | Forma de remuneração do fornecedor | Remuneração pela quantidade de pontos de função |
| | | Remuneração pela quantidade de homens/hora empregados |
| Derivar processos que utilizem métodos apropriados para o dimensionamento inicial de tamanho e esforço do projeto | Forma de estimar tamanho e esforço do projeto | Estimativa utilizando contagem indicativa de pontos de função |
| | | Estimativa utilizando contagem estimada de pontos de função |
| | | Estimativa utilizando contagem detalhada de pontos de função |
| | | Estimativa utilizando base histórica |
| Derivar processos capazes de atender a organizações que adquirem algumas ou todas as etapas do desenvolvimento do software | Escopo de aquisição | Aquisição somente do levantamento e definição dos requisitos |
| | | Aquisição de todo o ciclo de vida de desenvolvimento do software |
| | | Aquisição a partir do levantamento dos requisitos |
| Derivar processos de medição capazes de apoiar a definição de medidas ou indicadores alinhados aos objetivos de negócio da organização | Método utilizado para apoiar a definição de medidas | Definir medidas utilizando o método GQM |
| | | Definir medidas utilizando o método GQ(IM) |
| Derivar processos de medição que apoiem diferentes formas de divulgação de seus resultados | Forma utilizada para divulgação dos resultados de medição | Reportar resultados de medição por e-mail |
| | | Reportar resultados de medição através de reunião |
| Derivar processos para gerência de portfólio que utilizem diferentes métodos para seleção de projetos para a formação do portfólio | Método para seleção de projetos para compor portfólio | Selecionar portfólio utilizando MTP |
| | | Selecionar projetos utilizando AHP |
| | | Selecionar projetos utilizando abordagem de mapeamento |

Os tipos de características “Compatibilidade com Modelos e Níveis de Maturidade”, “Tipo de Desenvolvimento” e “Escopo de aquisição” resultaram em características fortemente voltadas à caracterização de linhas de processos diferentes, cabendo a essa última uma explicação mais detalhada de seu propósito:

- **Aquisição somente do levantamento e definição dos requisitos do produto:** essa característica está relacionada a linhas de processos ou componentes que apoiem projetos com aquisição somente das atividades relacionadas ao levantamento e definição dos requisitos do produto. Projetos desse tipo finalizam com a aprovação da definição dos requisitos pela organização adquirente.
- **Aquisição de todo o ciclo de vida de desenvolvimento do software:** essa característica está relacionada a linhas de processos ou componentes que suportem projetos com aquisição de todas as atividades relacionadas ao desenvolvimento de um produto, do levantamento de requisitos até sua implantação em ambiente de produção.
- **Aquisição a partir do levantamento dos requisitos:** essa característica está relacionada a linhas de processos ou componentes que apoiem projetos com aquisição das atividades a serem realizadas após a definição dos requisitos, que podem ou não terem sido definidos internamente. Projetos desse tipo tem início com a contratada recebendo uma lista de requisitos e termina com a implantação do produto.

Conforme necessidade, descrita na Tabela 4.2, tais características visam à derivação de processos a serem executados pela organização adquirente. Apesar de muitos outros escopos de aquisição (como por exemplo: aquisição somente dos testes do produto) existirem, os mesmos não foram tratados no âmbito deste trabalho, devido ao tempo e esforço necessários para tal.

Para que as linhas de processos, definidas no escopo desta dissertação, possam ser utilizadas por um número maior de organizações, foi adicionada uma característica que permite uma organização adquirente remunerar o trabalho do fornecedor utilizando a quantidade de homens/hora utilizadas no projeto.

Após essa etapa, foi determinado, para cada característica definida, qual o seu tipo de relacionamento com as demais, conforme os tipos de relação entre características existentes na abordagem e descritos na seção 3.4.2 desta dissertação.

Como resultado desse mapeamento, a Tabela 4.3 foi construída de forma a facilitar a consulta durante a definição dos componentes e linhas de processos, como também, no posterior processo de avaliação do trabalho (descrito na seção 4.5) e cadastramento na

ferramenta para definição de componentes e linhas de processo de software disponível no ambiente A2M (que será mostrado na seção 5.2 desta dissertação).

Tabela 4.3 – Quadro demonstrativo das relações existentes entre as características de processo definidas

| Característica de Processo | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | |
|----------------------------|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
| 1 | MR-MPS - Nível G | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | MR-MPS - Nível F | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Projeto com Aquisição | | | | C | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Projeto sem Aquisição | | | C | | | | | | | | | | | C | C | C | | | | | | | | |
| 5 | Acompanha o levantamento de requisitos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Acompanha o projeto (design) da solução | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Acompanha a construção do produto | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | Remuneração pela quantidade de pontos de função | | | | | | | | | C | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | Remuneração pela quantidade de homens/hora empregados | | | | | | | | C | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | Estimativa utilizando contagem indicativa de pontos de função | | | | | | | | | | C | C | C | | | | | | | | | | | | |
| 11 | Estimativa utilizando contagem estimada de pontos de função | | | | | | | | | | C | C | C | | | | | | | | | | | | |
| 12 | Estimativa utilizando contagem detalhada de pontos de função | | | | | | | | | | C | C | C | C | C | | | | | | | | | | |
| 13 | Estimativa utilizando base histórica | | | | | | | | | | C | C | C | | | | | | | | | | | | |
| 14 | Aquisição somente do levantamento e definição dos requisitos | | | D | C | | | | | | | | C | | | C | C | | | | | | | | |
| 15 | Aquisição de todo o ciclo de vida de desenvolvimento do software | | | D | C | | | | | | | | C | | | C | C | C | | | | | | | |
| 16 | Aquisição a partir do levantamento dos requisitos | | | D | C | | | | | | | | | | C | C | C | | | | | | | | |
| 17 | Definir medidas utilizando o método GQM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | C | |
| 18 | Definir medidas utilizando o método GQ(I)M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | C | |
| 19 | Reportar resultados de medição por e-mail | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | C |
| 20 | Reportar resultados de medição através de reunião | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | C | |
| 21 | Selecionar portfólio utilizando MTP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | C |
| 22 | Selecionar projetos utilizando AHP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | C |
| 23 | Selecionar projetos utilizando abordagem de mapeamento | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | C |

Legenda:

“D” → Significa que as características associadas no quadrante possuem uma relação de *dependência*.

“C” → Significa que as características associadas no quadrante possuem uma relação de *conflito*. Como a relação de *conflito* é *simétrica*, a mesma é demonstrada nos dois quadrantes de relação entre as características

4.3 Passo 2: Definição e Caracterização dos Elementos de Processo

Após a definição das características de processo, que delimitam o escopo das linhas e componentes de processos a serem definidos, foi iniciado o passo referente à construção (definição) dos componentes de processo necessários à composição das linhas de processos de software. Esse passo da abordagem é composto pelas seguintes atividades: (i) definir ou selecionar (caso existam componentes disponíveis na Biblioteca de Componentes Reutilizáveis de Processos, oriundos de definições anteriores) os elementos de processo que serão usados para atender as características que foram definidas; (ii) identificar semelhanças e variabilidades nesses elementos de processo, ou seja, que partes serão comuns (componentes concretos) para todos os processos derivados a partir da linha e quais poderão variar (componentes abstratos); (iii) à medida que os componentes forem sendo definidos, devem ser caracterizados de acordo com as características de processo selecionadas no passo 1 (um).

Durante a execução deste passo, existem dois pontos que precisam ser cuidadosamente considerados pelo Engenheiro de Processos responsável, pois representam riscos ao sucesso do trabalho: (i) como garantir que todos os componentes necessários àquele domínio de problema, incluindo a análise de variabilidades, foram identificados e corretamente definidos e (ii) qual o nível de abstração a ser utilizado durante a descrição de tais elementos de processo.

Segundo WASHIZAKI (2006b) ao se utilizar uma abordagem *top-down* é muito difícil, durante a condução da Engenharia de Domínio (ED), que sejam analisadas adequadamente todas as partes que serão comuns e as que serão variantes em um domínio de problema a partir do “zero”, sem que nada seja esquecido. Contudo, devido à consolidação e solidez adquirida por modelos de maturidade em processos, tais como, o CMMI (SEI, 2010b) e o MR-MPS (SOFTEX, 2011c), ao longo de anos de pesquisa e utilização pela indústria de software, o seu uso nesta fase pode minimizar significativamente tal risco.

Quanto ao segundo ponto, ROMBACH (2006) e ARMBRUST *et al.* (2008) no estudo da definição de “Padrões de Processo” argumentam que algumas abordagens são tão genéricas e algumas tão específicas que acabam abordando apenas uma pequena parte do dia a dia, dificultando o processo de adaptação (*tailor*) de tais processos às necessidades de algumas organizações. No âmbito do trabalho desenvolvido nesta dissertação, as informações referentes a ferramentas, artefatos, responsáveis e participantes, bem como as orientações contidas na descrição de cada elemento de processo, representam sugestões de boas práticas retiradas da literatura especializada e dos modelos de maturidade em processos, voltadas para organizações que possuam projetos de desenvolvimento de software com aquisição e que ainda não iniciaram o seu processo de melhoria em processos ou estão em um estágio inicial. Portanto, tais elementos de processos foram projetados e definidos para serem diretamente reutilizados por essas organizações, sem a necessidade de grandes adaptações. Contudo, não faz parte do escopo desta dissertação prover *templates* para cada um desses artefatos, ou sugestão de ferramentas específicas, ficando tais atividades a cargo de cada organização. Porém, a maioria dos elementos de processo definidos possuem em sua descrição alguns dos pontos que precisam constar de tais artefatos ou ferramentas.

Para facilitar a definição dos componentes e atividades utilizou-se o *template* para definição de processos do grupo de Qualidade de Software da COPPE/UFRJ, acrescido de algumas informações necessárias à abordagem utilizada. Tais *templates* bem como a descrição de cada um de seus campos estão descritos nas Tabelas 4.4 e 4.5 abaixo:

Tabela 4.4 – *Template* utilizado para definição dos componentes de processo

| <Nome do Componente> | |
|-----------------------------------|--|
| Identificador: | <Identificador único do componente de processo > |
| Nome: | <Nome do componente de processo > |
| Tipo: | <Concreto/Abstrato> |
| Descrição: | <Descrição do Componente> |
| Definido por: | <Nome da Organização que definiu o Componente de Processo> |
| Critérios de Entrada: | <Descrição do critério de entrada> |
| Critérios de Saída: | <Descrição do critério de saída> |
| Responsável: | <Papel responsável pela execução do componente> |
| Participantes: | <Participante (s) na execução do componente, além do responsável> |
| Ferramentas de Apoio: | <Ferramentas de apoio utilizadas durante a execução do componente> |
| Artefatos Requeridos: | <Artefatos requeridos (Parâmetros de entrada do componente)> |
| Artefatos Produzidos: | <Artefatos produzidos (Parâmetros de saída do componente)> |
| Características Atendidas: | <Características atendidas pelo Componente de Processo> |
| Medidas: | <Sigla (Mnemônico) e Descrição das medidas associadas ao componente segundo Plano de Medição da Organização> |
| Variantes deste componente: | <Lista de componentes variantes, para os casos de componentes abstratos que possuam variantes> |
| Arquitetura Interna: | <Componentes ou Atividades que formam a estrutura interna do componente, caso exista > |

Tabela 4.5 – *Template* utilizado para a definição das atividades

| | |
|-----------------------|---|
| Atividade: | <Nome da Atividade> |
| Descrição: | <Descrição da Atividade> |
| Critérios de Entrada: | <Descrição do critério de entrada> |
| Critérios de Saída: | <Descrição do critério de saída> |
| Responsável: | <Papel responsável pela execução da atividade> |
| Participantes: | <Participante (s) na execução da atividade, além do responsável> |
| Ferramentas de Apoio: | <Ferramentas de apoio utilizadas durante a execução da atividade> |
| Artefatos Requeridos: | <Artefatos requeridos (Parâmetros de entrada da atividade)> |
| Artefatos Produzidos: | <Artefatos produzidos (Parâmetros de saída da atividade)> |

O campo “Identificador” do componente de processo segue a seguinte lei de formação, conforme exemplo **COP.GPR.PLA.CON.0001**, onde:

COP = Referente à organização que está definindo o componente (COPPE)

GPR = Referente à sigla que identifica o processo (Gerência de Projetos)

PLA = Referente à sigla que identifica o subprocesso (Planejamento)

CON = Referente à sigla que identifica se o componente é concreto ou abstrato
(Concreto)

0001 = Número identificador

Tal identificação facilita a recuperação posterior de um componente de processo específico ou um conjunto deles, conforme será mostrado na seção 5.2 desta dissertação.

Algumas premissas foram adotadas para a construção das atividades, componentes e linhas de processo de software. Com relação à granularidade a ser utilizada para distinção entre componentes de processo e atividades, foram levados em consideração os critérios contidos no “*checklist* de avaliação da definição de componentes quanto ao conteúdo”, disponível em (BARRETO, 2011). Dessa forma, um elemento de processo foi considerado como um componente quando atender aos seguintes critérios:

- Ser relevante para ser reutilizado em diferentes definições de processos;
- Poder ser considerado um subprocesso, podendo ser realizado de uma ou diversas maneiras;
- Possuir uma arquitetura interna contendo outros componentes de granularidade menor e/ou atividades⁵;
- Ser relevante para ser medido e ter seu desempenho e capacidade analisados;

As medidas propostas em cada componente de processo foram definidas com o objetivo de possibilitar a análise de desempenho e capacidade. Contudo, essas medidas não esgotam esse propósito. Dessa forma, as organizações podem optar pelo seu uso ou não, substituindo-as por outras direcionadas ao alcance de seus objetivos de medição. Tais medidas foram propostas com base em ROCHA *et al.* (2012), no qual podem ser encontradas maiores informações sobre tais medidas, além da sugestão de outras que podem ser adicionadas aos componentes.

⁵ Segundo a norma ISO/IEC 24774:2010, uma atividade pode conter um agrupamento de tarefas. Contudo, como a abordagem utilizada não possui uma entidade formal para representação e descrição de tarefas, estas foram inseridas na descrição das atividades, quando necessário, melhorando o entendimento sobre a granularidade daquela atividade dentro do processo.

Como dito anteriormente, não seria possível, no tempo disponível para a elaboração de uma dissertação de mestrado, definir processos para todos os níveis de maturidade presentes no MR-MPS, portanto, foram escolhidos os processos de nível G e F, pois são estes onde maiores diferenças se apresentam ao se tratar de organizações que adquirem software. Também são estes os níveis iniciais de maturidade e por onde as organizações dão início ao seu processo de melhoria. Dessa forma, foram definidos ao todo 73 (setenta e três) novos componentes (entre concretos e abstratos) e 196 (cento e noventa e seis) atividades, sendo a grande maioria pertencente à arquitetura interna dos componentes. Foram, também, reutilizados 2 (dois) componentes definidos no trabalho de NUNES (2011), que definiu componentes de processos e uma linha de processos de software para o processo Aquisição.

A seguir, são apresentados cada um dos componentes pertencentes à linha de processos para projetos com aquisição somente do levantamento e definição dos requisitos do produto aderente ao nível G do MR-MPS, com o objetivo de exemplificar como esse passo da abordagem foi executado. A relação de todos os componentes, juntamente com cada linha de processos, consta do Apêndice I desta dissertação. Sempre que pertinente, antes de cada definição de componente, serão explicitados os motivos pelos quais aquele componente foi necessário no contexto da linha de processos a que ele pertence.

Conforme preconiza o Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos - PMBOK (*Project Management Body of Knowledge*) (PMI, 2008a), na iniciação de um projeto deve ser construído um documento denominado “Termo de Abertura do Projeto” que deve conter o escopo inicial, os recursos financeiros iniciais, quem são as partes interessadas internas e externas que vão interagir e influenciar o resultado geral do projeto, quem é o gerente do projeto, entre outras informações. Quando esse documento é aprovado, o projeto se torna oficialmente autorizado.

Em organizações públicas e projetos com aquisição sob a modalidade *guarda-chuva*, geralmente tal documento recebe outros nomes (tais como, Acordo de Serviços Contratados - ASC, Subcontrato etc.), mas que possuem a mesma finalidade. Tal atividade é apresentada na Tabela 4.6. Após essa atividade inicia-se o planejamento do projeto, onde são realizadas as estimativas de tamanho e esforço que serão posteriormente utilizadas como insumo para outros itens do planejamento, tais como o dimensionamento das

atividades presentes no cronograma, o planejamento de tempo, custo e recursos do projeto, entre outros.

Uma prática muito comum entre as organizações que adquirem software, principalmente as públicas, conforme demonstrado na seção 2.4.2 desta dissertação, para o dimensionamento de tamanho e esforço de seus projetos com aquisição, é a utilização de métodos de estimativa de tamanho funcional, tais como a Análise de Pontos de Função (APF) (IFPUG, 2010) ou Análise por Pontos de Caso de Uso (PCU). Como a APF é indicada por órgãos de controle tais como o TCU e está em conformidade com ISO/IEC 14143 (2007) referente à medição do tamanho funcional de software, ela é a mais utilizada nos contratos de órgãos públicos. Portanto, ela foi escolhida como uma das variantes relacionadas aos componentes para dimensionamento de tamanho e esforço. Contudo, como no estágio inicial do projeto, muitas vezes, o escopo do produto ainda não está definido e geralmente só se tem uma lista macro dos requisitos, uma prática comum é utilizar os métodos estimativo ou indicativo para a contagem de pontos de função, que foram propostos pela NESMA (2012). Tais componentes são demonstrados na Tabela 4.7.

O planejamento se encerra com a análise da viabilidade do projeto e com a posterior consolidação e/ou integração de todos os planos em um plano de gerenciamento do projeto que é submetido à aprovação de todas as partes interessadas no projeto. Após essa aprovação o projeto realmente é iniciado passando para a fase de execução dos serviços que foram contratados. Toda essa fase de planejamento é representada, a seguir, pelos componentes descritos nas Tabelas 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11, 4.12, 4.13 e 4.14.

Tabela 4.6 – Atividade “Desenvolver Termo de Abertura do Projeto”

| <i>Atividade:</i> | <i>Desenvolver Termo de Abertura do Projeto</i> |
|-----------------------|---|
| Descrição: | Desenvolver termo de abertura do projeto autorizando formalmente o início do projeto ou de uma fase. Em projetos com várias fases, este documento pode ser usado para validar ou refinar as decisões tomadas durante a iteração anterior. Esse documento deve conter: (i) os dados de identificação do projeto; (ii) a descrição do projeto; (iii) a justificativa do projeto; (iv) os benefícios esperados; (v) o tempo estimado ou desejado; (vi) a identificação dos principais interessados; (vii) as premissas; (viii) as restrições; (ix) lista de atividades a serem executadas no projeto; (x) quais serão os produtos gerados pelo adquirente e quais serão gerados e entregues pela contratada; (xi) quais os papéis e responsabilidades do adquirente e do fornecedor. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se uma necessidade de software identificada. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o projeto ou fase formalmente autorizada para início, juntamente com seu escopo de trabalho (atividades a serem executadas) e responsabilidades definidos. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |

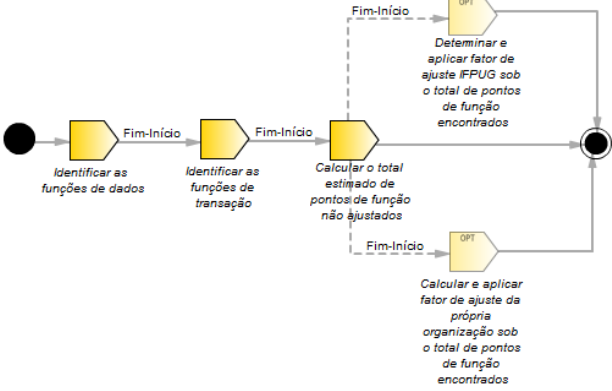
| | |
|-----------------------|---|
| Participantes: | Alta Direção; Fornecedor de Requisitos; Fornecedor. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos |
| Artefatos Requeridos: | Demanda por software; Macro requisitos (lista de requisitos); |
| Artefatos Produzidos: | Termo de Abertura do Projeto; Lista de atividades do projeto. |

Tabela 4.7 – Componente de Processo “Dimensionar o tamanho do projeto”

| Dimensionar o tamanho do projeto | |
|--|--|
| Identificador: | COP.GPR.PLA.ABS.0001 |
| Nome: | Dimensionar o tamanho do projeto |
| Tipo: | Abstrato |
| Descrição: | Dimensionar o tamanho das atividades e produtos de trabalho que serão desenvolvidos durante o projeto, através da aplicação de uma técnica de estimativa ou análise de similaridade com projetos anteriores consultados na base histórica da organização. Esse dimensionamento deve observar as cláusulas estabelecidas no acordo firmado entre adquirente e fornecedor. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | - |
| Critérios de Saída: | - |
| Responsável: | - |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | - |
| Artefatos Requeridos: | - |
| Artefatos Produzidos: | - |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição. |
| Medidas: | - |
| Variantes deste componente: | Dimensionar o tamanho do projeto através da contagem indicativa de pontos de função; Dimensionar o tamanho do projeto através da contagem estimada de pontos de função; Dimensionar o tamanho das atividades e produtos de trabalho utilizando a base histórica de projetos e a opinião de especialista. |
| Arquitetura Interna: | - |
| Dimensionar o tamanho do projeto através da contagem indicativa de pontos de função | |
| Identificador: | COP.GPR.PLA.ABS.0002 |
| Nome: | Dimensionar o tamanho do projeto através da contagem indicativa de pontos de função |
| Tipo: | Abstrato |
| Descrição: | Dimensionar o tamanho funcional do produto baseado na lista de requisitos macro, aplicando o método de contagem <u>indicativa</u> de pontos de função, conforme definido pela NESMA (<i>Netherlands Software Metrics Association</i>). A execução deste componente é realizada pelo adquirente e seu resultado deve ser ratificado junto ao fornecedor. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se a lista de requisitos macro para o projeto. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o tamanho do projeto dimensionado através de uma indicação do tamanho funcional para o produto. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor de Requisitos; Fornecedor. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de textos. |
| Artefatos Requeridos: | Requisitos identificados de forma macro (lista de requisitos); Template da Planilha de Contagem de Pontos de Função; Termo de Abertura do Projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma indicação de tamanho funcional do produto |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; Estimativa utilizando contagem indicativa de pontos de função. |
| Medidas: | ESF_DIM_TAM - Esforço para realizar o dimensionamento de tamanho do projeto |

| | |
|-----------------------------|---|
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | Identificar a quantidade de funções de dados |
| Descrição: | Identificar a quantidade de funções de dados reconhecidas pelo usuário. Nessa atividade deverão ser identificados os ALI's – Arquivos Lógicos Internos (grupo de dados ou informações de controle logicamente relacionados e mantidos na fronteira da aplicação) e os AIE's – Arquivos de Interface Externa (grupo de dados ou informações de controle logicamente relacionados, referenciados pela aplicação, mas mantidos na fronteira de outra). |
| Critérios de Entrada: | Ter-se a lista de requisitos macro para o projeto. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a quantidade de funções de dados identificadas. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de textos. |
| Artefatos Requeridos: | Requisitos identificados de forma macro (lista de requisitos); Template da Planilha de Contagem de Pontos de Função. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com os ALI's e AIE's identificados. |
| Atividade: | Calcular o total indicativo de pontos de função não ajustados |
| Descrição: | Calcular o total de pontos de função não ajustados através da aplicação da seguinte fórmula: Tamanho indicativo em PF = (35 * número de ALI's encontradas) + (15 * número de AIE's encontradas) |
| Critérios de Entrada: | Ter-se a quantidade de funções de dados identificadas. |
| Critérios de Saída: | Ter-se uma indicação da quantidade de pontos de função não ajustados para a aplicação. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com os ALI's e AIE's identificados. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma indicação da quantidade de pontos de função não ajustados para a aplicação. |
| Atividade: | Determinar e aplicar fator de ajuste IFPUG sob o total de pontos de função encontrados |
| Descrição: | Determinar o fator de ajuste - VAF (fator baseado em 14 características gerais do sistema – CGSs que classificam as funcionalidades gerais da aplicação que está sendo contada. Cada característica é determinada pelo seu nível de influência, que varia em uma escala de 0 a 5, onde zero - representa sem influência e cinco – forte influência) através da soma de todos os níveis de influência determinados para cada característica (TDI) e aplicando o resultado na seguinte fórmula: |

| | |
|--|--|
| | $VAF = (TDI * 0,01) + 0,65$ <p>Após encontrar o VAF, deve-se ajustar o total de pontos de função encontrados até o momento, aplicando a seguinte fórmula: $TPFA = TPFNA * VAF$, onde:</p> <p>TPFA = Total de Pontos de Função Ajustados TPFNA = Total de Pontos de Função Não Ajustados</p> |
| Crerios de Entrada: | Ter-se uma indicao da quantidade de pontos de funao no ajustados para a aplicao. |
| Crerios de Saída: | Ter-se uma indicao da quantidade de pontos de funao ajustados para a aplicao. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrnica; Processador de textos. |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de Contagem de Pontos de Funao preenchida com uma indicao da quantidade de pontos de funao no ajustados para a aplicao; Termo de Abertura do Projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Funao preenchida com uma indicao da quantidade de pontos de funao ajustados para a aplicao. |
| Atividade: | <i>Calcular e aplicar fator de ajuste da prpria organizao sob o total de pontos de funao encontrados</i> |
| Descrio: | Determinar o fator de ajuste estipulado pela prpria organizao adquirente. Esse fator de ajuste pode estar baseado em: (i) tecnologia e arquitetura a ser utilizada no desenvolvimento do produto; (ii) linguagem de programao a ser utilizada; (iii) tipo de aplicao a ser desenvolvida; (iv) domnio da aplicao; entre outros. Apas encontrar esse fator de ajuste, deve-se ajustar o total de pontos de funao encontrados at o momento, aplicando a seguinte frmula: $TPFA = TPFNA * FA$, onde: TPFA = Total de Pontos de Funao Ajustados TPFNA = Total de Pontos de Funao No Ajustados FA = Fator de Ajuste Estipulado pela Organizao |
| Crerios de Entrada: | Ter-se uma indicao da quantidade de pontos de funao no ajustados para a aplicao. |
| Crerios de Saída: | Ter-se uma indicao da quantidade de pontos de funao ajustados para a aplicao. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrnica; Processador de textos. |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de Contagem de Pontos de Funao preenchida com uma indicao da quantidade de pontos de funao no ajustados para a aplicao; Termo de Abertura do Projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Funao preenchida com uma indicao da quantidade de pontos de funao ajustados para a aplicao. |
| Dimensionar o tamanho do projeto atravs da contagem estimada de pontos de funao | |
| Identificador: | COP.GPR.PLA.ABS.0003 |
| Nome: | Dimensionar o tamanho do projeto atravs da contagem estimada de pontos de funao |
| Tipo: | Abstrato |
| Descrio: | Dimensionar o tamanho funcional do produto baseado na lista de requisitos macro, aplicando o mtodo de contagem <u>estimada</u> de pontos de funao, conforme definido pela NESMA (<i>Netherlands Software Metrics Association</i>). A execuo deste componente e realizada pelo adquirente e seu resultado deve ser ratificado junto ao fornecedor. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |

| | |
|-----------------------------|---|
| Critérios de Entrada: | Ter-se uma lista de requisitos do produto em que se possam identificar suas funções transacionais. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o tamanho do projeto dimensionado através de uma estimativa do tamanho funcional para o produto. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de textos. |
| Artefatos Requeridos: | Requisitos identificados de forma macro (lista de requisitos); Template da Planilha de Contagem de Pontos de Função; Termo de Abertura do Projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma estimativa de tamanho funcional do produto |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; Estimativa utilizando contagem estimada de pontos de função. |
| Medidas: | ESF_DIM_TAM - Esforço para realizar o dimensionamento de tamanho do projeto |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: |  |
| Atividade: | Identificar as funções de dados |
| Descrição: | Identificar a quantidade de funções de dados reconhecidas pelo usuário. Nessa atividade deverão ser identificados os ALI's – Arquivos Lógicos Internos (grupo de dados ou informações de controle logicamente relacionados e mantidos na fronteira da aplicação) e os AIE's – Arquivos de Interface Externa (grupo de dados ou informações de controle logicamente relacionados, referenciados pela aplicação, mas mantidos na fronteira de outra). Após essa identificação, toda função de dado (ALI e AIE) deverá ter sua complexidade funcional avaliada como <u>baixa</u> . |
| Critérios de Entrada: | Ter-se uma lista de requisitos do produto em que se possam identificar suas funções transacionais. |
| Critérios de Saída: | Ter-se as funções de dados identificadas e suas respectivas complexidades definidas. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de textos. |
| Artefatos Requeridos: | Requisitos identificados de forma macro (lista de requisitos); Template da Planilha de Contagem de Pontos de Função. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com os ALI's e AIE's identificados e classificados quanto à complexidade. |
| Atividade: | Identificar as funções de transação |
| Descrição: | Identificar as funções de transação (processos elementares – PE's) reconhecidas pelo usuário. Nessa atividade deverão ser identificadas as EE's - Entradas Externas (PE que processa dados e/ou informações de controle vindos de fora da fronteira da aplicação. Sua principal intenção é manter um ou mais ALI's e/ou alterar o comportamento do sistema), SE's – Saídas |

| | |
|-----------------------|---|
| | Externas (PE que gera dados ou informações de controle que saem pela fronteira da aplicação. Sua principal intenção é apresentar dados ao usuário com outra lógica que não só a sua simples recuperação. Deve conter fórmula matemática ou cálculo, criar dados derivados, manter um ou mais ALI's e/ou alterar o comportamento do sistema) e CE's – Consultas Externas (PE responsável por recuperar dados ou informações de controle, enviados para fora da fronteira da aplicação. Sua principal intenção é apresentar informação ao usuário pela simples recuperação de dados ou informações de controle em ALI's/AIE's). Após essa identificação, toda função de transação (EE, SE e CE) deverá ter sua complexidade funcional avaliada como <u>média</u> . |
| Critérios de Entrada: | Ter-se uma lista de requisitos do produto em que se possam identificar suas funções transacionais. |
| Critérios de Saída: | Ter-se as funções de transação identificadas e suas respectivas complexidades definidas. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de textos. |
| Artefatos Requeridos: | Requisitos identificados de forma macro (lista de requisitos); Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com os ALI's e AIE's identificados e classificados quanto à complexidade. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com os ALI's, AIE's, EE's, SE's, CE's identificados e classificados quanto suas respectivas complexidades. |
| Atividade: | <i>Calcular o total estimado de pontos de função não ajustados</i> |
| Descrição: | Calcular o total de pontos de função não ajustados através da soma dos pontos de função encontrados na avaliação de complexidade das funções de dados e transacionais. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se as funções de dados e de transação identificadas e suas respectivas complexidades definidas. |
| Critérios de Saída: | Ter-se uma estimativa da quantidade de pontos de função não ajustados para a aplicação. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com os ALI's, AIE's, EE's, SE's, CE's identificados e classificados quanto suas respectivas complexidades. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma estimativa da quantidade de pontos de função não ajustados para a aplicação. |
| Atividade: | <i>Determinar e aplicar fator de ajuste IFPUG sob o total de pontos de função encontrados</i> |
| Descrição: | Determinar o fator de ajuste - VAF (fator baseado em 14 características gerais do sistema – CGSs que classificam as funcionalidades gerais da aplicação que está sendo contada. Cada característica é determinada pelo seu nível de influência, que varia em uma escala de 0 a 5, onde zero - representa sem influência e cinco – forte influência) através da soma de todos os níveis de influência determinados para cada característica (TDI) e aplicando o resultado na seguinte fórmula: $VAF = (TDI * 0,01) + 0,65$ <p>Após encontrar o VAF, deve-se ajustar o total de pontos de função encontrados até o momento, aplicando a seguinte fórmula: $TPFA = TPFNA * VAF$, onde: TPFA = Total de Pontos de Função Ajustados TPFNA = Total de Pontos de Função Não Ajustados</p> |

| | |
|--|--|
| Critérios de Entrada: | Ter-se uma estimativa da quantidade de pontos de função não ajustados para a aplicação. |
| Critérios de Saída: | Ter-se uma estimativa da quantidade de pontos de função ajustados para a aplicação. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de textos. |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma estimativa da quantidade de pontos de função não ajustados para a aplicação; Termo de Abertura do Projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma estimativa da quantidade de pontos de função ajustados para a aplicação. |
| Atividade: | <i>Calcular e aplicar fator de ajuste da própria organização sob o total de pontos de função encontrados</i> |
| Descrição: | Determinar o fator de ajuste estipulado pela própria organização adquirente. Esse fator de ajuste pode estar baseado em: (i) tecnologia e arquitetura a ser utilizada no desenvolvimento do produto; (ii) linguagem de programação a ser utilizada; (iii) tipo de aplicação a ser desenvolvida; (iv) domínio da aplicação; entre outros. Após encontrar esse fator de ajuste, deve-se ajustar o total de pontos de função encontrados até o momento, aplicando a seguinte fórmula: $TPFA = TPFNA * FA$, onde: TPFA = Total de Pontos de Função Ajustados TPFNA = Total de Pontos de Função Não Ajustados FA = Fator de Ajuste Estipulado pela Organização |
| Critérios de Entrada: | Ter-se uma estimativa da quantidade de pontos de função não ajustados para a aplicação. |
| Critérios de Saída: | Ter-se uma estimativa da quantidade de pontos de função ajustados para a aplicação. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de textos. |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma estimativa da quantidade de pontos de função não ajustados para a aplicação; Termo de Abertura do Projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma estimativa da quantidade de pontos de função ajustados para a aplicação. |
| Dimensionar o tamanho das atividades e produtos de trabalho utilizando a base histórica de projetos e a opinião de especialista | |
| Identificador: | COP.GPR.PLA.CON.0004 |
| Nome: | Dimensionar o tamanho das atividades e produtos de trabalho utilizando a base histórica de projetos e a opinião de especialista. |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Dimensionar o tamanho das atividades e produtos de trabalho que serão desenvolvidos durante o projeto, através da análise de similaridade com projetos anteriores consultados na base histórica da organização e da opinião de profissionais experientes que já participaram de projetos similares. A organização adquirente deverá realizar esse dimensionamento para todas as tarefas que ela executará no projeto e o fornecedor deverá informar o dimensionamento das suas tarefas. O dimensionamento apresentado pelo fornecedor deverá ser analisado e ratificado pelo adquirente. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se a lista de requisitos macro ou o escopo de trabalho (atividades a serem executadas). |
| Critérios de Saída: | Ter-se o tamanho das atividades do projeto dimensionadas. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |

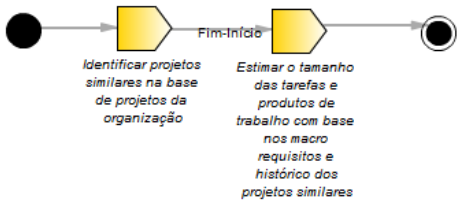
| | |
|-----------------------------|--|
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Ferramenta para análise de dados históricos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Processador de textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Base histórica de projetos da organização; |
| Artefatos Produzidos: | Dados dos projetos similares recuperados; Atividades do projeto dimensionadas quanto ao tamanho. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; Estimativa utilizando base histórica. |
| Medidas: | ESF_DIM_TAM - Esforço para realizar o dimensionamento de tamanho do projeto |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: |  |
| Atividade: | Identificar projetos similares na base de projetos da organização |
| Descrição: | Identificar projetos similares na base de projetos da organização, utilizando parâmetros como: (i) tecnologia e arquitetura a ser empregada no projeto; (ii) domínio do problema; (iii) complexidade do projeto; (iv) prazo desejado para o projeto; (v) atividades ou produtos de trabalho a serem produzidos para projeto. Tanto a organização adquirente quanto o fornecedor devem executar essa atividade utilizando suas respectivas bases históricas. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se a lista de requisitos macro ou o escopo de trabalho (atividades a serem executadas). |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se os projetos similares identificados e seus dados recuperados. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Ferramenta para análise de dados históricos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Processador de textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Base histórica de projetos da organização; |
| Artefatos Produzidos: | Dados dos projetos similares recuperados. |
| Atividade: | Estimar o tamanho das tarefas e produtos de trabalho com base nos macro requisitos e histórico dos projetos similares |
| Descrição: | Para cada atividade prevista no termo de abertura do projeto, analisar a média de esforço realizado nos projetos anteriores e, com base nos parâmetros da organização, determinar o tamanho de cada uma delas (podendo ser: “muito pequena”, “pequena”, “média”, “grande” e “muito grande”). Para essa análise, a opinião de profissionais experientes e que já participaram de projetos similares poderá ser levada em consideração caso a atividade, natureza do trabalho ou projeto seja inédita na organização ou não possua um histórico considerável. Tanto a organização adquirente quanto o fornecedor devem executar essa análise para as atividades que executará. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se os projetos similares identificados e seus dados recuperados. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se o tamanho das tarefas e produtos de trabalho determinadas. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Ferramenta para análise de dados históricos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Processador de textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Base histórica de projetos da organização; Dados dos projetos similares recuperados. |
| Artefatos Produzidos: | Estimativa de tamanho para cada atividade prevista no termo de abertura do projeto |

Tabela 4.8 – Componente de Processo “Dimensionar o esforço do projeto”

| Dimensionar o esforço do projeto | |
|---|--|
| Identificador: | COP.GPR.PLA.ABS.0005 |
| Nome: | Dimensionar o esforço do projeto |
| Tipo: | Abstrato |
| Descrição: | Dimensionar o esforço das atividades e produtos de trabalho que serão desenvolvidos durante o projeto, utilizando parâmetros como: (i) tamanho funcional do produto; (ii) tamanho das atividades e dos produtos de trabalho; (iii) quantidade de requisitos do projeto; (iv) nível de competência e experiência da equipe do projeto; (v) tecnologia adotada; (vi) grau de urgência e importância do projeto. Esse dimensionamento deve ser realizado de forma detalhada para as atividades que o adquirente desempenhará no projeto e de forma macro para as atividades que serão de responsabilidade do fornecedor (o qual irá submeter sua estimativa para ratificação pela organização adquirente). Esse dimensionamento deverá observar as cláusulas estabelecidas no acordo firmado entre adquirente e fornecedor. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | - |
| Critérios de Saída: | - |
| Responsável: | - |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | - |
| Artefatos Requeridos: | - |
| Artefatos Produzidos: | - |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição. |
| Medidas: | - |
| Variantes deste componente: | Dimensionar o esforço do projeto utilizando o resultado da contagem indicativa de pontos de função; Dimensionar o esforço do projeto utilizando o resultado da contagem estimada de pontos de função; Dimensionar o esforço do projeto utilizando base histórica de projetos e opinião de especialista. |
| Arquitetura Interna: | - |
| Dimensionar o esforço do projeto utilizando o resultado da contagem indicativa de pontos de função | |
| Identificador: | COP.GPR.PLA.CON.0006 |
| Nome: | Dimensionar o esforço do projeto utilizando o resultado da contagem indicativa de pontos de função |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Dimensionar o esforço necessário para execução das tarefas previstas para o projeto utilizando como insumo o tamanho funcional do produto, obtido através da aplicação do método de contagem <u>indicativa</u> de pontos de função, conforme definido pela NESMA (<i>Netherlands Software Metrics Association</i>). Esse dimensionamento deverá ser feito pelo adquirente, inclusive para as atividades a serem desempenhadas pelo fornecedor. Para tal, deverá ser observado o índice de produtividade acordado com o fornecedor. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o tamanho do projeto dimensionado através de uma indicação do tamanho funcional para o produto. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o esforço necessário das atividades previstas para o projeto dimensionado através de uma indicação do tamanho funcional para o produto. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Ferramenta para análise de dados históricos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Base histórica de projetos da organização; Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma indicação |

| | |
|-----------------------------|---|
| | de tamanho funcional do produto; Acordo entre a organização adquirente e o fornecedor (contrato). |
| Artefatos Produzidos: | Índice de produtividade da organização adquirente para cada tipo de atividade prevista no projeto; Estimativa de esforço para cada tipo de atividade prevista para o adquirente; Índice de produtividade da organização fornecedora para cada tipo de atividade prevista no projeto; Estimativa de esforço para cada tipo de atividade prevista para o fornecedor; Esforço das atividades previstas para o projeto dimensionado em Homens/Hora. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; Estimativa utilizando contagem indicativa de pontos de função; |
| Medidas: | ESF_DIM_ESF - Homem/Hora despendido para realizar o dimensionamento de esforço |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | Identificar o índice de produtividade do adquirente para o projeto |
| Descrição: | Identificar o índice de produtividade da organização adquirente com relação às atividades previstas para o projeto na base histórica de projetos da própria organização. Para tal, devem-se identificar projetos similares utilizando os seguintes parâmetros do projeto atual: (i) tecnologia e arquitetura a ser empregada no projeto; (ii) domínio do problema; (iii) complexidade do projeto; (iv) nível de competência e experiência da equipe do projeto. Com os dados desses projetos deve-se calcular o esforço médio do adquirente por pontos de função para desempenhar cada tipo de atividade prevista (como, por exemplo: atividades de planejamento, atividades de monitoramento, atividades de acompanhamento do levantamento de requisitos, etc.). |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho (atividades a serem executadas) e características do projeto definidos. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o índice de produtividade da organização adquirente definido para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Ferramenta para análise de dados históricos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Base histórica de projetos da organização; |
| Artefatos Produzidos: | Índice de produtividade da organização adquirente para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Atividade: | Estimar o esforço do adquirente para as atividades previstas (utilizando contagem indicativa) |
| Descrição: | De posse do índice de produtividade da organização adquirente para cada tipo de atividade prevista no projeto (esforço médio do adquirente por pontos de função), deve-se estimar o esforço para desempenhar suas próprias atividades através da multiplicação de cada índice pela quantidade de pontos de função do projeto, retornando, assim, o esforço de cada tipo de atividade prevista para o adquirente no projeto. Dessa forma, o esforço será calculado utilizando a seguinte fórmula: Produtividade em Homem Hora por Pontos de Função por Tipo de Atividade * Quantidade de Pontos de Função Indicativa para o Projeto. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o índice de produtividade da organização adquirente definido para cada tipo de atividade prevista no projeto. |

| | |
|---|--|
| Critérios de Saída: | Ter-se o esforço de cada tipo de atividade prevista para o adquirente definido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Ferramenta para análise de dados históricos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Índice de produtividade da organização adquirente para cada tipo de atividade prevista no projeto; Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma indicação de tamanho funcional do produto. |
| Artefatos Produzidos: | Estimativa de esforço para cada tipo de atividade prevista para o adquirente. |
| Atividade: | Identificar o índice de produtividade acordado com o fornecedor para o projeto |
| Descrição: | Identificar, de acordo com as características do projeto (tecnologia e arquitetura a ser empregada no projeto, domínio do problema, complexidade do projeto), o índice de produtividade da organização fornecedora para cada tipo de atividade que ela desempenhará no projeto. Esse índice será dado em Homem/Hora/Pontos de Função/Tipo de Atividade. Tal índice já estará previamente acordado entre adquirente e fornecedor, contudo, poderá sofrer alguma alteração com o tempo. Dessa forma, a organização adquirente deverá ratificar o índice de cada projeto junto ao fornecedor, alinhando as expectativas. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho (atividades a serem executadas) e características do projeto definidos. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o índice de produtividade da organização fornecedora definido para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Acordo entre a organização adquirente e o fornecedor (contrato). |
| Artefatos Produzidos: | Índice de produtividade da organização fornecedora para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Atividade: | Estimar o esforço do fornecedor para o projeto (utilizando contagem indicativa) |
| Descrição: | De posse do índice de produtividade da organização fornecedora para cada tipo de atividade prevista no projeto (esforço médio do fornecedor por pontos de função), deve-se estimar o esforço para desempenhar suas atividades através da multiplicação de cada índice pela quantidade de pontos de função do projeto, retornando, assim, o esforço de cada tipo de atividade prevista para o fornecedor no projeto. Dessa forma, o esforço será calculado utilizando a seguinte fórmula: Homem Hora por Pontos de Função por Tipo de Atividade do Fornecedor * Quantidade de Pontos de Função Indicativa para o Projeto. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o índice de produtividade da organização fornecedora definido para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o esforço de cada tipo de atividade prevista para o fornecedor definido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica |
| Artefatos Requeridos: | Índice de produtividade da organização fornecedora para cada tipo de atividade prevista no projeto; Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma indicação de tamanho funcional do produto. |
| Artefatos Produzidos: | Estimativa de esforço para cada tipo de atividade prevista para o fornecedor. |
| Dimensionar o esforço do projeto utilizando o resultado da contagem estimada de pontos de função | |
| Identificador: | COP.GPR.PLA.CON.0007 |
| Nome: | Dimensionar o esforço do projeto utilizando o resultado da contagem |

| | |
|-----------------------------|---|
| | estimada de pontos de função |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Dimensionar o esforço necessário para execução das tarefas previstas para o projeto utilizando como insumo o tamanho funcional do produto, obtido através da aplicação do método de contagem <i>estimada</i> de pontos de função, conforme definido pela NESMA (<i>Netherlands Software Metrics Association</i>). Esse dimensionamento deverá ser feito pelo adquirente, inclusive para as atividades a serem desempenhadas pelo fornecedor. Para tal, deverá ser observado o índice de produtividade acordado com o fornecedor. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o tamanho do projeto dimensionado através de uma estimativa do tamanho funcional para o produto. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o esforço necessário das atividades previstas para o projeto dimensionado através de uma estimativa do tamanho funcional para o produto. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Ferramenta para análise de dados históricos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Base histórica de projetos da organização; Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma estimativa de tamanho funcional do produto; Acordo entre a organização adquirente e o fornecedor (contrato). |
| Artefatos Produzidos: | Índice de produtividade da organização adquirente para cada tipo de atividade prevista no projeto; Estimativa de esforço para cada tipo de atividade prevista para o adquirente; Índice de produtividade da organização fornecedora para cada tipo de atividade prevista no projeto; Estimativa de esforço para cada tipo de atividade prevista para o fornecedor; Esforço das atividades previstas para o projeto dimensionado em Homens/Hora. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; Estimativa utilizando contagem estimada de pontos de função; |
| Medidas: | ESF_DIM_ESF - Homem/Hora despendido para realizar o dimensionamento de esforço |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | <p>Identificar o índice de produtividade do adquirente para o projeto</p> <p>Estimar o esforço do adquirente para as atividades previstas (utilizando contagem estimada)</p> <p>Identificar o índice de produtividade acordado com o fornecedor para o projeto</p> <p>Estimar o esforço do fornecedor para o projeto (utilizando contagem estimada)</p> |
| Atividade: | Identificar o índice de produtividade do adquirente para o projeto |
| Descrição: | Identificar o índice de produtividade da organização adquirente com relação às atividades previstas para o projeto na base histórica de projetos da própria organização. Para tal, devem-se identificar projetos similares utilizando os seguintes parâmetros do projeto atual: (i) tecnologia e arquitetura a ser empregada no projeto; (ii) domínio do problema; (iii) complexidade do projeto; (iv) nível de competência e experiência da equipe do projeto. Com os dados desses projetos deve-se calcular o esforço médio do adquirente por pontos de função para desempenhar cada tipo de atividade prevista (como, por exemplo: atividades de planejamento, atividades de monitoramento, atividades de acompanhamento do levantamento de requisitos, etc.). |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho (atividades a serem executadas) e características do projeto definidos. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o índice de produtividade da organização adquirente definido para |

| | |
|-----------------------|---|
| | cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Ferramenta para análise de dados históricos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Base histórica de projetos da organização; |
| Artefatos Produzidos: | Índice de produtividade da organização adquirente para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Atividade: | <i>Estimar o esforço do adquirente para as atividades previstas (utilizando contagem estimada)</i> |
| Descrição: | De posse do índice de produtividade da organização adquirente para cada tipo de atividade prevista no projeto (esforço médio do adquirente por pontos de função), deve-se estimar o esforço para desempenhar suas próprias atividades, através da multiplicação de cada índice pela quantidade de pontos de função do projeto, fase ou módulo, retornando, assim, o esforço de cada tipo de atividade do adquirente prevista para o projeto. Dessa forma, o esforço será calculado utilizando a seguinte fórmula: Produtividade em Homem Hora por Pontos de Função por Tipo de Atividade * Quantidade de Pontos de Função Estimada para o Projeto, Fase ou Módulo do Produto. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o índice de produtividade da organização adquirente definido para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o esforço de cada tipo de atividade prevista para o adquirente definido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Ferramenta para análise de dados históricos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Índice de produtividade da organização adquirente para cada tipo de atividade prevista no projeto; Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma estimativa de tamanho funcional do produto. |
| Artefatos Produzidos: | Estimativa de esforço para cada tipo de atividade prevista para o adquirente. |
| Atividade: | <i>Identificar o índice de produtividade acordado com o fornecedor para o projeto</i> |
| Descrição: | Identificar, de acordo com as características do projeto (tecnologia e arquitetura a ser empregada no projeto, domínio do problema, complexidade do projeto), o índice de produtividade da organização fornecedora para cada tipo de atividade que ela desempenhará no projeto. Esse índice será dado em Homem/Hora/Pontos de Função/Tipo de Atividade. Tal índice já estará previamente acordado entre adquirente e fornecedor, contudo, poderá sofrer alguma alteração com o tempo. Dessa forma, a organização adquirente deverá ratificar o índice de cada projeto junto ao fornecedor, alinhando as expectativas. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho (atividades a serem executadas) e características do projeto definidos. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o índice de produtividade da organização fornecedora definido para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Acordo entre a organização adquirente e o fornecedor (contrato). |
| Artefatos Produzidos: | Índice de produtividade da organização fornecedora para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Atividade: | <i>Estimar o esforço do fornecedor para o projeto (utilizando contagem estimada)</i> |
| Descrição: | De posse do índice de produtividade da organização fornecedora para cada tipo de atividade prevista no projeto (esforço médio do fornecedor por pontos |

| | |
|---|---|
| | de função), deve-se estimar o esforço para desempenhar suas atividades através da multiplicação de cada índice pela quantidade de pontos de função do projeto, fase ou módulo, retornando, assim, o esforço de cada tipo de atividade do fornecedor prevista para o projeto. Dessa forma, o esforço será calculado utilizando a seguinte fórmula: Homem Hora por Pontos de Função por Tipo de Atividade do Fornecedor * Quantidade de Pontos de Função Estimada para o Projeto, Fase ou Módulo do Produto. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o índice de produtividade da organização fornecedora definido para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o esforço de cada tipo de atividade prevista para o fornecedor definido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica |
| Artefatos Requeridos: | Índice de produtividade da organização fornecedora para cada tipo de atividade prevista no projeto; Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma estimativa de tamanho funcional do produto. |
| Artefatos Produzidos: | Estimativa de esforço para cada tipo de atividade prevista para o fornecedor. |
| Dimensionar o esforço do projeto utilizando base histórica de projetos e opinião de especialista | |
| Identificador: | COP.GPR.PLA.CON.0008 |
| Nome: | Dimensionar o esforço do projeto utilizando base histórica de projetos e opinião de especialista |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Dimensionar o esforço necessário para execução das tarefas previstas para o projeto, realizando uma analogia com projetos anteriores consultados na base histórica da organização e que possuam as mesmas características do projeto atual ou utilizando a opinião de profissionais experientes que já participaram de projetos similares. A organização adquirente deverá realizar esse dimensionamento para todas as tarefas que ela executará no projeto e o fornecedor deverá informar o dimensionamento das suas tarefas. O dimensionamento apresentado pelo fornecedor deverá ser analisado e ratificado pelo adquirente. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o tamanho das atividades do projeto dimensionadas. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o esforço para as atividades do projeto dimensionadas. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Ferramenta para análise de dados históricos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Base histórica de projetos da organização; Estimativa de tamanho para cada atividade prevista no termo de abertura do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Esforço das atividades previstas para o adquirente no projeto dimensionado em Homens/Hora; Esforço das atividades previstas para o projeto dimensionado em Homens/Hora. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; Estimativa utilizando base histórica. |
| Medidas: | ESF_DIM_ESF - Homem/Hora despendido para realizar o dimensionamento de esforço |
| Variantes deste componente: | - |

| | |
|-----------------------|---|
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | Identificar o esforço do adquirente para as atividades previstas, com base em dados históricos e opinião de especialista |
| Descrição: | Para cada atividade da organização adquirente prevista no termo de abertura do projeto, determinar o esforço necessário para sua execução utilizando como insumo: (i) o tamanho estipulado para cada uma delas (“muito pequena”, “pequena”, “média”, “grande” e “muito grande”); (ii) a faixa de homem/hora estipulada pela própria organização adquirente para cada tipo de atividade por tamanho e característica do projeto; (iii) a opinião de profissionais experientes que já participaram de projetos similares. Para tal, a organização adquirente deverá estipular as faixas de homem/hora por tipo de atividade e tamanho com base na média de esforço realizado em projetos anteriores consultados na base histórica de projetos. Dessa forma, mediante o tamanho da atividade, um valor dentro da faixa de homem/hora deverá ser escolhido pelo profissional especialista, a qual deverá ser justificado. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o tamanho das atividades do projeto dimensionadas. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o esforço de cada tipo de atividade prevista para o adquirente definido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Ferramenta para análise de dados históricos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Base histórica de projetos da organização; Estimativa de tamanho para cada atividade prevista no termo de abertura do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Esforço das atividades previstas para o adquirente no projeto dimensionado em Homens/Hora. |
| Atividade: | Solicitar a estimativa de esforço do fornecedor para o projeto e apurar o esforço total |
| Descrição: | Solicitar, analisar e aprovar a estimativa de esforço realizada pelo fornecedor para as tarefas que ele desempenhará no projeto e juntá-la à estimativa feita para as atividades do adquirente, obtendo, assim, o esforço total para o projeto. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o esforço de cada tipo de atividade prevista para o adquirente definido. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o esforço para as atividades do projeto dimensionadas. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Estimativa de tamanho para cada atividade prevista no termo de abertura do projeto; Esforço das atividades previstas para o adquirente no projeto dimensionado em Homens/Hora. |
| Artefatos Produzidos: | Esforço das atividades previstas para o projeto dimensionado em Homens/Hora. |

Tabela 4.9 – Componente de Processo “Planejar recursos, ambiente e comunicação do projeto”

| | |
|---|--|
| Planejar recursos, ambiente e comunicação do projeto | |
| Identificador: | COP.GPR.PLA.CON.0009 |
| Nome: | Planejar recursos, ambiente e comunicação do projeto |
| Tipo: | Concreto |

| | |
|-----------------------------|--|
| Descrição: | Identificar e planejar o uso de todos os recursos (humanos e materiais) necessários ao projeto, bem como quais os meios e métodos serão utilizados para o armazenamento, manuseio e troca de dados e informações no projeto. Cada planejamento deve ser registrado e documentado de forma a possibilitar a posterior consolidação no plano do projeto. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho (atividades a serem executadas) e características do projeto definidos. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o planejamento dos recursos, ambiente e comunicação do projeto definidos. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos |
| Artefatos Requeridos: | Lista de membros do projeto da organização adquirente; Lista de membros do projeto da organização fornecedora; Requisitos para os recursos conforme as atividades previstas para o projeto; Necessidades de treinamento tanto da organização adquirente quanto do fornecedor; Termo de Abertura do Projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto; Plano de gestão de dados do projeto; Plano de comunicações do projeto. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição. |
| Medidas: | ESF_PLA_RH - Esforço despendido para realizar o planejamento dos recursos, ambiente e comunicação do projeto |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Desenvolver o plano de recursos humanos</i> |
| Descrição: | Desenvolver o plano de recursos humanos para o projeto, contendo tanto os recursos da organização adquirente quanto os do fornecedor. Esse plano deverá conter uma identificação dos papéis e responsabilidades, tanto do adquirente quanto do fornecedor, necessários para o projeto, juntamente com o conhecimento, habilidades, atitudes e experiências requeridas para cada um. Este plano deve conter, ainda, uma matriz RACI (R esponsável pela execução, responsável pela A provação, quem deve ser C onsultado e quem deve ser I nformado) e quais as relações hierárquicas entre os membros do projeto. Caso seja necessária a realização de algum treinamento, tanto para algum membro da organização adquirente, quanto para algum membro do fornecedor (por exemplo: treinamento no domínio do problema), deverá constar do plano juntamente com as responsabilidades sobre sua execução e custeio. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho (atividades a serem executadas) e características do projeto definidos. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o plano de recursos humanos para o projeto definido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos |
| Artefatos Requeridos: | Lista de membros do projeto da organização adquirente; Lista de membros do projeto da organização fornecedora; Requisitos para os recursos conforme as atividades previstas para o projeto; Necessidades de treinamento tanto da organização adquirente quanto do fornecedor. |
| Artefatos Produzidos: | Plano de recursos humanos do projeto |
| Atividade: | <i>Planejar ambiente de trabalho do projeto</i> |

| | |
|-----------------------|---|
| Descrição: | Realizar o planejamento de todos os recursos materiais e do ambiente de trabalho necessários para o desenvolvimento das tarefas previstas para o projeto, identificando o que será provido pela organização adquirente e o que será de responsabilidade do fornecedor, registrando-o no plano do projeto. Esse planejamento deve prever a aquisição e/ou utilização de recursos como: (i) recursos computacionais críticos; (ii) ferramental de apoio; (iii) instalações de trabalho; (iv) componentes e; (v) viagens; mesmo daqueles já existentes e disponibilizados pela organização adquirente, principalmente aqueles que serão compartilhados com outros projetos. Caso não haja necessidade de nenhum recurso a ser adquirido para o projeto o fato deve ser registrado, evidenciando que essa questão foi examinada. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho (atividades a serem executadas) e características do projeto definidos. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o ambiente de trabalho para o projeto definido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto |
| Artefatos Produzidos: | Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto. |
| Atividade: | <i>Planejar a gestão de dados do projeto</i> |
| Descrição: | Planejar como será realizada a troca de informações e dados entre o adquirente, o fornecedor e demais envolvidos no projeto (incluindo a forma com que serão feitas as entregas pelo fornecedor e como serão feitas as solicitações de acesso e disponibilização dos documentos internos da organização adquirente, necessários ao entendimento do problema que está sendo alvo de informatização), bem como, qual será o formato a ser adotado. Esse plano deve abranger todo e qualquer documento ou informação produzida no projeto, tanto impressa quanto digital, tais como relatórios, dados informais, estudos e análises, atas de reunião, documentação oficial da organização, artefatos gerados, itens de ação e indicadores, incluindo, ainda, quais os mecanismos de segurança serão utilizados para garantir a integridade e controle de acesso. Caso algum dado, informação ou documento seja considerado confidencial, deverá ser explicitado no referido plano. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho (atividades a serem executadas) e recursos do projeto definidos. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o planejamento da gestão dos dados do projeto definido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Plano de gestão de dados do projeto |
| Atividade: | <i>Desenvolver plano de comunicação do projeto</i> |
| Descrição: | Desenvolver um plano de gerenciamento das comunicações do projeto contendo a identificação de todos os interessados, tanto da organização adquirente, quanto do fornecedor. Esse plano deve definir uma abordagem de comunicação que atenda as necessidades de informação de cada parte interessada, estabelecendo quem precisa de quais informações, quando elas serão necessárias (periodicidade de envio das informações), como elas serão fornecidas e por quem. Para tal, o plano de recursos humanos e a matriz RACI deverão ser consultados e observados. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o plano de recursos humanos para o projeto definido. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o planejamento das comunicações para o projeto definido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos |

| | |
|-----------------------|---|
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Plano de Recursos Humanos do Projeto; |
| Artefatos Produzidos: | Plano de comunicações do projeto |

Tabela 4.10 – Componente de Processo “Planejar tempo e custos do projeto”

| Planejar tempo e custos do projeto | |
|---|--|
| Identificador: | COP.GPR.PLA.CON.0010 |
| Nome: | Planejar tempo e custos do projeto |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Planejar o tempo e os custos do projeto através da elaboração de um cronograma contendo o sequenciamento das atividades previstas e a previsão de uso de cada recurso humano e material necessário, bem como da estimativa de recursos financeiros necessários ao projeto, a qual deve levar em consideração os recursos materiais e humanos necessários e as estimativas de tamanho e esforço do projeto. Tal planejamento deve prever, ainda, o cronograma de pagamentos ao fornecedor. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crerios de Entrada: | Ter-se o esforo para as atividades do projeto dimensionadas e o planejamento dos recursos e ambiente do projeto definidos. |
| Crerios de Saída: | Ter-se o planejamento do tempo e dos custos para o projeto definidos. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Ferramenta para criação e controle de cronograma da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Estimativa de esforo para cada tipo de atividade prevista para o adquirente; Esforço das atividades previstas para o projeto dimensionado em Homens/Hora; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Cronograma do projeto; Plano de custos do projeto; Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição. |
| Medidas: | ESF_PLA_TMP - Esforço despendido para realizar a planejamento do tempo e dos custos do projeto |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Desenvolver cronograma do projeto representando as atividades do adquirente e do fornecedor</i> |
| Descrição: | Desenvolver o cronograma do projeto através da execução das seguintes tarefas: (i) definir atividades e marcos do cronograma; (ii) identificar marcos para a entrega de produtos; (iii) definir a duração das atividades mediante o esforo estimado anteriormente; (iv) definir uma reserva de planejamento em função do histórico de projetos similares; (v) definir o intervalo entre os pontos de controle para monitoramento do fornecedor e avaliação do andamento do projeto (periodicidade de monitoramento do projeto); (vi) determinar as dependências entre as atividades; (vii) alocar os recursos humanos e de infraestrutura às atividades do cronograma; (viii) determinar a subdivisão do cronograma em cronogramas subordinados se pertinente; (ix) estabelecer uma <i>baseline</i> das atividades do cronograma. Caso a estratégia do |

| | |
|-----------------------|---|
| | projeto for segmentar o escopo do produto em iterações, isso deve ser refletido na estrutura do cronograma. Esse cronograma deverá, ainda, conter as atividades do fornecedor de forma macro (identificando os produtos que deverá construir e entregar) e as atividades da organização adquirente de forma detalhada, bem como em que marcos e pontos de controle o cliente (fornecedor de requisitos) será envolvido na avaliação dos produtos entregues pelo fornecedor. Essa atividade deve ser feita em conjunto pela organização adquirente e fornecedor. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se o tamanho das atividades dimensionadas e o plano de recursos humanos e ambiente de trabalho para o projeto definido. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se o cronograma do projeto definido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Ferramenta para criação e controle de cronograma da organização |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Cronograma do projeto; |
| Atividade: | <i>Estimar os custos do projeto utilizando cláusulas contratuais</i> |
| Descrição: | Realizar a estimativa de custos para o projeto observando o saldo disponível no contrato com o fornecedor e estabelecendo quanto será a remuneração para cada uma das atividades, entregáveis ou fases do projeto, conforme modalidade do contrato (valor por Homem/Hora trabalhado ou percentual da quantidade de pontos de função total do projeto ou módulo por atividade, entrega ou fase do projeto) e agregando-os conforme os pacotes de trabalho, estabelecendo, assim, uma <i>baseline</i> de custos. Tal estimativa deve incluir, ainda, custos com viagens, treinamentos e aquisições. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho, cronograma e recursos do projeto definidos. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se a estimativa de custos para o projeto definida. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Estimativa de esforço para cada tipo de atividade prevista para o adquirente; Esforço das atividades previstas para o projeto dimensionado em Homens/Hora; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Plano de custos do projeto |
| Atividade: | <i>Realizar o planejamento orçamentário para o projeto</i> |
| Descrição: | Realizar o planejamento orçamentário para o projeto através da definição de quando e quanto os desembolsos para pagamento ao fornecedor irão ocorrer, observando o cronograma do projeto, bem como quais serão as condições para tal. Tal planejamento deverá observar, ainda, o tipo de contrato estabelecido com o fornecedor (valor por Homem/Hora trabalhado ou percentual da quantidade de pontos de função total do projeto ou módulo por atividade, entrega ou fase do projeto). |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho, cronograma e recursos do projeto definidos. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se a estimativa orçamentária para o projeto definida. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Cronograma do projeto; Plano de custos do projeto; Plano de recursos humanos do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor. |

Tabela 4.11 – Componente de Processo “Identificar e planejar respostas aos riscos do projeto e do fornecedor”

| Identificar e planejar respostas aos riscos do projeto e do fornecedor | |
|---|---|
| Identificador: | COP.GPR.PLA.CON.0011 |
| Nome: | Identificar e planejar respostas aos riscos do projeto e do fornecedor |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Identificar e planejar respostas aos riscos que podem afetar o projeto, bem como documentar suas características, probabilidade de ocorrência e periodicidade de monitoração. Esses riscos podem ter origem nas características do próprio projeto, no ambiente do adquirente, no acordo estabelecido entre o adquirente e fornecedor, nas características ou ambiente do fornecedor. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho, cronograma, custos e recursos do projeto definidos. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se as respostas aos riscos do projeto e do fornecedor identificadas e planejadas. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto; Plano de custos do projeto; Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor; Cronograma do projeto; Plano de gestão de dados do projeto; Plano de comunicações do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de identificação e controle de riscos atualizada com os riscos da organização adquirente, do fornecedor, respostas aos riscos e responsáveis definidos. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição. |
| Medidas: | ESF_PLA_RISK - Esforço despendido para identificar e planejar as respostas aos riscos |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Identificar riscos da organização adquirente</i> |
| Descrição: | Identificar os riscos inerentes ao próprio ambiente da organização adquirente e que podem afetar o projeto, bem como suas características, probabilidade de ocorrência, prioridade de tratamento e periodicidade de monitoração. Para coleta dessas informações, diferentes técnicas podem ser empregadas separadamente ou em conjunto, tais como: (i) <i>Brainstorming</i> ; (ii) Técnica Delphi; (iii) Entrevistas; (iv) Análise da causa-raiz. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho, cronograma, custos e recursos do projeto, relacionados à organização adquirente, definidos. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se os riscos do projeto, relacionados à organização adquirente, identificados. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor de Requisitos; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos; |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto; Plano de |

| | |
|-----------------------|--|
| | custos do projeto; Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor; Cronograma do projeto; Plano de gestão de dados do projeto; Plano de comunicações do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de identificação e controle de riscos atualizada, com os riscos da organização adquirente identificados. |
| Atividade: | Identificar os riscos do fornecedor |
| Descrição: | Identificar os riscos inerentes às características, ao ambiente da organização fornecedora (pessoas, ferramental de apoio, retenção profissional etc.) e ao contrato e que podem afetar o projeto, bem como suas características, probabilidade de ocorrência, prioridade de tratamento e periodicidade de monitoração. Para coleta dessas informações, diferentes técnicas podem ser empregadas separadamente ou em conjunto, tais como: (i) <i>Brainstorming</i> ; (ii) Técnica Delphi; (iii) Entrevistas; (iv) Análise da causa-raiz. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho, cronograma, custos e recursos do projeto, relacionados à organização fornecedora, definidos. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se os riscos do projeto, relacionados à organização fornecedora, identificados. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto; Plano de custos do projeto; Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor; Cronograma do projeto; Plano de gestão de dados do projeto; Plano de comunicações do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de identificação e controle de riscos atualizada, com os riscos da organização fornecedora identificados. |
| Atividade: | Planejar as respostas aos riscos |
| Descrição: | Planejar as respostas aos riscos desenvolvendo opções e ações para aumentar as oportunidades e reduzir as ameaças aos objetivos do projeto. Essa atividade engloba a identificação e a designação de uma pessoa para assumir a responsabilidade por cada resposta ao risco. As respostas planejadas devem ser adequadas à relevância do risco, ter eficácia de custos, ser realistas dentro do contexto do projeto e serem acordadas por todas as partes envolvidas. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se os riscos do projeto, tanto da organização adquirente quanto do fornecedor, identificados. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se as respostas aos riscos planejadas. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto; Plano de custos do projeto; Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor; Cronograma do projeto; Plano de gestão de dados do projeto; Plano de comunicações do projeto; Planilha de identificação e controle de riscos atualizada, com os riscos da organização adquirente e fornecedora identificados. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de identificação e controle de riscos atualizada com os riscos da organização adquirente, do fornecedor, respostas aos riscos e responsáveis definidos. |

Tabela 4.12 – Componente de Processo “Analisar a viabilidade do projeto”

| Analisar a viabilidade do projeto | |
|--|---|
| Identificador: | COP.GPR.PLA.CON.0012 |
| Nome: | Analisar a viabilidade do projeto |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Avaliar objetivamente a viabilidade do projeto através da elaboração de um estudo que examine se o escopo de trabalho do projeto, juntamente com seus aspectos técnicos, financeiros e humanos são adequados para alcançar os objetivos da organização (objetivos de projeto e estratégicos de negócio). Tal estudo deve indicar, em seu parecer final, se o projeto em questão é viável ou não, o porquê e quais os ajustes são necessários para torná-lo viável. Após essa análise os ajustes necessários devem ser realizados no planejamento e nas estimativas feitas até então. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crerios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho, cronograma, custos, recursos e riscos do projeto definidos. |
| Crerios de Saída: | Ter-se a viabilidade do projeto avaliada e os planos do projeto ajustados para o alcance da viabilidade. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Ferramenta para criação e controle de cronograma da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto; Plano de custos do projeto; Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor; Cronograma do projeto; Plano de gestão de dados do projeto; Plano de comunicações do projeto; Planilha de identificação e controle de riscos atualizada com os riscos da organização adquirente, do fornecedor, respostas aos riscos e responsáveis definidos. |
| Artefatos Produzidos: | Estudo de Viabilidade do Projeto; Escopo de trabalho (atividades a serem executadas) do projeto ajustado; Plano de recursos humanos do projeto ajustado; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto ajustado; Plano de custos do projeto ajustado; Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor ajustado; Cronograma do projeto ajustado; Plano de gestão de dados do projeto ajustado; Plano de comunicações do projeto ajustado; Estimativas de tamanho e esforço do projeto ajustadas; Planilha de identificação e controle de riscos ajustada. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição. |
| Medidas: | ESF_AN_VIABIL - Esforço despendido para analisar a viabilidade do projeto |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Elaborar estudo de viabilidade do projeto</i> |
| Descrição: | Elaborar estudo que busque examinar e avaliar se os aspectos e características técnicas (requisitos, recursos ambientais, tecnologia a ser utilizada e complexidade do projeto), financeiras (recursos financeiros ainda disponíveis no orçamento da organização adquirente e saldo contratual com o fornecedor) e humanas (disponibilidade das pessoas da organização adquirente envolvidos no projeto e a capacitação das mesmas para desempenhar as atividades previstas) do projeto são suficientes para alcançar seus objetivos e |

| | |
|-----------------------|--|
| | resultados pretendidos. Essa análise deve buscar, ainda, avaliar se os resultados do projeto estão alinhados aos objetivos estratégicos (objetivos do negócio ou à composição do portfólio de projetos) da organização adquirente. Ao final, tal estudo deve indicar se o projeto é viável ou não, o porquê e quais os ajustes são necessários para torná-lo viável. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o escopo, cronograma, custos, recursos e riscos do projeto definidos. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se a viabilidade do projeto avaliada. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor de Requisitos; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto; Plano de custos do projeto; Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor; Cronograma do projeto; Plano de gestão de dados do projeto; Plano de comunicações do projeto; Planilha de identificação e controle de riscos atualizada com os riscos da organização adquirente, do fornecedor, respostas aos riscos e responsáveis definidos. |
| Artefatos Produzidos: | Estudo de Viabilidade do Projeto |
| Atividade: | <i>Realizar os ajustes necessários no planejamento</i> |
| Descrição: | Após a elaboração e análise do Estudo de Viabilidade do Projeto, modificações nos planos elaborados até o momento para o projeto necessitarão ser realizadas, de forma que o projeto possa se tornar viável quanto aos objetivos estratégicos da organização adquirente. Dessa forma, todos os planos (Escopo de trabalho, Cronograma, Plano de Custos, Plano de Recursos Humanos, etc.) e estimativas deverão ser revistos e as modificações pertinentes deverão ser realizadas e aprovadas pelos principais envolvidos no projeto (Alta Direção, Fornecedor de Requisitos e Fornecedor). |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se a viabilidade do projeto avaliada. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se os planos do projeto ajustados para o alcance da viabilidade do projeto. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor de Requisitos; Alta Direção; Fornecedor. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Ferramenta para criação e controle de cronograma da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Estudo de Viabilidade do Projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto; Plano de custos do projeto; Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor; Cronograma do projeto; Plano de gestão de dados do projeto; Plano de comunicações do projeto; Estimativas de Tamanho e Esforço do Projeto; Planilha de identificação e controle de riscos atualizada com os riscos da organização adquirente, do fornecedor, respostas aos riscos e responsáveis definidos. |
| Artefatos Produzidos: | Escopo de trabalho (atividades a serem executadas) do projeto ajustado; Plano de recursos humanos do projeto ajustado; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto ajustado; Plano de custos do projeto ajustado; Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor ajustado; Cronograma do projeto ajustado; Plano de gestão de dados do projeto ajustado; Plano de comunicações do projeto ajustado; Estimativas de tamanho e esforço do projeto ajustadas; Planilha de identificação e controle de riscos ajustada. |

Tabela 4.13 – Atividade “Consolidar plano do projeto”

| | |
|-------------------|--|
| Atividade: | <i>Consolidar plano do projeto</i> |
| Descrição: | Consolidar e integrar todos os planos em um único plano de gerenciamento do projeto, contendo o planejamento e as estimativas dos custos, tempo, tamanho, esforço, recursos, comunicação, riscos, gestão de dados e ambiente |

| | |
|-----------------------|--|
| | de trabalho necessários para execução do projeto. Esse plano deve conter, ainda, a forma de monitoração e controle do projeto, quais as condições necessárias para seu encerramento e como esse encerramento deverá acontecer. Tal documento poderá servir, em determinados tipos de contratação, como um “subcontrato” do contrato maior firmado entre a organização adquirente e fornecedora. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o escopo, cronograma, custos, recursos, gestão dos dados, forma de comunicação e riscos do projeto definidos e a viabilidade do projeto avaliada. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o plano de gerenciamento do projeto definido e consolidado. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor, Alta Direção, Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Estudo de Viabilidade do Projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto; Plano de custos do projeto; Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor; Cronograma do projeto; Plano de gestão de dados do projeto; Plano de comunicações do projeto; Estimativas de Tamanho e Esforço do Projeto; Planilha de identificação e controle de riscos atualizada com os riscos da organização adquirente, do fornecedor, respostas aos riscos e responsáveis definidos. |
| Artefatos Produzidos: | Plano de projeto consolidado |

Tabela 4.14 – Atividade “Obter comprometimento das partes interessadas”

| | |
|-----------------------|--|
| Atividade: | <i>Obter comprometimento das partes interessadas</i> |
| Descrição: | Obter e firmar o comprometimento das partes interessadas com o plano definido para o projeto através de sua aprovação formal pelo fornecedor de requisitos, pelo representante do fornecedor (definido no contrato) e por algum representante da equipe de TI da contratante (adquirente). Para tal, deve ser realizada uma reunião de início de projeto (<i>kick off</i>) de forma que o planejamento possa ser apresentado, bem como todas as premissas e restrições que foram consideradas, esclarecendo as dúvidas e dirimindo quaisquer conflitos que por ventura surjam. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o plano de gerenciamento do projeto definido e consolidado. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o plano de projeto formalmente aprovado. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Alta Direção; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de projeto consolidado |
| Artefatos Produzidos: | Plano de projeto aprovado |

Após a realização da reunião de início do projeto (*kick off*) e obtido o comprometimento das partes interessadas, o projeto entra na sua fase de execução pelo fornecedor. Nesse cenário, o trabalho do fornecedor será o de levantar e desenvolver os requisitos do produto submetendo-os à aprovação da organização adquirente. Dessa forma, o gerente do projeto por parte da organização adquirente deve iniciar o monitoramento e controle do projeto, sendo que esse componente não pode ter sua execução encerrada enquanto o trabalho do fornecedor não for completamente finalizado. Para explicitar tal relação de dependência, os elementos de processo precisam estar ligados pelo tipo de

conexão “Fim-Fim”, apresentado na seção 3.4.2. A seção 4.4 deste capítulo mostra como esses elementos estão estruturados na linha de processos.

Em organizações que possuem uma área de TI com recursos humanos suficientes para acompanhar todos os projetos de desenvolvimento em andamento ou em projetos críticos, as organizações podem optar por acompanhar ou não o trabalho que está sendo executado pelo fornecedor, visando à antecipação de problemas que podem vir a ser detectados somente ao final do trabalho executado pelo fornecedor. Conforme mostrado na seção 2.3 tal prática é considerada uma boa prática pela literatura, pois concede à organização adquirente uma visibilidade muito maior da qualidade e do andamento do trabalho que está sendo executado pelo fornecedor. Dessa forma, a organização adquirente pode antecipar e corrigir os problemas à medida que eles forem acontecendo, o que é bom para ambas as partes. Geralmente a equipe interna da organização adquirente possui um conhecimento maior do negócio (domínio do problema ou da aplicação) e pode orientar o fornecedor, principalmente em uma fase tão crítica para o projeto que é a de entendimento do problema e levantamento dos requisitos.

Dessa forma, o componente que possui as atividades responsáveis por monitorar e controlar o projeto é apresentado na Tabela 4.15 e o de acompanhamento do trabalho executado pelo fornecedor na Tabela 4.16.

Tabela 4.15 – Componente de Processo “Monitorar e controlar o projeto”

| Monitorar e controlar o projeto | |
|--|---|
| Identificador: | COP.GPR.MON.CON.0013 |
| Nome: | Monitorar e controlar o projeto |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Desempenhar todas as atividades necessárias para monitorar o que foi planejado, corrigindo os problemas à medida que forem sendo detectados, bem como controlando o progresso e o desempenho do projeto. Esse monitoramento e controle deverá, entre outras atividades, avaliar: (i) se o conjunto de tarefas planejadas inicialmente sofreu alguma alteração ao longo da execução do projeto; (ii) se as estimativas precisam ser adequadas em decorrência de alterações no escopo ou nos índices de produtividade; (iii) se o orçamento do projeto sofreu alguma alteração em decorrência dos valores reais de custos diretos e indiretos do projeto; (iv) se as atividades do cronograma estão atrasadas ou adiantadas. Ferramentas que permitam examinar, acompanhar e comparar os valores planejados contra os realizados devem ser utilizadas. O adquirente deve monitorar e controlar suas atividades no projeto e como o fornecedor está desempenhando as suas. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o plano de projeto formalmente aprovado. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o projeto monitorado e controlado. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |

| | |
|-----------------------------|---|
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Analista de Requisitos; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Ferramenta para criação e controle de cronograma da organização; Planilha eletrônica; Processador de Textos; Gerador de apresentações. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de Projeto; Atas de Reunião; Informações sobre o andamento do trabalho para o gerente do projeto; Resultado da avaliação preliminar para os artefatos entregues pelo fornecedor; Cronograma do projeto; Plano de Recursos Humanos do Projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto; Pagamentos realizados ao fornecedor; Planilha de controle de custos do projeto; Orçamento do Projeto; Informações sobre o uso dos recursos do projeto registradas; Planilha de identificação e controle de riscos. |
| Artefatos Produzidos: | Status do trabalho realizado; Cronograma do projeto atualizado; Análise de desempenho do cronograma; Plano do Projeto Atualizado; Plano de Recursos Humanos do Projeto Atualizado; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto atualizado; Informações sobre o uso dos recursos do projeto registradas; Planilha de controle de custos do projeto atualizada; Relatório de análise do desempenho de custos; Planilha de identificação e controle de riscos atualizada; Estudo de Viabilidade do Projeto elaborado e avaliado; Problemas e Não-Conformidades Registradas; Planos de ação; Planos de Ação Monitorados e Atualizados; Problemas e Não-Conformidades Solucionadas; Planos e produtos de trabalho atualizados; Relatório de Status do Projeto. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; Projeto com Aquisição. |
| Medidas: | ESF_MON_PROJ - Esforço gasto para realizar o monitoramento e controle do projeto por tamanho (Esforço_mês/Tamanho) e tipo de aquisição |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Monitorar e controlar o escopo e as atividades do projeto</i> |
| Descrição: | Monitorar e controlar o escopo e atividades do projeto de forma a garantir que todo o trabalho necessário para alcançar o sucesso do projeto está sendo realizado conforme o planejado. Essa atividade tem como objetivo verificar se as tarefas definidas no plano do projeto estão sendo realizadas e se o escopo está sendo respeitado. Para tal, o adquirente deve monitorar e controlar suas atividades no projeto e acompanhar como o fornecedor está desempenhando as suas. Essa verificação deve acontecer nos marcos ou conforme as entregas do fornecedor forem ocorrendo. À medida que os produtos de trabalho forem sendo construídos, entregues e aprovados, eles devem ser incluídos no repositório do projeto. A avaliação quanto à aderência dos requisitos documentados e entregues pelo fornecedor a padrões e critérios estabelecidos não está incluída no escopo de atuação dessa atividade e deve ser realizada por outras. Contudo, os demais produtos de trabalho desenvolvidos no projeto, tanto pelo fornecedor quanto pela adquirente |

| | |
|-----------------------|--|
| | devem ser avaliados em relação a suas características de adequação e completude por meio de revisões e auditorias. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o plano de projeto formalmente aprovado. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o escopo e as atividades do projeto monitoradas e controladas. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Analista de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de Projeto; Atas de Reunião; Informações sobre o andamento do trabalho para o gerente do projeto; Resultado da avaliação preliminar para os artefatos entregues pelo fornecedor. |
| Artefatos Produzidos: | Status do trabalho realizado |
| Atividade: | <i>Monitorar e controlar o cronograma do projeto</i> |
| Descrição: | Monitorar e controlar o cronograma do projeto atualizando seu progresso mediante os critérios de conclusão de cada tarefa e gerenciando as mudanças feitas na linha de base do cronograma. Para tal, o adquirente deve monitorar e controlar suas atividades no projeto e acompanhar como o fornecedor está desempenhando as suas. Essa atividade é responsável, ainda, por realizar uma análise do desempenho e variação do trabalho que está sendo realizado, em relação ao tempo e escopo planejados e uma simulação de possíveis cenários futuros para o projeto. Essa análise pode acontecer durante o dia-dia do projeto ou nos marcos, conforme definido no planejamento. Mediante o resultado dessa análise, pode ser necessário o nivelamento de recursos (incluindo a adição ou subtração de recursos, tanto humanos quanto materiais), o ajuste do cronograma através de antecipações, a postergação de tarefas ou compressão de cronograma. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o escopo e as atividades do projeto monitoradas e controladas. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o cronograma do projeto monitorado e controlado. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; |
| Ferramentas de Apoio: | Ferramenta para criação e controle de cronograma da organização; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de Projeto; Cronograma do projeto; Informações sobre o andamento do trabalho para o gerente do projeto; Status do trabalho realizado; |
| Artefatos Produzidos: | Cronograma do projeto atualizado; Análise de desempenho do cronograma. |
| Atividade: | <i>Monitorar e controlar recursos materiais e humanos do projeto</i> |
| Descrição: | Monitorar e controlar o uso dos recursos humanos e materiais alocados no projeto registrando todas as informações sobre seu uso durante a execução do projeto (como, por exemplo, a quantidade de horas gastas por um recurso humano na execução de uma atividade). Mediante o resultado da análise de desempenho do cronograma ou de algum incidente que ocorra no decorrer do projeto (como, por exemplo, a perda repentina de algum recurso, ou necessidade de aquisição de um recurso mais experiente ou específico), pode ser necessário o nivelamento do uso dos recursos ou a contratação/aquisição de algum recurso específico. Portanto, o adquirente deve avaliar o impacto dessa análise ou desses incidentes sobre seus próprios recursos e, caso necessário, iniciar a atividade “Registrar os problemas identificados e planejar ações corretivas”. Outra avaliação a ser feita é sobre a adequação dos recursos que estão sendo alocados pelo fornecedor, a qual deve analisar se existe a necessidade de substituição ou contratação adicional pelo mesmo. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o escopo, atividades e o cronograma do projeto monitorados e controlados. |
| Critérios de Saída: | Ter-se os recursos do projeto monitorados e controlados. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; |
| Ferramentas de Apoio: | Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Processador de |

| | |
|-----------------------|---|
| | Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de Projeto; Cronograma do projeto; Informações sobre o andamento do trabalho para o gerente do projeto; Status do trabalho realizado; Resultado da avaliação preliminar para os artefatos entregues pelo fornecedor; Plano de Recursos Humanos do Projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Plano do Projeto Atualizado; Cronograma do projeto atualizado; Plano de Recursos Humanos do Projeto Atualizado; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto atualizado; Informações sobre o uso dos recursos do projeto registradas. |
| Atividade: | <i>Monitorar e controlar os custos e orçamento do projeto</i> |
| Descrição: | Monitorar e controlar os custos e o orçamento do projeto através do registro dos custos realizados até a data, buscando assegurar que não estejam excedendo o orçamento autorizado para o período analisado e/ou total do projeto. Esse monitoramento acontecerá nos marcos pré-determinados e em cada desembolso realizado pelo fornecedor, em conformidade com o definido no planejamento. Essa atividade é responsável, ainda, por realizar uma análise de desempenho e variação dos custos realizados em relação aos valores planejados, através do uso de técnicas como: (i) Análise do Valor Agregado - EVA; (ii) Previsão de Estimativa ao Término - ENT; (iii) Índice de Desempenho para Término – IDPT; (iv) Índice de Desempenho de Custo - IDC ou CPI. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se o escopo, atividades, cronograma e recursos do projeto monitorados e controlados. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se os custos do projeto monitorados e controlados. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Planilha eletrônica; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Plano do Projeto; Cronograma do projeto atualizado; Informações sobre o andamento do trabalho para o gerente do projeto; Status do trabalho realizado; Resultado da avaliação preliminar para os artefatos entregues pelo fornecedor; Pagamentos realizados ao fornecedor; Planilha de controle de custos do projeto; Orçamento do Projeto; Informações sobre o uso dos recursos do projeto registradas. |
| Artefatos Produzidos: | Plano do Projeto Atualizado; Planilha de controle de custos do projeto atualizada; Relatório de análise do desempenho de custos. |
| Atividade: | <i>Monitorar e controlar os riscos do projeto</i> |
| Descrição: | Monitorar e controlar os riscos do projeto através do acompanhamento dos riscos identificados (verificando se sofreram alguma alteração), da execução dos planos de resposta aos riscos e da identificação de novos riscos, bem como da avaliação de sua eficácia durante todo o projeto. Esse monitoramento deve acontecer de forma periódica, conforme definido no planejamento do projeto. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se o escopo, atividades, cronograma, recursos e custos do projeto monitorados e controlados. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se os riscos do projeto mitigados ou contidos. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha eletrônica; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de identificação e controle de riscos; Plano de Projeto; Cronograma do projeto atualizado; Informações sobre o andamento do trabalho para o gerente do projeto; Status do trabalho realizado; Resultado da avaliação preliminar para os artefatos entregues pelo fornecedor; Plano de Recursos Humanos do Projeto; Análise de desempenho do cronograma; Planilha de controle de custos do projeto atualizada; Relatório de análise do desempenho |

| | |
|-----------------------|--|
| | de custos. |
| Artefatos Produzidos: | Plano de Projeto Atualizado; Planilha de identificação e controle de riscos atualizada. |
| Atividade: | <i>Avaliar a continuidade da viabilidade do projeto nos marcos e pontos de controle</i> |
| Descrição: | Mediante o resultado do monitoramento e das análises de desempenho realizadas até o momento para o projeto, deve-se avaliar, explicitamente e formalmente pelos principais interessados, se o projeto continua sendo viável em relação aos objetivos estratégicos da organização adquirente. Essa avaliação deve acontecer de forma periódica, conforme definido no planejamento do projeto. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se o escopo, atividades, cronograma, recursos, custos e riscos do projeto monitorados e controlados. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se a viabilidade do projeto avaliada pelos principais interessados. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha eletrônica; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de identificação e controle de riscos; Plano de Projeto; Cronograma do projeto atualizado; Resultado da avaliação preliminar para os artefatos entregues pelo fornecedor; Plano de Recursos Humanos do Projeto; Análise de desempenho do cronograma; Planilha de controle de custos do projeto atualizada; Relatório de análise do desempenho de custos. |
| Artefatos Produzidos: | Estudo de Viabilidade do Projeto elaborado e avaliado. |
| Atividade: | <i>Registrar os problemas identificados e planejar ações corretivas</i> |
| Descrição: | Registrar os problemas e não-conformidades encontradas durante o monitoramento e controle do projeto (tanto relacionadas ao desempenho e riscos do projeto, quanto aos planos e produtos de trabalho gerados e/ou entregues), planejar as ações corretivas necessárias e comunicá-las às partes interessadas. Essa atividade é responsável por criar planos de ação para resolver os problemas originados tanto na organização adquirente quanto no fornecedor. Exemplos de tais problemas são: (i) necessidade de aumento de recursos financeiros para o projeto, o qual deve ser justificado e submetido à aprovação da alta direção e dos principais interessados; (ii) inviabilidade do projeto, o qual necessitará de uma revisão no acordo com o fornecedor ou no plano do projeto ou até mesmo o cancelamento do projeto; (iii) emprego de recursos inadequados no projeto; (iv) plano de projeto desatualizado; (v) entrega do fornecedor com não-conformidades que precisam ser corrigidas; entre outros. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se algum problema ou não-conformidade identificada durante o monitoramento e controle do projeto. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se os problemas registrados e as ações corretivas necessárias planejadas. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha eletrônica; Processador de Textos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de identificação e controle de riscos; Plano de Projeto; Cronograma do projeto atualizado; Resultado da avaliação preliminar para os artefatos entregues pelo fornecedor; Plano de Recursos Humanos do Projeto; Informações sobre o uso dos recursos do projeto registradas; Análise de desempenho do cronograma; Planilha de controle de custos do projeto atualizada; Relatório de análise do desempenho de custos. |
| Artefatos Produzidos: | Problemas e Não-Conformidades Registradas; Planos de ação. |
| Atividade: | <i>Verificar a execução e conclusão dos planos de ação</i> |
| Descrição: | Após a criação dos planos de ação para correção dos problemas e não-conformidades, identificados durante o monitoramento e controle do projeto, a organização adquirente deve monitorá-los, de forma periódica, até sua |

| | |
|-----------------------|--|
| | efetiva conclusão, registrando seus resultados. A execução desses planos de ação inclui a atualização dos planos e produtos de trabalho pertinentes. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se os problemas registrados e as ações corretivas necessárias planejadas. |
| Critérios de Saída: | Ter-se as ações corretivas monitoradas até sua conclusão. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha eletrônica; Processador de Textos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Problemas e Não-Conformidades Registradas; Planos de ação. |
| Artefatos Produzidos: | Planos de Ação Monitorados e Atualizados; Problemas e Não-Conformidades Solucionadas; Planos e produtos de trabalho atualizados. |
| Atividade: | <i>Reportar o desempenho e andamento do projeto</i> |
| Descrição: | Reportar o desempenho e o andamento do projeto através da coleta, análise e distribuição de informações relacionadas ao trabalho realizado, custo, cronograma, qualidade, riscos, problemas e a execução dos planos de ação, bem como demonstrando seus respectivos indicadores. O relatório de status e desempenho do projeto deve fornecer informações no nível adequado para cada público alvo, com o objetivo de manter o envolvimento das diversas partes interessadas no projeto e em conformidade com o plano de comunicações do projeto. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o escopo, atividades, cronograma, recursos, custos e riscos do projeto monitorados e controlados. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o envolvimento das diversas partes interessadas no projeto mantido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Alta Direção; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Gerador de apresentações; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de identificação e controle de riscos; Plano de Projeto; Cronograma do projeto atualizado; Resultado da avaliação preliminar para os artefatos entregues pelo fornecedor; Plano de Recursos Humanos do Projeto; Informações sobre o uso dos recursos do projeto registradas; Análise de desempenho do cronograma; Planilha de controle de custos do projeto atualizada; Relatório de análise do desempenho de custos; Problemas e Não-Conformidades Registradas; Planos de ação. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório de Status do Projeto |

Tabela 4.16 – Componente de Processo “Acompanhar o levantamento e definição dos requisitos”

| Acompanhar o levantamento e definição dos requisitos | |
|---|--|
| Identificador: | COP.GRE.MON.CON.0018 |
| Nome: | Acompanhar o levantamento e definição dos requisitos |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Acompanhar, por meio da participação direta do profissional da organização adquirente, o trabalho de levantamento e definição dos requisitos que está sendo desenvolvido pelo fornecedor. À medida que os requisitos forem sendo documentados, devem ser previamente avaliados tanto pelo Analista de Requisitos da organização adquirente, quanto pelo Fornecedor de Requisitos, minimizando e antecipando problemas futuros. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o plano de projeto formalmente aprovado e o projeto iniciado. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o trabalho do fornecedor monitorado e os artefatos encomendados ao fornecedor avaliados preliminarmente. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Gerente de Projeto; Fornecedor de Requisitos; Fornecedor. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos; E-mail; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Sistema de solicitação, acompanhamento e entrega de demandas do fornecedor; Ferramenta de documentação e gestão |

| | |
|-----------------------------|---|
| | de requisitos. |
| Artefatos Requeridos: | Atas de Reunião; Versões preliminares da documentação dos requisitos. |
| Artefatos Produzidos: | Informações sobre o andamento do trabalho para o gerente do projeto; Versões preliminares da documentação dos requisitos avaliada; Solicitação de correção na documentação dos requisitos; Resultado da avaliação preliminar dos artefatos entregues pelo fornecedor. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; Acompanha o levantamento de requisitos. |
| Medidas: | ESF_ACO_REQ - Esforço gasto para realizar o acompanhamento do levantamento de requisitos mediante o tamanho (Esforço/Tamanho) QTD_NCONF_PREREQ - Número de não-conformidades por tipo encontradas na avaliação preliminar (Nº de não-conformidades/Tamanho) |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | <pre> graph LR A[Acompanhar e avaliar o trabalho de levantamento e definição de requisitos] -- Fim-Início --> B[Solicitar e registrar a avaliação preliminar do fornecedor de requisitos quanto aos produtos entregues] </pre> |
| Atividade: | <i>Acompanhar e avaliar o trabalho de levantamento e definição de requisitos</i> |
| Descrição: | Acompanhar o trabalho de levantamento e definição dos requisitos através da participação e envolvimento do analista de requisitos da organização adquirente nas reuniões de levantamento (ou acompanhamento do resultado das reuniões através das atas), avaliando previamente os produtos de trabalho que estão sendo construídos pelo fornecedor. Essa atividade tem os seguintes objetivos: (i) possibilitar que a organização adquirente mantenha o conhecimento sobre o negócio; (ii) dar subsídios para o gerente do projeto avaliar o andamento do trabalho; (iii) manter o controle sobre a qualidade do trabalho que está sendo realizado pelo fornecedor através do monitoramento e avaliação prévia dos documentos à medida que estão sendo preparados, minimizando e antecipando problemas futuros. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se o plano de projeto formalmente aprovado e o projeto iniciado. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se o trabalho do fornecedor monitorado. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos; E-mail; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão. |
| Artefatos Requeridos: | Atas de Reunião; Versões preliminares da documentação dos requisitos. |
| Artefatos Produzidos: | Informações sobre o andamento do trabalho para o gerente do projeto; Versões preliminares da documentação dos requisitos avaliada; Solicitação de correção na documentação dos requisitos. |
| Atividade: | <i>Solicitar e registrar a avaliação preliminar do fornecedor de requisitos quanto aos produtos entregues</i> |
| Descrição: | Solicitar e registrar a avaliação do fornecedor de requisitos quanto aos requisitos identificados, documentados e entregues preliminarmente pelo fornecedor. Essa avaliação ocorre à medida que os artefatos são construídos pelo fornecedor, evitando problemas de sobrecarga de trabalho de validação para o fornecedor de requisitos ao final do projeto. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se os artefatos encomendados ao fornecedor entregues para avaliação preliminar. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se os artefatos encomendados ao fornecedor avaliados preliminarmente. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor de Requisitos; Analista de Requisitos; Fornecedor. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Sistema de |

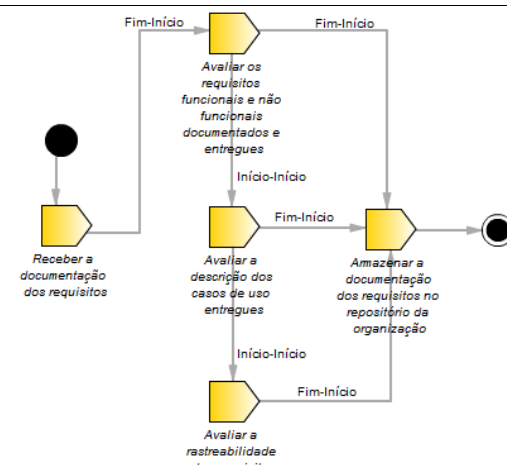
| | |
|-----------------------|---|
| | solicitação, acompanhamento e entrega de demandas do fornecedor; Ferramenta de documentação e gestão de requisitos. |
| Artefatos Requeridos: | Atas de Reunião; Versões preliminares da documentação dos requisitos avaliada; |
| Artefatos Produzidos: | Resultado da avaliação preliminar dos artefatos entregues pelo fornecedor; Solicitação de correção na documentação dos requisitos. |

Ao final de todas as suas atividades, ou seja, ao terminar de levantar todos os requisitos do produto, o fornecedor realiza a entrega formal dos artefatos relacionados a esta fase, conforme acordado no termo de abertura do projeto (que geralmente já está estabelecido no contrato entre as partes). Esses artefatos, portanto, são recebidos e armazenados no repositório do projeto e avaliados tanto pelo analista de requisitos da organização adquirente quanto pelo fornecedor de requisitos. Em caso de terem sido encontradas não conformidades, elas são reportadas ao gerente de projeto da organização adquirente que registra e planeja uma ação corretiva para resolução da mesma (isso é feito no componente “Monitorar e controlar o projeto”). Somente após todos os artefatos terem sido avaliados e aprovados, os requisitos são considerados aprovados e, então, armazenados na ferramenta de gestão de requisitos, caso a organização adquirente a possua.

A Tabela 4.17 contém a descrição do componente responsável por receber e obter a aprovação dos artefatos entregues pelo fornecedor referentes ao levantamento dos requisitos do produto.

Tabela 4.17 – Componente de Processo “Receber e obter aprovação final para os requisitos identificados, documentados e entregues formalmente pelo fornecedor”

| Receber e obter aprovação final para os requisitos identificados, documentados e entregues formalmente pelo fornecedor | |
|---|--|
| Identificador: | COP.GRE.APV.CON.0014 |
| Nome: | Receber e obter aprovação final para os requisitos identificados, documentados e entregues formalmente pelo fornecedor |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Receber a entrega formal dos requisitos identificados, documentados pelo fornecedor, solicitando e registrando a avaliação e aprovação final do fornecedor de requisitos. Após essa aprovação, a entrega realizada pelo fornecedor poderá ser considerada aprovada e liberada para faturamento e os requisitos, bem como todos os demais artefatos entregues (tais como: Descrição de casos de uso, Documento de visão e escopo, Matriz de rastreabilidade dos requisitos, etc.) deverão ser registrados e arquivados na ferramenta de gestão de requisitos da organização adquirente, se houver, ou em repositório equivalente. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se os artefatos encomendados ao fornecedor finalizados e entregues formalmente. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se os requisitos documentados, armazenados e aprovados formalmente pelo fornecedor de requisitos. |

| | |
|-----------------------------|---|
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Analista de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Sistema de solicitação, acompanhamento e entrega de demandas do fornecedor; Ferramenta de documentação e gestão de requisitos. |
| Artefatos Requeridos: | Atas de Reunião; Documento de visão; Documento de especificação de requisitos de software; Diagrama de casos de uso; Descrição dos casos de uso; Especificação suplementar; Glossário; Documento de regras de negócio; Protótipos de interface com o usuário; Matriz de rastreabilidade entre os requisitos e demais modelos de análise (ou artefato/mecanismo similar que alcance esse resultado); Diagrama de atividades; Diagrama de estados; Diagrama de classes conceitual; Modelo de dados lógico. |
| Artefatos Produzidos: | Registro da entrega formal do fornecedor; Artefatos entregues pelo fornecedor armazenados no repositório do projeto; Registro das não-conformidades; Solicitação de correção na documentação dos requisitos funcionais e não funcionais; Solicitação de correção na documentação dos casos de uso; Solicitação de correção da rastreabilidade dos requisitos; Documento de visão aprovado; Documento de especificação de requisitos de software aprovado; Especificação suplementar aprovada; Glossário aprovado; Documento de regras de negócio aprovado; Protótipos de interface com o usuário aprovado; Diagrama de atividades aprovado; Diagrama de estados aprovado; Diagrama de classes conceitual aprovado; Modelo de dados lógico aprovado; Diagrama de casos de uso aprovado; Descrição dos casos de uso aprovada; Rastreabilidade entre os requisitos aprovada; Documentação dos requisitos registrada e arquivada na ferramenta de gestão de requisitos ou em repositório equivalente. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição. |
| Medidas: | ESF_AVL_REQ - Esforço gasto para realizar a avaliação final dos requisitos entregues pelo fornecedor mediante o tamanho (Esforço/Tamanho) QTD_NCONF_REQ - Número de não-conformidades por tipo encontradas na avaliação final dos requisitos (N.º de não-conformidades_por_tipo/Tamanho) |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: |  |
| Atividade: | Receber a documentação dos requisitos |
| Descrição: | Receber e registrar a entrega formal dos requisitos identificados e documentados pelo fornecedor, armazenando-os no repositório do projeto de forma que possam ser avaliados. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se os artefatos encomendados ao fornecedor finalizados e entregues formalmente. |

| | |
|-----------------------|---|
| Critérios de Saída: | Ter-se a entrega do fornecedor armazenada no repositório do projeto e disponível para avaliação. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Sistema de solicitação, acompanhamento e entrega de demandas do fornecedor. |
| Artefatos Requeridos: | Atas de Reunião; Documento de visão; Documento de especificação de requisitos de software; Diagrama de casos de uso; Descrição dos casos de uso; Especificação suplementar; Glossário; Documento de regras de negócio; Protótipos de interface com o usuário; Matriz de rastreabilidade entre os requisitos e demais modelos de análise (ou artefato/mecanismo similar que alcance esse resultado); Diagrama de atividades; Diagrama de estados; Diagrama de classes conceitual; Modelo de dados lógico. |
| Artefatos Produzidos: | Registro da entrega formal do fornecedor; Artefatos entregues pelo fornecedor armazenados no repositório do projeto. |
| Atividade: | <i>Avaliar os requisitos funcionais e não funcionais documentados e entregues</i> |
| Descrição: | De posse dos requisitos funcionais e não funcionais documentados nos artefatos pertinentes, buscar junto ao fornecedor de requisitos a aprovação final. Para tal, o Analista de Requisitos da organização adquirente deve participar de forma ativa, com o objetivo de facilitar o entendimento de tais artefatos pelo fornecedor de requisitos e de avaliar a conformidade de tais artefatos aos padrões estabelecidos pela organização adquirente. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se a entrega do fornecedor armazenada no repositório do projeto e disponível para avaliação. |
| Critérios de Saída: | Ter-se os requisitos funcionais e não funcionais avaliados. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Ferramenta de documentação e gestão de requisitos. |
| Artefatos Requeridos: | Atas de Reunião; Documento de visão; Documento de especificação de requisitos de software; Especificação suplementar; Glossário; Documento de regras de negócio; Protótipos de interface com o usuário; Diagrama de atividades; Diagrama de estados; Diagrama de classes conceitual; Modelo de dados lógico. |
| Artefatos Produzidos: | Registro das não-conformidades; Solicitação de correção na documentação dos requisitos funcionais e não funcionais; Documento de visão aprovado; Documento de especificação de requisitos de software aprovado; Especificação suplementar aprovada; Glossário aprovado; Documento de regras de negócio aprovado; Protótipos de interface com o usuário aprovado; Diagrama de atividades aprovado; Diagrama de estados aprovado; Diagrama de classes conceitual aprovado; Modelo de dados lógico aprovado. |
| Atividade: | <i>Avaliar a descrição dos casos de uso entregues</i> |
| Descrição: | De posse do diagrama e da descrição dos casos de uso, buscar junto ao fornecedor de requisitos a aprovação final para eles. Para tal, o Analista de Requisitos da organização adquirente deve participar de forma ativa, com o objetivo de facilitar o entendimento de tais artefatos pelo fornecedor de requisitos e de avaliar a conformidade de tais artefatos aos padrões estabelecidos pela organização adquirente. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se a entrega do fornecedor armazenada no repositório do projeto e disponível para avaliação. |
| Critérios de Saída: | Ter-se os casos de uso do sistema avaliados. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Ferramenta de documentação e gestão de requisitos. |

| | |
|-----------------------|--|
| Artefatos Requeridos: | Atas de Reunião; Documento de visão e escopo; Diagrama de casos de uso; Descrição dos casos de uso; |
| Artefatos Produzidos: | Registro das não-conformidades; Solicitação de correção na documentação dos casos de uso; Diagrama de casos de uso aprovado; Descrição dos casos de uso aprovada; |
| Atividade: | <i>Avaliar a rastreabilidade dos requisitos</i> |
| Descrição: | Avaliar a forma ou mecanismo utilizado pelo fornecedor para documentar a rastreabilidade bidirecional entre os requisitos e os demais produtos de trabalho entregues. Essa avaliação deve garantir que a rastreabilidade bidirecional realizada pelo fornecedor está adequada, íntegra, consistente e em conformidade com os padrões estabelecidos pela organização adquirente. Portanto, essa rastreabilidade deve documentar tanto a dependência existente entre os próprios requisitos, quanto entre os requisitos e os demais produtos de trabalho, possibilitando, ainda, que de posse de um produto de trabalho se possa identificar quais os requisitos fonte a ele relacionados. |
| CrITÉRIOS de Entrada: | Ter-se a entrega do fornecedor armazenada no repositório do projeto e disponível para avaliação. |
| CrITÉRIOS de Saída: | Ter-se a rastreabilidade bidirecional entre os requisitos e demais produtos avaliada. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Ferramenta de documentação e gestão de requisitos. |
| Artefatos Requeridos: | Documento de visão; Documento de especificação de requisitos de software; Especificação suplementar; Glossário; Documento de regras de negócio; Protótipos de interface com o usuário; Diagrama de casos de uso; Descrição dos casos de uso; Matriz de rastreabilidade entre os requisitos e demais modelos de análise (ou artefato/mecanismo similar que alcance esse resultado); Diagrama de atividades; Diagrama de estados; Diagrama de classes conceitual; Modelo de dados lógico. |
| Artefatos Produzidos: | Registro das não-conformidades; Solicitação de correção da rastreabilidade dos requisitos; Rastreabilidade entre os requisitos aprovada. |
| Atividade: | <i>Armazenar a documentação dos requisitos no repositório da organização</i> |
| Descrição: | Após a aprovação de todos os artefatos entregues pelo fornecedor para documentação dos requisitos (tais como, Descrição dos casos de uso, Documento de visão, Matriz de rastreabilidade dos requisitos etc.), deverão ser registrados e arquivados na ferramenta de gestão de requisitos da organização adquirente, se houver, ou em repositório equivalente. |
| CrITÉRIOS de Entrada: | Ter-se toda documentação dos requisitos aprovada formalmente pelo fornecedor de requisitos. |
| CrITÉRIOS de Saída: | Ter-se toda documentação dos requisitos devidamente armazenada no repositório da organização. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Ferramenta de documentação e gestão de requisitos. |
| Artefatos Requeridos: | Documento de visão aprovado; Documento de especificação de requisitos de software aprovado; Especificação suplementar aprovada; Glossário aprovado; Documento de regras de negócio aprovado; Protótipos de interface com o usuário aprovado; Diagrama de atividades aprovado; Diagrama de estados aprovado; Diagrama de classes conceitual aprovado; Modelo de dados lógico aprovado; Diagrama de casos de uso aprovado; Descrição dos casos de uso aprovada; Rastreabilidade entre os requisitos aprovada. |
| Artefatos Produzidos: | Documentação dos requisitos registrada e arquivada na ferramenta de gestão de requisitos ou em repositório equivalente |

Após a aprovação dos artefatos entregues pelo fornecedor, o projeto pode entrar na fase de encerramento, onde é apurado o esforço final do fornecedor (para os casos em que a remuneração do fornecedor seja pela quantidade de homens/hora empregados) ou o tamanho funcional do produto através de uma contagem detalhada de pontos de função. Também são realizadas a avaliação do fornecedor (componente reutilizado do trabalho desenvolvido em (NUNES, 2011)) e o registro das lições aprendidas durante o projeto. A última atividade da fase de encerramento do projeto “Elaborar os termos de aceite e de encerramento do projeto” visa garantir que todo o conhecimento necessário à continuidade do projeto, pela organização adquirente ou por outro fornecedor, foi transferido para os membros da organização adquirente. Para essa fase (ou subprocesso) foi definido o componente “Encerrar projeto” apresentado na Tabela 4.18.

Tabela 4.18 – Componente de Processo “Encerrar projeto”

| | |
|--|---|
| Encerrar projeto | |
| Identificador: | COP.GPR.ENC.ABS.0015 |
| Nome: | Encerrar projeto |
| Tipo: | Abstrato |
| Descrição: | Encerrar formalmente o projeto, registrando as lições aprendidas, apurando o esforço e o tamanho final do projeto ou do produto e garantindo que a transferência de conhecimento para os profissionais da organização adquirente (de TI ou de negócio) tenha sido realizada e registrada. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se todo o produto adquirido entregue e aprovado e todas as atividades da fase de execução do projeto encerradas. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o projeto encerrado formalmente. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Analista de Requisitos; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | - |
| Artefatos Requeridos: | - |
| Artefatos Produzidos: | - |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição. |
| Medidas: | - |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Realizar contagem detalhada do tamanho funcional do produto | |
| Identificador: | COP.GPR.MEN.ABS.0016 |

| | |
|-----------------------------|---|
| Nome: | Realizar contagem detalhada do tamanho funcional do produto |
| Tipo: | Abstrato |
| Descrição: | Baseado nos requisitos documentados e aprovados formalmente pelo cliente (Diagrama de casos de uso, Descrição dos casos de uso, Documento de especificação de requisitos de software, Modelo de dados lógico, Protótipos de interface com o usuário etc.) ou no próprio produto de software (aplicação) homologado e em produção, identificar o tamanho funcional do produto através da realização de uma contagem detalhada utilizando a técnica de análise de pontos de função. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crerios de Entrada: | Ter-se os requisitos do produto levantados e apropriadamente documentados e aprovados. |
| Crerios de Saída: | Ter-se o tamanho funcional detalhado do produto. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor de Requisitos |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Documentação dos requisitos do produto ou Produto de software homologado e implantado; Template da Planilha de Contagem de Pontos de Função. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com a quantidade de pontos de função detalhada da aplicação. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Remuneração pela quantidade de pontos de função. |
| Medidas: | TMP_TAM_PRJ – Tempo (em horas) por quantidade de PF para apurar o tamanho final do projeto (Tempo/Tamanho em PF) PREC_EST_TAM - Precisão da estimativa de tamanho do projeto |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | Identificar as funções de dados e suas respectivas complexidades utilizando a documentação dos requisitos ou o produto final |
| Descrição: | Identificar as funções de dados conforme visão do usuário. Nessa atividade deverão ser identificados os ALI's – Arquivos Lógicos Internos (grupo de dados ou informações de controle logicamente relacionados e mantidos na fronteira da aplicação) e os AIE's – Arquivos de Interface Externa (Grupo de dados ou informações de controle logicamente relacionados, referenciados pela aplicação, mas mantidos na fronteira de outra). Após essa identificação, cada função de dados deve ser analisada e identificada quanto a sua complexidade, levando em consideração as regras estabelecidas no CPM (Manual de Práticas de Contagem – publicado pelo IFPUG). |
| Crerios de Entrada: | Ter-se os requisitos do produto levantados e apropriadamente documentados e aprovados. |
| Crerios de Saída: | Ter-se as funções de dados identificadas e suas respectivas complexidades definidas. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor de Requisitos |

| | |
|-----------------------|--|
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Documentação dos requisitos do produto ou Produto de software homologado e implantado; Template da Planilha de Contagem de Pontos de Função. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com os ALI's e AIE's identificados e classificados quanto à complexidade. |
| Atividade: | <i>Identificar as funções de transação e suas respectivas complexidades utilizando a documentação dos requisitos ou o produto final</i> |
| Descrição: | Identificar as funções de transação (processos elementares - PE) conforme visão do usuário. Nessa atividade deverão ser identificadas as EE's - Entradas Externas (PE que processa dados e/ou informações de controle vindos de fora da fronteira da aplicação. Sua principal intenção é manter um ou mais ALI's e/ou alterar o comportamento do sistema), SE's – Saídas Externas (PE que gera dados ou informações de controle que saem pela fronteira da aplicação. Sua principal intenção é apresentar dados ao usuário com outra lógica que não só a sua simples recuperação. Deve conter fórmula matemática ou cálculo, criar dados derivados, manter um ou mais ALI's e/ou alterar o comportamento do sistema) e CE's – Consultas Externas (PE responsável por recuperar dados ou informações de controle, enviados para fora da fronteira da aplicação. Sua principal intenção é apresentar informação ao usuário pela simples recuperação de dados ou informações de controle em ALI's/AIE's). Após essa identificação, toda função de transação (EE, SE e CE) deve ser avaliada e identificada quanto a sua complexidade, levando em consideração as regras estabelecidas no CPM (Manual de Práticas de Contagem – publicado pelo IFPUG). |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se as funções de dados identificadas e suas respectivas complexidades definidas. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se as funções de transação identificadas e suas respectivas complexidades definidas. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor de Requisitos |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Documentação dos requisitos do produto ou Produto de software homologado e implantado; Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com os ALI's e AIE's identificados e classificados quanto à complexidade. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com os ALI's, AIE's, EE's, SE's, CE's identificados e classificados quanto à complexidade. |
| Atividade: | <i>Calcular tamanho total de pontos de função não ajustados do produto</i> |
| Descrição: | Calcular o total de pontos de função não ajustados para o projeto de desenvolvimento através da soma dos pontos de função encontrados nas funções de dados e transacionais. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se as funções de dados e de transação identificadas e suas respectivas complexidades definidas. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se a quantidade detalhada de pontos de função não ajustados do projeto. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com os ALI's, AIE's, EE's, SE's, CE's identificados e classificados quanto à complexidade. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com a quantidade detalhada de pontos de função não ajustados para a aplicação. |
| Atividade: | <i>Determinar e aplicar fator de ajuste IFPUG sob o total de pontos de função encontrados utilizando a documentação dos requisitos ou o produto final</i> |
| Descrição: | Determinar o fator de ajuste - VAF (fator baseado em 14 características gerais do sistema – CGSs que classificam as funcionalidades gerais da aplicação que está sendo contada. Cada característica é determinada pelo seu nível de influência, que varia em uma escala de 0 a 5, onde zero - representa |

| | |
|--|---|
| | <p>sem influência e cinco – forte influência) através da soma de todos os níveis de influência determinados para cada característica (TDI) e aplicando o resultado na seguinte fórmula: $VAF = (TDI * 0,01) + 0,65$</p> <p>Após encontrar o VAF, deve-se ajustar o total de pontos de função encontrados até o momento, aplicando a seguinte fórmula: $TPFA = TPFNA * VAF$, onde:</p> <p>TPFA = Total de Pontos de Função Ajustados TPFNA = Total de Pontos de Função Não Ajustados</p> |
| Critérios de Entrada: | Ter-se a quantidade detalhada de pontos de função não ajustados do projeto. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a quantidade de pontos de função ajustados para o projeto. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com a quantidade detalhada de pontos de função não ajustados para a aplicação; Documentação dos requisitos do produto ou Produto de software homologado e implantado; |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com a quantidade detalhada de pontos de função ajustados para a aplicação. |
| Atividade: | <i>Calcular e aplicar fator de ajuste da própria organização sob o total de pontos de função encontrados utilizando a documentação dos requisitos ou o produto final</i> |
| Descrição: | <p>Determinar o fator de ajuste estipulado pela própria organização adquirente. Esse fator de ajuste pode estar baseado em: (i) tecnologia e arquitetura a ser utilizada no desenvolvimento do produto; (ii) linguagem de programação a ser utilizada; (iii) tipo de aplicação a ser desenvolvida; (iv) domínio da aplicação; entre outros. Após encontrar esse fator de ajuste, deve-se ajustar o total de pontos de função encontrados até o momento, aplicando a seguinte fórmula: $TPFA = TPFNA * FA$, onde:</p> <p>TPFA = Total de Pontos de Função Ajustados TPFNA = Total de Pontos de Função Não Ajustados FA = Fator de Ajuste Estipulado pela Organização</p> |
| Critérios de Entrada: | Ter-se a quantidade detalhada de pontos de função não ajustados do projeto. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a quantidade de pontos de função ajustados para o projeto. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com a quantidade detalhada de pontos de função não ajustados para a aplicação; Documentação dos requisitos do produto ou Produto de software homologado e implantado; |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com a quantidade detalhada de pontos de função ajustados para a aplicação. |
| Apurar esforço final do projeto | |
| Identificador: | COP.GPR.ENC.CON.0017 |
| Nome: | Apurar esforço final do projeto |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Apurar o esforço final tanto dos recursos humanos da organização adquirente quanto os do fornecedor, atualizando a base histórica de projetos da organização, possibilitando estimativas mais precisas em projetos futuros e servindo como insumo para a remuneração do trabalho executado pelos recursos do fornecedor (nos casos de contratação por homem/hora). |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |

| | |
|-----------------------------|--|
| Critérios de Entrada: | Ter-se todo o produto adquirido entregue e aprovado e todas as atividades da fase de execução do projeto encerradas. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o esforço total ao final do projeto apurado. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Ferramenta para criação e controle de cronograma da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Cronograma do projeto atualizado; Plano de recursos humanos do projeto; Informações sobre o uso dos recursos do projeto registradas; Relatório de esforço feito pelo fornecedor. |
| Artefatos Produzidos: | Esforço final dos recursos humanos da organização adquirente; Esforço da organização adquirente por cada tipo de atividade do projeto; Faixa de homem/hora para cada tipo de atividade por tamanho e característica do projeto atualizada; Esforço final dos recursos humanos do fornecedor. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; Remuneração pela quantidade de homens/hora empregados. |
| Medidas: | TMP_APU_ESF - Tempo (em horas) médio despendido para apurar o esforço total empregado pelo fornecedor e pela equipe interna no projeto PREC_EST_ESF - Precisão da estimativa de esforço do projeto |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Apurar o esforço final da organização adquirente</i> |
| Descrição: | Apurar o esforço final de todos os recursos humanos da organização adquirente, através da soma do tempo empregado por cada um no projeto. Deve-se, ainda, apurar a quantidade de esforço empregado pelos recursos humanos da organização adquirente por cada tipo de atividade do projeto (como, por exemplo: atividades de planejamento, atividades de monitoramento, atividades de acompanhamento do levantamento de requisitos, etc.). De posse dessas informações, o gerente de projeto deve: (i) armazená-las na base histórica de projetos da organização; (ii) avaliar se a faixa de homem/hora para cada tipo de atividade por tamanho e característica do projeto necessita sofrer alguma alteração. Essas ações irão possibilitar estimativas mais precisas em projetos futuros. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se todo o produto adquirido entregue e aprovado e todas as atividades da fase de execução do projeto encerradas. |
| Critérios de Saída: | Ter-se apurado o esforço total da organização adquirente ao final do projeto. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Ferramenta para criação e controle de cronograma da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Cronograma do projeto atualizado; Plano de recursos humanos do projeto; Informações sobre o uso dos recursos do projeto registradas. |
| Artefatos Produzidos: | Esforço final dos recursos humanos da organização adquirente; Esforço da organização adquirente por cada tipo de atividade do projeto; Faixa de homem/hora para cada tipo de atividade por tamanho e característica do projeto atualizada. |
| Atividade: | <i>Apurar o esforço final do fornecedor</i> |
| Descrição: | Solicitar ao fornecedor o relatório contendo o esforço final de todos os recursos humanos empregados no projeto para fins de avaliação e posterior |

| | |
|-----------------------------|--|
| | faturamento. Esse relatório deve ser detalhado até o nível de recurso por atividades executadas, permitindo que a organização adquirente faça uma avaliação e comparação com as informações de seu cronograma e demais documentos de gerenciamento do projeto. As divergências, caso ocorram, devem ser sanadas através de uma negociação entre adquirente e fornecedor. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se todo o produto adquirido entregue e aprovado e todas as atividades da fase de execução do projeto encerradas. |
| Critérios de Saída: | Ter-se apurado o esforço total do fornecedor ao final do projeto. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Ferramenta para criação e controle de cronograma da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Cronograma do projeto atualizado; Plano de recursos humanos do projeto; Informações sobre o uso dos recursos do projeto registradas; Relatório de esforço feito pelo fornecedor. |
| Artefatos Produzidos: | Esforço final dos recursos humanos do fornecedor |
| Atividade: | <i>Realizar transferência de conhecimento</i> |
| Descrição: | Solicitar e registrar a passagem de conhecimento do fornecedor para a equipe de TI da organização adquirente, com relação aos artefatos produzidos e entregues durante o projeto. Essa passagem de conhecimento deve garantir que a equipe interna de TI, da organização adquirente, possua todo o conhecimento necessário para dar continuidade ao produto/projeto tanto internamente quanto através de outros fornecedores. Com o decorrer do projeto e o acompanhamento das atividades realizadas pelo fornecedor, essa atividade já foi sendo realizada, contudo, necessita ser formalizada através da assinatura do termo de transferência de conhecimento. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se todo o produto adquirido entregue e aprovado. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a transferência de conhecimento realizada e registrada. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Analista de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Gerador de apresentações. |
| Artefatos Requeridos: | Artefatos entregues pelo fornecedor |
| Artefatos Produzidos: | Termo de transferência de conhecimento assinado |
| Atividade: | <i>Registrar lições aprendidas</i> |
| Descrição: | Registrar lições aprendidas na base de conhecimento da organização de forma que possam ser utilizadas em projetos futuros. Elas podem incluir informações a respeito das causas de variação nos planos definidos, das decisões sobre ações corretivas escolhidas, das ocorrências dos riscos e quais técnicas apresentaram melhores resultados e que podem ser aplicadas futuramente. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se todo o produto adquirido entregue e aprovado e todas as atividades da fase de execução do projeto encerradas. |
| Critérios de Saída: | Ter-se as lições aprendidas com o projeto registradas. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Gerador de apresentações; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de identificação e controle de riscos; Plano de Projeto; Cronograma do projeto atualizado; Plano de Recursos Humanos do Projeto; Análise de desempenho do cronograma; Planilha de controle de custos do projeto atualizada; Relatório de análise do desempenho de custos; Problemas e Não-Conformidades Registradas; Planos de ação; Relatório de Status do Projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Lições aprendidas durante o projeto registradas |
| Avaliar o fornecedor | |
| Identificador: | COP.AQU.ENC.CON.0007 |

| | |
|-----------------------------|---|
| Nome: | Avaliar o fornecedor |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Avaliar o fornecedor. Esta avaliação deverá ser feita de forma objetiva, ou seja, com critérios de avaliação definidos pela organização. A avaliação possibilitará a participação futura do fornecedor em outros projetos e também a comparação entre fornecedores. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ - Elaine Duarte Nunes |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o produto aceito |
| Crítérios de Saída: | Ter-se fornecedor avaliado |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Coordenador de Aquisição; Fornecedor; Analistas de sistemas; Usuários. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos |
| Artefatos Requeridos: | Produto em produção |
| Artefatos Produzidos: | Avaliação do fornecedor |
| Características Atendidas: | CMMI, MR-MPS, Projeto com Aquisição; |
| Medidas: | - |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | - |
| Atividade: | <i>Elaborar os termos de aceite e de encerramento do projeto</i> |
| Descrição: | Elaborar o termo de aceite dos produtos entregues pelo fornecedor, habilitando-o a faturar o serviço, e o termo de encerramento do projeto, que pode conter, por exemplo: (i) resumo executivo de como foi o andamento do projeto; (ii) pontos positivos e negativos encontrados; (iii) pendências; (iv) recomendações para projetos futuros; (v) cronograma, esforço e custo final. Deve-se, ainda, realizar o encerramento administrativo do projeto e a desalocação da equipe interna. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se a transferência de conhecimento realizada e registrada. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o projeto encerrado formalmente. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos |
| Artefatos Requeridos: | Termo de transferência de conhecimento assinado |
| Artefatos Produzidos: | Termo de Aceite dos Produtos Contratados; Termo de Encerramento do Projeto. |

4.4 Passo 3: Estruturação e Caracterização das Linhas de Processos

Após a definição dos componentes de processo e das atividades necessárias ao atendimento do escopo projetado para a linha de processos, foi realizada a sua estruturação seguindo os seguintes passos: (i) escolher quais componentes serão opcionais na linha de processos; (ii) estabelecer as conexões entre os elementos de processo; (iii) determinar se a conexão incluída é obrigatória ou opcional; (iv) mapear características de processo diretamente para a linha de processos.

Como o objetivo desse trabalho é a definição de componentes e linhas de processos que atendam aos níveis G e F do modelo MR-MPS e que possibilitem a derivação de processos capazes de atender a organizações que adquirem algumas ou todas as etapas do

desenvolvimento do software (diferentes escopos de aquisição), foi necessário a criação de 10 (dez) linhas de processos, subdivididas em dois propósitos de uso, 6 (seis) voltadas à derivação de processos para projetos de desenvolvimento com diferentes escopos de aquisição e 4 (quatro) voltadas ao contexto organizacional, ou seja, elas não são executadas em projetos de desenvolvimento, mas sim de forma periódica, segundo as diretrizes e necessidades da organização. Todas essas linhas estão disponibilizadas no Apêndice I desta dissertação.

- Linhas de processos voltadas à utilização em projetos:
 - Linha de processos para aquisição somente do levantamento e definição dos requisitos do produto – Nível G
 - Linha de processos para aquisição de todo o ciclo de vida de desenvolvimento do software – Nível G
 - Linha de processos para aquisição a partir do levantamento dos requisitos – Nível G
 - Linha de processos para aquisição somente do levantamento e definição dos requisitos do produto – Nível F
 - Linha de processos para aquisição de todo o ciclo de vida de desenvolvimento do software – Nível F
 - Linha de processos para aquisição a partir do levantamento dos requisitos – Nível F
- Linhas de processos para o contexto organizacional
 - Linha de processos para Garantia da Qualidade – GQA
 - Linha de processos para Gerência de Configuração – GCO
 - Linha de processos para Medição - MED
 - Linha de processos para Gerência de Portfólio de Projetos - GPP

Cabe resaltar, ainda, que para atender a todos os processos e resultados esperados no nível F do MR-MPS, a organização precisa implementar o processo Aquisição (AQU), conforme definido no trabalho de NUNES (2011), também sob a forma de componentes e linhas de processos, podendo ser reutilizado para atender ao contexto e aos objetivos propostos nesta dissertação.

A seguir, é apresentado na Figura 4.2 o modelo de formulário que foi utilizado para a definição das linhas de processos. Cada item do formulário apresenta uma pequena descrição sobre as informações que são necessárias durante seu preenchimento.

| |
|--|
| <p><u><Nome da Linha de Processo de Software></u></p> <p><u>Descrição:</u> <Descrição da Linha de Processos></p> <p><u>Definido por:</u> <Nome da Organização que definiu a Linha de Processos></p> <p><u>Participantes Necessários:</u> <Papéis Necessários para Execução do Processo></p> <p><u>Características Atendidas:</u> <Características atendidas pela Linha de Processos></p> <p><u>Arquitetura da Linha de Processos:</u> <Figura com a arquitetura da Linha de Processos></p> |
|--|

Figura 4.2 – Modelo de formulário utilizado para a definição das linhas de processos

Com o objetivo de demonstrar o resultado da estruturação das linhas de processos, citadas anteriormente, a seguir são apresentadas, na Figura 4.3, as informações básicas da linha de processos para projetos com aquisição somente do levantamento e definição dos requisitos do produto aderente ao nível G, bem como sua arquitetura, e nas Figuras 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11 e 4.12 somente as arquiteturas das demais linhas, as quais foram montadas através da ferramenta para definição de componentes e linhas de processo de software disponível no A2M.

Linha de processos para projetos com aquisição somente do levantamento e definição dos requisitos do produto

Descrição:

Esta linha de processos abrange todos os componentes necessários ao contexto de projetos em que a organização adquire somente as atividades relacionadas ao levantamento e definição de requisitos, podendo ou não seguir com o desenvolvimento do produto (que pode ser realizado internamente ou também contratado). Dessa forma, o projeto que utilize essa linha de processos finaliza com a aprovação da definição dos requisitos. Essa linha de processos é aderente ao nível G do MR-MPS versão 2011.

Definido por:

COPPE/UFRJ

Participantes Necessários:

- Gerente de Projeto
- Fornecedor de Requisitos
- Fornecedor
- Analista de Requisitos
- Alta Direção
- Coordenador de Aquisição (Herdado do componente definido em NUNES (2011))
- Analistas de Sistemas (Herdado do componente definido em NUNES (2011))
- Usuários (Herdado do componente definido em NUNES (2011))

Características Atendidas:

- MR-MPS - Nível G
- Projeto com Aquisição
- Aquisição somente do levantamento e definição dos requisitos

Arquitetura da Linha de Processos:

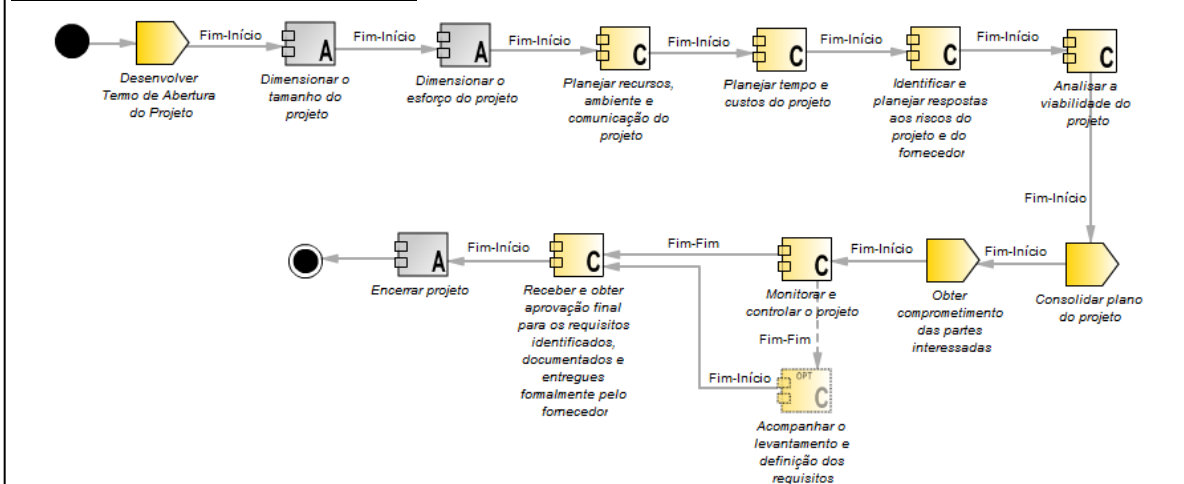


Figura 4.3 – Descrição da linha de processos para projetos com aquisição somente do levantamento e definição dos requisitos do produto – Nível G

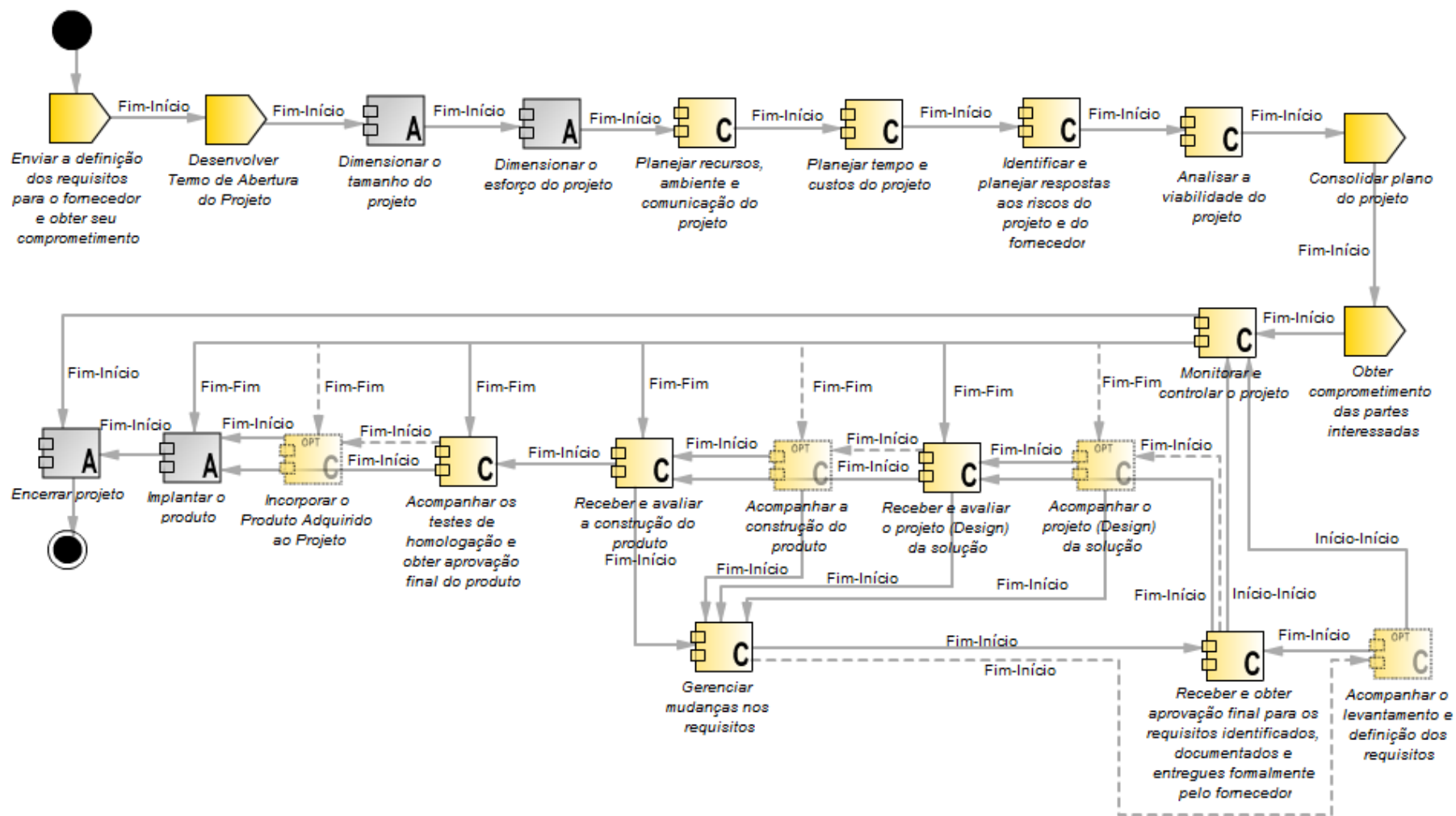


Figura 4.5 – Linha de processos para aquisição a partir do levantamento dos requisitos – Nível G

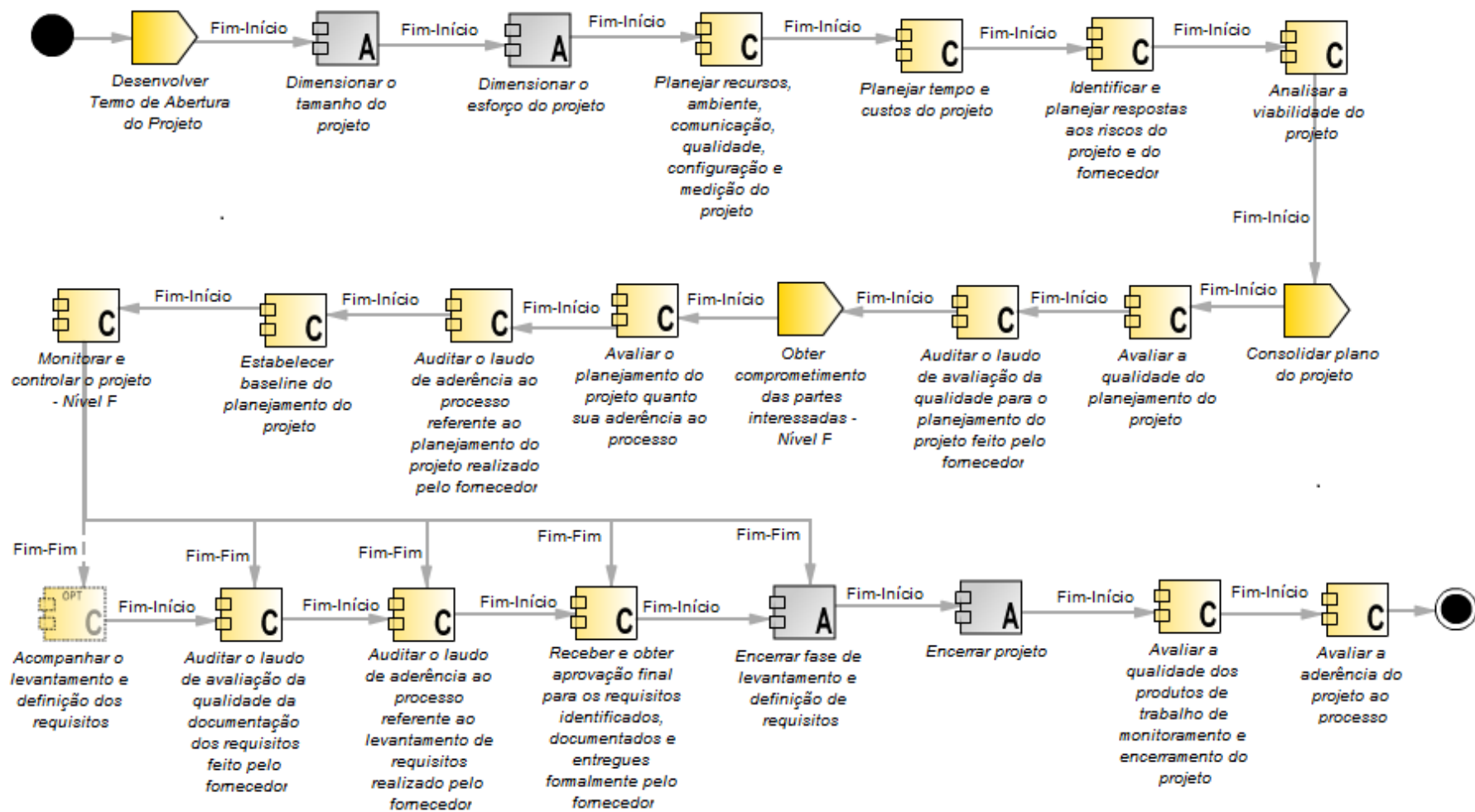


Figura 4.6 – Linha de processos para aquisição somente do levantamento e definição dos requisitos do produto – Nível F

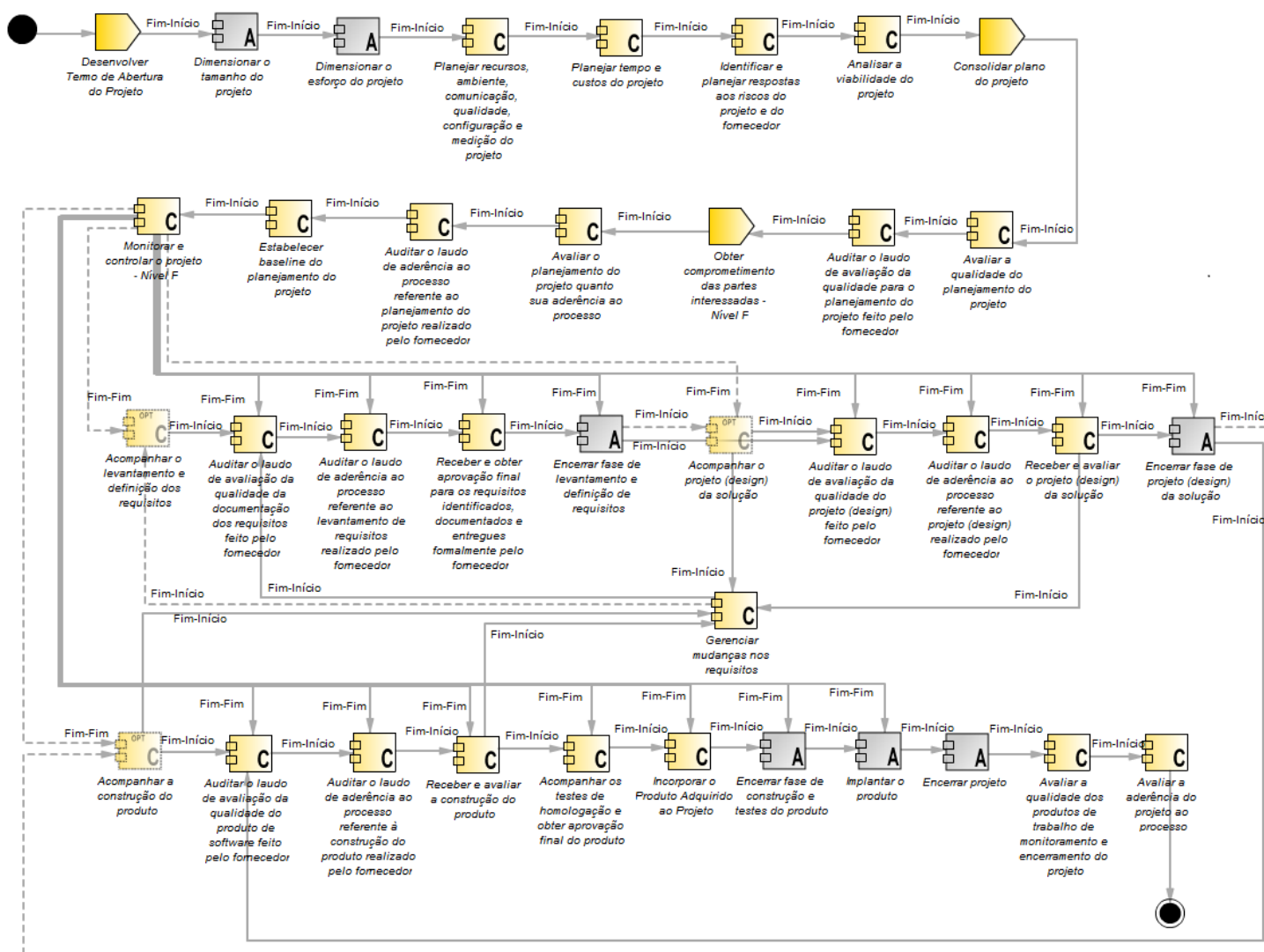


Figura 4.7 – Linha de processos para aquisição de todo o ciclo de vida de desenvolvimento do software – Nível F

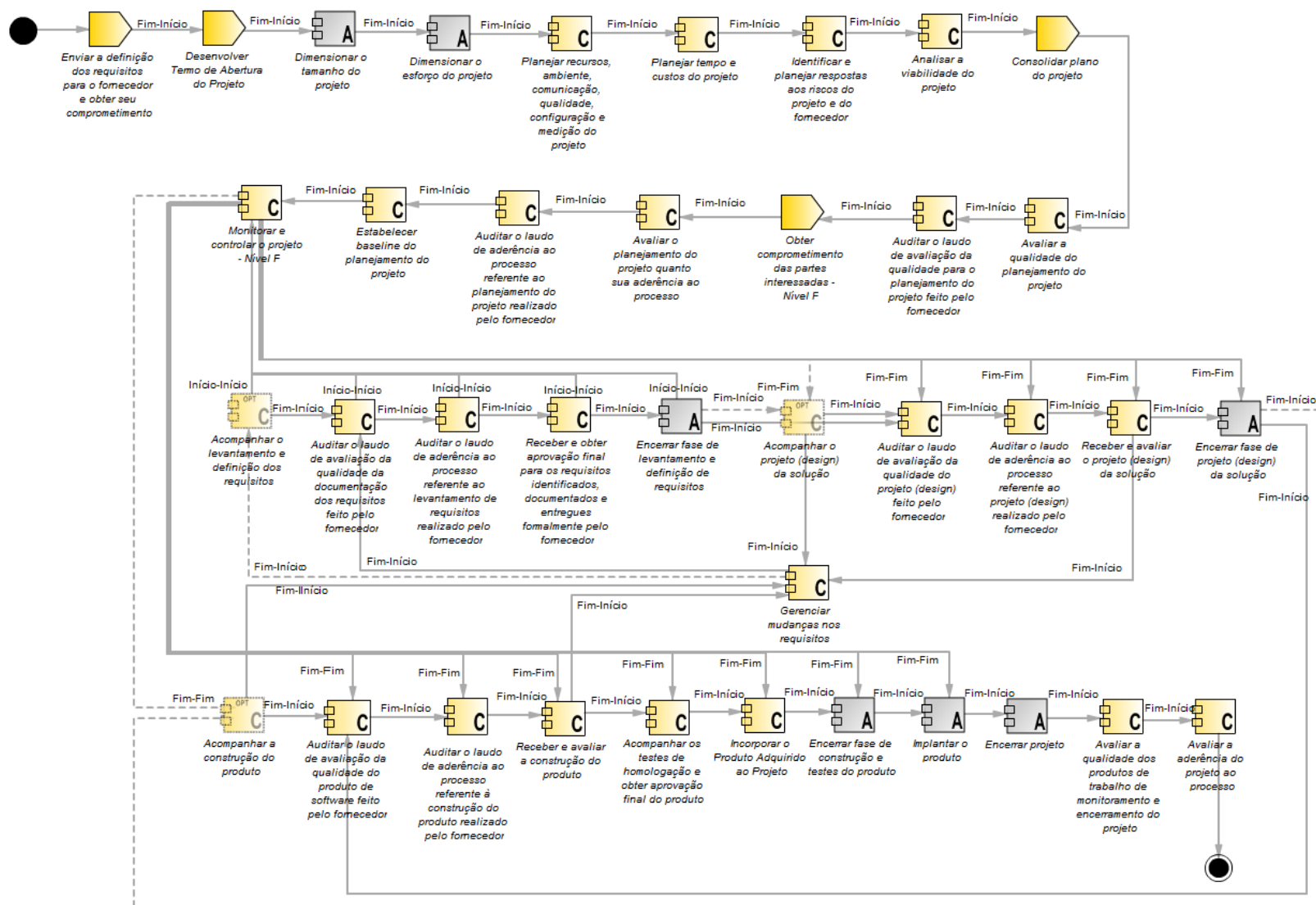


Figura 4.8 – Linha de processos para aquisição a partir do levantamento dos requisitos – Nível F

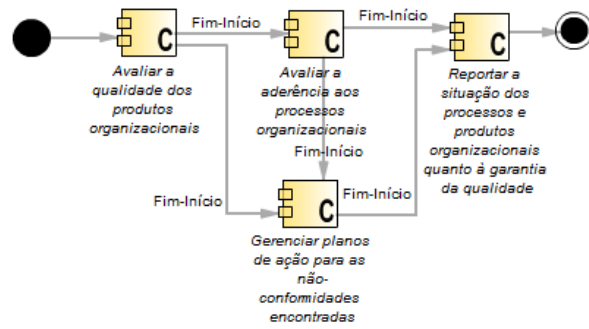


Figura 4.9 – Linha de processos para Garantia da Qualidade – GQA

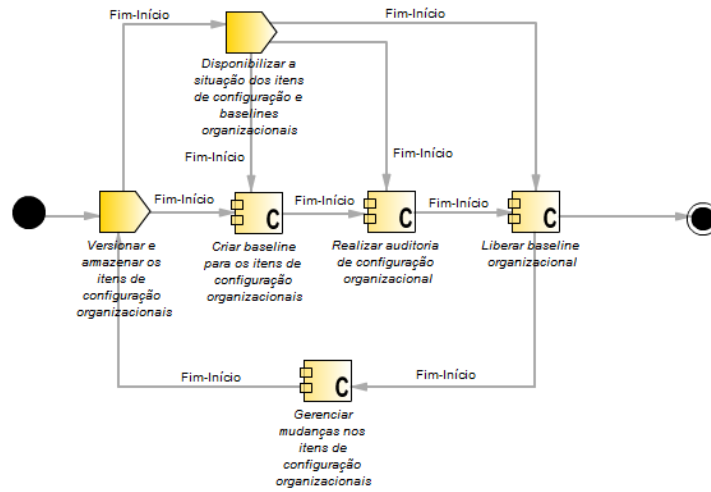


Figura 4.10 – Linha de processos para Gerência de Configuração – GCO

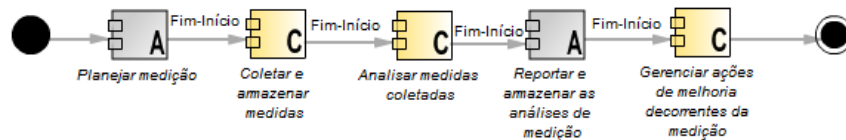


Figura 4.11 – Linha de processos para Medição - MED

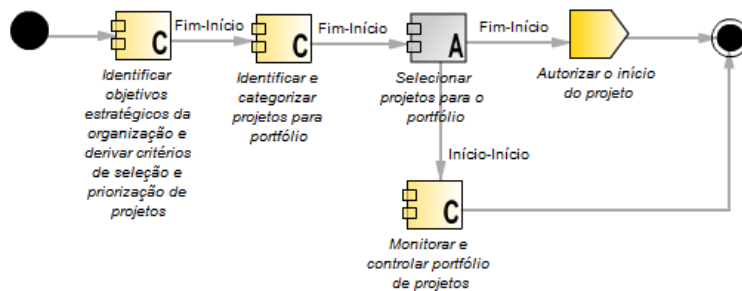


Figura 4.12 – Linha de processos para Gerência de Portfólio de Projetos - GPP

Os 75 (setenta e cinco) componentes disponibilizados para reutilização (sendo 73 novos componentes e 2 reutilizados de definições anteriores), que compõem as linhas de processos apresentadas anteriormente, estão descritos nas Tabelas 4.19, 4.20, 4.21, 4.22, 4.23, 4.24, 4.25, 4.26, 4.27, 4.28. Estes resumos visam facilitar o entendimento em um nível mais geral, bem como a localização desses componentes, pois na primeira coluna estão os componentes utilizados na definição das linhas de processos e nas outras colunas a especialização desses componentes e suas arquiteturas internas.

Tabela 4.19 – Quadro resumo com os componentes existentes na linha de processos para aquisição somente do levantamento e definição dos requisitos do produto –
Nível G

| Componentes | Variantes | Arquitetura Interna |
|--|---|---------------------|
| COP.GPR.PLA.ABS.0001 Dimensionar o tamanho do projeto | COP.GPR.PLA.ABS.0002 Dimensionar o tamanho do projeto através da contagem indicativa de pontos de função | - |
| | COP.GPR.PLA.ABS.0003 Dimensionar o tamanho do projeto através da contagem estimada de pontos de função | - |
| | COP.GPR.PLA.CON.0004 Dimensionar o tamanho das atividades e produtos de trabalho utilizando a base histórica de projetos e a opinião de especialista | - |
| COP.GPR.PLA.ABS.0005 Dimensionar o esforço do projeto | COP.GPR.PLA.CON.0006 Dimensionar o esforço do projeto utilizando o resultado da contagem indicativa de pontos de função | - |
| | COP.GPR.PLA.CON.0007 Dimensionar o esforço do projeto utilizando o resultado da contagem estimada de pontos de função | - |
| | COP.GPR.PLA.CON.0008 Dimensionar o esforço do projeto utilizando base histórica de projetos e opinião de especialista | - |
| COP.GPR.PLA.CON.0009 Planejar recursos, ambiente e comunicação do projeto | - | - |
| COP.GPR.PLA.CON.0010 | - | - |

| Componentes | Variantes | Arquitetura Interna | | |
|--|------------------|---|---|--|
| Planejar tempo e custos do projeto | | | | |
| COP.GPR.PLA.CON.0011 Identificar e planejar respostas aos riscos do projeto e do fornecedor | - | | - | |
| COP.GPR.PLA.CON.0012 Analisar a viabilidade do projeto | - | | - | |
| COP.GPR.MON.CON.0013 Monitorar e controlar o projeto | - | | - | |
| COP.GRE.MON.CON.0018 Acompanhar o levantamento e definição dos requisitos | - | | - | |
| COP.GRE.APV.CON.0014 Receber e obter aprovação final para os requisitos identificados, documentados e entregues formalmente pelo fornecedor | - | | - | |
| COP.GPR.ENC.ABS.0015 Encerrar projeto | | COP.GPR.MEN.ABS.0016 Realizar contagem detalhada do tamanho funcional do produto | COP.GPR.ENC.CON.0017 Apurar esforço final do projeto | COP.AQU.ENC.CON.0007 Avaliar o fornecedor |

Tabela 4.20 – Quadro resumo com os componentes existentes na linha de processos para aquisição de todo o ciclo de vida de desenvolvimento do software – Nível G

| Componentes | Variantes | Arquitetura Interna | | |
|--|---|----------------------------|---|--|
| COP.GPR.PLA.ABS.0001 Dimensionar o tamanho do projeto | COP.GPR.PLA.ABS.0002 Dimensionar o tamanho do projeto através da contagem indicativa de pontos de função | | - | |
| | COP.GPR.PLA.ABS.0003 Dimensionar o tamanho do projeto através da contagem estimada de pontos de função | | - | |
| | COP.GPR.PLA.CON.0004 Dimensionar o tamanho das atividades e produtos de trabalho utilizando a base histórica de projetos e a opinião de especialista | | - | |
| COP.GPR.PLA.ABS.0005 Dimensionar o esforço do projeto | COP.GPR.PLA.CON.0006 Dimensionar o esforço do projeto utilizando o resultado da contagem indicativa de pontos de função | | - | |
| | COP.GPR.PLA.CON.0007 Dimensionar o esforço do projeto utilizando o resultado da contagem estimada de pontos de | | - | |

| Componentes | Variantes | Arquitetura Interna |
|--|--|---------------------|
| | função | |
| | COP.GPR.PLA.CON.0008 Dimensionar o esforço do projeto utilizando base histórica de projetos e opinião de especialista | - |
| COP.GPR.PLA.CON.0009 Planejar recursos, ambiente e comunicação do projeto | - | - |
| COP.GPR.PLA.CON.0010 Planejar tempo e custos do projeto | - | - |
| COP.GPR.PLA.CON.0011 Identificar e planejar respostas aos riscos do projeto e do fornecedor | - | - |
| COP.GPR.PLA.CON.0012 Analisar a viabilidade do projeto | - | - |
| COP.GPR.MON.CON.0013 Monitorar e controlar o projeto | - | - |
| COP.GRE.MON.CON.0018 Acompanhar o levantamento e definição dos requisitos | - | - |
| COP.GRE.APV.CON.0014 Receber e obter aprovação final para os requisitos identificados, documentados e entregues formalmente pelo fornecedor | - | - |
| COP.PCP.PRJ.CON.0019 Acompanhar o projeto (design) da solução | - | - |
| COP.PCP.PRJ.CON.0020 Receber e avaliar o projeto (design) da solução | - | - |
| COP.PCP.CONS.CON.0021 Acompanhar a construção do produto | - | - |
| COP.PCP.CONS.CON.0022 Receber e avaliar a construção do produto | - | - |
| COP.GRE.GMUD.CON.0023 Gerenciar mudanças nos requisitos | - | - |
| COP.VAL.HOM.CON.0024 Acompanhar os testes de homologação e obter aprovação final do produto | - | - |
| COP.AQU.ENC.CON.0004 Incorporar o Produto Adquirido ao Projeto | - | - |

| Componentes | Variantes | Arquitetura Interna | | |
|---|-----------|---|---|--|
| COP.PCP.IML.ABS.0025 Implantar o produto | - | - | | |
| COP.GPR.ENC.ABS.0015 Encerrar projeto | | COP.GPR.MEN.ABS.0016 Realizar contagem detalhada do tamanho funcional do produto | COP.GPR.ENC.CON.0017 Apurar esforço final do projeto | COP.AQU.ENC.CON.0007 Avaliar o fornecedor |

Tabela 4.21 – Quadro resumo com os componentes existentes na linha de processos para aquisição a partir do levantamento dos requisitos – Nível G

| Componentes | Variantes | Arquitetura Interna | | |
|--|---|---------------------|--|--|
| COP.GPR.PLA.ABS.0001 Dimensionar o tamanho do projeto | COP.GPR.PLA.ABS.0002 Dimensionar o tamanho do projeto através da contagem indicativa de pontos de função | - | | |
| | COP.GPR.PLA.ABS.0003 Dimensionar o tamanho do projeto através da contagem estimada de pontos de função | - | | |
| | COP.GPR.MEN.ABS.0026 Dimensionar o tamanho do projeto através da contagem detalhada de pontos de função | - | | |
| | COP.GPR.PLA.CON.0004 Dimensionar o tamanho das atividades e produtos de trabalho utilizando a base histórica de projetos e a opinião de especialista | - | | |
| COP.GPR.PLA.ABS.0005 Dimensionar o esforço do projeto | COP.GPR.PLA.CON.0006 Dimensionar o esforço do projeto utilizando o resultado da contagem indicativa de pontos de função | - | | |
| | COP.GPR.PLA.CON.0007 Dimensionar o esforço do projeto utilizando o resultado da contagem estimada de pontos de função | - | | |
| | COP.GPR.PLA.CON.0027 Dimensionar o esforço do projeto utilizando o resultado da contagem detalhada de pontos de função | - | | |
| | COP.GPR.PLA.CON.0008 Dimensionar o esforço do projeto utilizando base histórica de projetos e opinião de especialista | - | | |
| COP.GPR.PLA.CON.0009 | - | - | | |

| Componentes | Variantes | Arquitetura Interna | | |
|--|------------------|---|---|--|
| Planejar recursos, ambiente e comunicação do projeto | | | | |
| COP.GPR.PLA.CON.0010 Planejar tempo e custos do projeto | - | | - | |
| COP.GPR.PLA.CON.0011 Identificar e planejar respostas aos riscos do projeto e do fornecedor | - | | - | |
| COP.GPR.PLA.CON.0012 Analisar a viabilidade do projeto | - | | - | |
| COP.GPR.MON.CON.0013 Monitorar e controlar o projeto | - | | - | |
| COP.GRE.MON.CON.0018 Acompanhar o levantamento e definição dos requisitos | - | | - | |
| COP.GRE.APV.CON.0014 Receber e obter aprovação final para os requisitos identificados, documentados e entregues formalmente pelo fornecedor | - | | - | |
| COP.PCP.PRJ.CON.0019 Acompanhar o projeto (design) da solução | - | | - | |
| COP.PCP.PRJ.CON.0020 Receber e avaliar o projeto (design) da solução | - | | - | |
| COP.PCP.CONS.CON.0021 Acompanhar a construção do produto | - | | - | |
| COP.PCP.CONS.CON.0022 Receber e avaliar a construção do produto | - | | - | |
| COP.GRE.GMUD.CON.0023 Gerenciar mudanças nos requisitos | - | | - | |
| COP.VAL.HOM.CON.0024 Acompanhar os testes de homologação e obter aprovação final do produto | - | | - | |
| COP.AQU.ENC.CON.0004 Incorporar o Produto Adquirido ao Projeto | - | | - | |
| COP.PCP.IML.ABS.0025 Implantar o produto | - | | - | |
| COP.GPR.ENC.ABS.0015 Encerrar projeto | | COP.GPR.MEN.ABS.0016 Realizar contagem detalhada do tamanho funcional do produto | COP.GPR.ENC.CON.0017 Apurar esforço final do projeto | COP.AQU.ENC.CON.0007 Avaliar o fornecedor |

Tabela 4.22 – Quadro resumo com os componentes existentes na linha de processos para aquisição somente do levantamento e definição dos requisitos do produto –
Nível F

| Componentes | Variantes | Arquitetura Interna |
|--|---|---------------------|
| COP.GPR.PLA.ABS.0001 Dimensionar o tamanho do projeto | COP.GPR.PLA.ABS.0002 Dimensionar o tamanho do projeto através da contagem indicativa de pontos de função | - |
| | COP.GPR.PLA.ABS.0003 Dimensionar o tamanho do projeto através da contagem estimada de pontos de função | - |
| | COP.GPR.PLA.CON.0004 Dimensionar o tamanho das atividades e produtos de trabalho utilizando a base histórica de projetos e a opinião de especialista | - |
| COP.GPR.PLA.ABS.0005 Dimensionar o esforço do projeto | COP.GPR.PLA.CON.0006 Dimensionar o esforço do projeto utilizando o resultado da contagem indicativa de pontos de função | - |
| | COP.GPR.PLA.CON.0007 Dimensionar o esforço do projeto utilizando o resultado da contagem estimada de pontos de função | - |
| | COP.GPR.PLA.CON.0008 Dimensionar o esforço do projeto utilizando base histórica de projetos e opinião de especialista | - |
| COP.GPR.PLA.CON.0028 Planejar recursos, ambiente, comunicação, qualidade, configuração e medição do projeto | - | - |
| COP.GPR.PLA.CON.0010 Planejar tempo e custos do projeto | - | - |
| COP.GPR.PLA.CON.0011 Identificar e planejar respostas aos riscos do projeto e do fornecedor | - | - |
| COP.GPR.PLA.CON.0012 Analisar a viabilidade do projeto | - | - |
| COP.GQA.PROD.CON.0029 Avaliar a qualidade do planejamento do projeto | - | - |

| Componentes | Variantes | Arquitetura Interna | | |
|--|------------------|---|--|--|
| COP.GQA.PROD.CON.0030 Auditar o laudo de avaliação da qualidade para o planejamento do projeto feito pelo fornecedor | - | - | | |
| COP.GQA.PROC.CON.0031 Avaliar o planejamento do projeto quanto sua aderência ao processo | - | - | | |
| COP.GQA.PROC.CON.0032 Auditar o laudo de aderência ao processo referente ao planejamento do projeto realizado pelo fornecedor | - | - | | |
| COP.GCO.BSL.CON.0033 Estabelecer baseline do planejamento do projeto | - | - | | |
| COP.GPR.MON.CON.0034 Monitorar e controlar o projeto - Nível F | - | - | | |
| COP.GRE.MON.CON.0018 Acompanhar o levantamento e definição dos requisitos | - | - | | |
| COP.GQA.PROD.CON.0035 Auditar o laudo de avaliação da qualidade da documentação dos requisitos feito pelo fornecedor | - | - | | |
| COP.GQA.PROC.CON.0036 Auditar o laudo de aderência ao processo referente ao levantamento de requisitos realizado pelo fornecedor | - | - | | |
| COP.GRE.APV.CON.0014 Receber e obter aprovação final para os requisitos identificados, documentados e entregues formalmente pelo fornecedor | - | - | | |
| COP.GCO.MED.ABS.0037 Encerrar fase de levantamento e definição de requisitos | - | COP.GCO.BSL.CON.0040 Criar baseline para os requisitos do produto | COP.GCO.BSL.CON.0041 Realizar auditoria de configuração | |
| COP.GPR.ENC.ABS.0015 Encerrar projeto | - | COP.GPR.MEN.ABS.0016 Realizar contagem detalhada do tamanho funcional do produto | COP.GPR.ENC.CON.0017 Apurar esforço final do projeto | COP.AQU.ENC.CON.0007 Avaliar o fornecedor |
| COP.GQA.PROD.CON.0038 Avaliar a qualidade dos produtos de trabalho de monitoramento e | - | - | | |

| Componentes | Variantes | Arquitetura Interna |
|---|-----------|---------------------|
| encerramento do projeto | | |
| COP.GQA.PROC.CON.0039 Avaliar a aderência do projeto ao processo | - | - |

Tabela 4.23 – Quadro resumo com os componentes existentes na linha de processos para aquisição de todo o ciclo de vida de desenvolvimento do software – Nível F

| Componentes | Variantes | Arquitetura Interna |
|--|---|---------------------|
| COP.GPR.PLA.ABS.0001 Dimensionar o tamanho do projeto | COP.GPR.PLA.ABS.0002 Dimensionar o tamanho do projeto através da contagem indicativa de pontos de função | - |
| | COP.GPR.PLA.ABS.0003 Dimensionar o tamanho do projeto através da contagem estimada de pontos de função | - |
| | COP.GPR.PLA.CON.0004 Dimensionar o tamanho das atividades e produtos de trabalho utilizando a base histórica de projetos e a opinião de especialista | - |
| COP.GPR.PLA.ABS.0005 Dimensionar o esforço do projeto | COP.GPR.PLA.CON.0006 Dimensionar o esforço do projeto utilizando o resultado da contagem indicativa de pontos de função | - |
| | COP.GPR.PLA.CON.0007 Dimensionar o esforço do projeto utilizando o resultado da contagem estimada de pontos de função | - |
| | COP.GPR.PLA.CON.0008 Dimensionar o esforço do projeto utilizando base histórica de projetos e opinião de especialista | - |
| COP.GPR.PLA.CON.0028 Planejar recursos, ambiente, comunicação, qualidade, configuração e medição do projeto | - | - |
| COP.GPR.PLA.CON.0010 Planejar tempo e custos do projeto | - | - |
| COP.GPR.PLA.CON.0011 Identificar e planejar respostas aos riscos do projeto e do fornecedor | - | - |
| COP.GPR.PLA.CON.0012 Analisar a viabilidade do projeto | - | - |

| Componentes | Variantes | Arquitetura Interna | |
|--|------------------|--|--|
| COP.GQA.PROD.CON.0029 Avaliar a qualidade do planejamento do projeto | - | - | - |
| COP.GQA.PROD.CON.0030 Auditar o laudo de avaliação da qualidade para o planejamento do projeto feito pelo fornecedor | - | - | - |
| COP.GQA.PROC.CON.0031 Avaliar o planejamento do projeto quanto sua aderência ao processo | - | - | - |
| COP.GQA.PROC.CON.0032 Auditar o laudo de aderência ao processo referente ao planejamento do projeto realizado pelo fornecedor | - | - | - |
| COP.GCO.BSL.CON.0033 Estabelecer baseline do planejamento do projeto | - | - | - |
| COP.GPR.MON.CON.0034 Monitorar e controlar o projeto - Nível F | - | - | - |
| COP.GRE.MON.CON.0018 Acompanhar o levantamento e definição dos requisitos | - | - | - |
| COP.GQA.PROD.CON.0035 Auditar o laudo de avaliação da qualidade da documentação dos requisitos feito pelo fornecedor | - | - | - |
| COP.GQA.PROC.CON.0036 Auditar o laudo de aderência ao processo referente ao levantamento de requisitos realizado pelo fornecedor | - | - | - |
| COP.GRE.APV.CON.0014 Receber e obter aprovação final para os requisitos identificados, documentados e entregues formalmente pelo fornecedor | - | - | - |
| COP.GCO.MED.ABS.0037 Encerrar fase de levantamento e definição de requisitos | - | COP.GCO.BSL.CON.0040 Criar baseline para os requisitos do produto | COP.GCO.BSL.CON.0041 Realizar auditoria de configuração |
| COP.PCP.PRJ.CON.0019 Acompanhar o projeto (design) da solução | - | - | - |
| COP.GQA.PROD.CON.0042 | - | - | - |

| Componentes | Variantes | Arquitetura Interna | | |
|---|-----------|---|---|--|
| Auditar o laudo de avaliação da qualidade do projeto (design) feito pelo fornecedor | | | | |
| COP.GQA.PROC.CON.0043 Auditar o laudo de aderência ao processo referente ao projeto (design) realizado pelo fornecedor | - | | - | |
| COP.PCP.PRJ.CON.0020 Receber e avaliar o projeto (design) da solução | - | | - | |
| COP.GCO.MED.ABS.0044 Encerrar fase de projeto (design) da solução | - | COP.GCO.BSL.CON.0048 Criar baseline para o projeto (design) da solução | | COP.GCO.BSL.CON.0041 Realizar auditoria de configuração |
| COP.PCP.CONS.CON.0021 Acompanhar a construção do produto | - | | - | |
| COP.GQA.PROD.CON.0045 Auditar o laudo de avaliação da qualidade do produto de software feito pelo fornecedor | - | | - | |
| COP.GQA.PROC.CON.0046 Auditar o laudo de aderência ao processo referente à construção do produto realizado pelo fornecedor | - | | - | |
| COP.PCP.CONS.CON.0022 Receber e avaliar a construção do produto | - | | - | |
| COP.GRE.GMUD.CON.0023 Gerenciar mudanças nos requisitos | - | | - | |
| COP.VAL.HOM.CON.0024 Acompanhar os testes de homologação e obter aprovação final do produto | - | | - | |
| COP.AQU.ENC.CON.0004 Incorporar o Produto Adquirido ao Projeto | - | | - | |
| COP.GCO.MED.ABS.0047 Encerrar fase de construção e testes do produto | - | COP.GCO.BSL.CON.0049 Criar baseline de produto | | COP.GCO.BSL.CON.0041 Realizar auditoria de configuração |
| COP.PCP.IML.ABS.0025 Implantar o produto | - | | - | |
| COP.GPR.ENC.ABS.0015 Encerrar projeto | | COP.GPR.MEN.ABS.0016 Realizar contagem detalhada do tamanho funcional do produto | COP.GPR.ENC.CON.0017 Apurar esforço final do projeto | COP.AQU.ENC.CON.0007 Avaliar o fornecedor |

| Componentes | Variantes | Arquitetura Interna |
|--|------------------|----------------------------|
| COP.GQA.PROD.CON.0038 Avaliar a qualidade dos produtos de trabalho de monitoramento e encerramento do projeto | - | - |
| COP.GQA.PROC.CON.0039 Avaliar a aderência do projeto ao processo | - | - |

Tabela 4.24 – Quadro resumo com os componentes existentes na linha de processos para aquisição a partir do levantamento dos requisitos – Nível F

| Componentes | Variantes | Arquitetura Interna |
|--|---|----------------------------|
| COP.GPR.PLA.ABS.0001 Dimensionar o tamanho do projeto | COP.GPR.PLA.ABS.0002 Dimensionar o tamanho do projeto através da contagem indicativa de pontos de função | - |
| | COP.GPR.PLA.ABS.0003 Dimensionar o tamanho do projeto através da contagem estimada de pontos de função | - |
| | COP.GPR.MEN.ABS.0026 Dimensionar o tamanho do projeto através da contagem detalhada de pontos de função | - |
| | COP.GPR.PLA.CON.0004 Dimensionar o tamanho das atividades e produtos de trabalho utilizando a base histórica de projetos e a opinião de especialista | - |
| COP.GPR.PLA.ABS.0005 Dimensionar o esforço do projeto | COP.GPR.PLA.CON.0006 Dimensionar o esforço do projeto utilizando o resultado da contagem indicativa de pontos de função | - |
| | COP.GPR.PLA.CON.0007 Dimensionar o esforço do projeto utilizando o resultado da contagem estimada de pontos de função | - |
| | COP.GPR.PLA.CON.0027 Dimensionar o esforço do projeto utilizando o resultado da contagem detalhada de pontos de função | - |
| | COP.GPR.PLA.CON.0008 Dimensionar o esforço do projeto utilizando base histórica de projetos e opinião de especialista | - |

| Componentes | Variantes | Arquitetura Interna |
|--|------------------|----------------------------|
| COP.GPR.PLA.CON.0028 Planejar recursos, ambiente, comunicação, qualidade, configuração e medição do projeto | - | - |
| COP.GPR.PLA.CON.0010 Planejar tempo e custos do projeto | - | - |
| COP.GPR.PLA.CON.0011 Identificar e planejar respostas aos riscos do projeto e do fornecedor | - | - |
| COP.GPR.PLA.CON.0012 Analisar a viabilidade do projeto | - | - |
| COP.GQA.PROD.CON.0029 Avaliar a qualidade do planejamento do projeto | - | - |
| COP.GQA.PROD.CON.0030 Auditar o laudo de avaliação da qualidade para o planejamento do projeto feito pelo fornecedor | - | - |
| COP.GQA.PROC.CON.0031 Avaliar o planejamento do projeto quanto sua aderência ao processo | - | - |
| COP.GQA.PROC.CON.0032 Auditar o laudo de aderência ao processo referente ao planejamento do projeto realizado pelo fornecedor | - | - |
| COP.GCO.BSL.CON.0033 Estabelecer baseline do planejamento do projeto | - | - |
| COP.GPR.MON.CON.0034 Monitorar e controlar o projeto - Nível F | - | - |
| COP.GRE.MON.CON.0018 Acompanhar o levantamento e definição dos requisitos | - | - |
| COP.GQA.PROD.CON.0035 Auditar o laudo de avaliação da qualidade da documentação dos requisitos feito pelo fornecedor | - | - |
| COP.GQA.PROC.CON.0036 Auditar o laudo de aderência ao processo referente ao levantamento de requisitos | - | - |

| Componentes | Variantes | Arquitetura Interna | |
|--|------------------|---|--|
| realizado pelo fornecedor | | | |
| COP.GRE.APV.CON.0014 Receber e obter aprovação final para os requisitos identificados, documentados e entregues formalmente pelo fornecedor | - | - | |
| COP.GCO.MED.ABS.0037 Encerrar fase de levantamento e definição de requisitos | - | COP.GCO.BSL.CON.0040 Criar baseline para os requisitos do produto | COP.GCO.BSL.CON.0041 Realizar auditoria de configuração |
| COP.PCP.PRJ.CON.0019 Acompanhar o projeto (design) da solução | - | - | |
| COP.GQA.PROD.CON.0042 Auditar o laudo de avaliação da qualidade do projeto (design) feito pelo fornecedor | - | - | |
| COP.GQA.PROC.CON.0043 Auditar o laudo de aderência ao processo referente ao projeto (design) realizado pelo fornecedor | - | - | |
| COP.PCP.PRJ.CON.0020 Receber e avaliar o projeto (design) da solução | - | - | |
| COP.GCO.MED.ABS.0044 Encerrar fase de projeto (design) da solução | - | COP.GCO.BSL.CON.0048 Criar baseline para o projeto (design) da solução | COP.GCO.BSL.CON.0041 Realizar auditoria de configuração |
| COP.PCP.CONS.CON.0021 Acompanhar a construção do produto | - | - | |
| COP.GQA.PROD.CON.0045 Auditar o laudo de avaliação da qualidade do produto de software feito pelo fornecedor | - | - | |
| COP.GQA.PROC.CON.0046 Auditar o laudo de aderência ao processo referente à construção do produto realizado pelo fornecedor | - | - | |
| COP.PCP.CONS.CON.0022 Receber e avaliar a construção do produto | - | - | |
| COP.GRE.GMUD.CON.0023 Gerenciar mudanças nos requisitos | - | - | |
| COP.VAL.HOM.CON.0024 Acompanhar os testes de homologação e obter aprovação final do produto | - | - | |

| Componentes | Variantes | Arquitetura Interna | | |
|--|------------------|---|--|--|
| COP.AQU.ENC.CON.0004 Incorporar o Produto Adquirido ao Projeto | - | - | | |
| COP.GCO.MED.ABS.0047 Encerrar fase de construção e testes do produto | - | COP.GCO.BSL.CON.0049 Criar baseline de produto | COP.GCO.BSL.CON.0041 Realizar auditoria de configuração | |
| COP.PCP.IML.ABS.0025 Implantar o produto | - | - | | |
| COP.GPR.ENC.ABS.0015 Encerrar projeto | - | COP.GPR.MEN.ABS.0016 Realizar contagem detalhada do tamanho funcional do produto | COP.GPR.ENC.CON.0017 Apurar esforço final do projeto | COP.AQU.ENC.CON.0007 Avaliar o fornecedor |
| COP.GQA.PROD.CON.0038 Avaliar a qualidade dos produtos de trabalho de monitoramento e encerramento do projeto | - | - | | |
| COP.GQA.PROC.CON.0039 Avaliar a aderência do projeto ao processo | - | - | | |

Tabela 4.25 – Quadro resumo com os componentes existentes na linha de processos para Garantia da Qualidade (contexto organizacional)

| Componentes | Variantes | Arquitetura Interna | | |
|---|------------------|----------------------------|--|--|
| COP.GQA.ORG.CON.0050 Avaliar a qualidade dos produtos organizacionais | - | - | | |
| COP.GQA.ORG.CON.0051 Avaliar a aderência aos processos organizacionais | - | - | | |
| COP.GQA.ORG.CON.0052 Gerenciar planos de ação para as não-conformidades encontradas | - | - | | |
| COP.GQA.ORG.CON.0053 Reportar a situação dos processos e produtos organizacionais quanto à garantia da qualidade | - | - | | |

Tabela 4.26 – Quadro resumo com os componentes existentes na linha de processos para Gerência de Configuração (contexto organizacional)

| Componentes | Variantes | Arquitetura Interna |
|--|------------------|----------------------------|
| COP.GCO.ORG.CON.0054 Criar baseline para os itens de configuração organizacionais | - | - |
| COP.GCO.ORG.CON.0055 Realizar auditoria de configuração organizacional | - | - |
| COP.GCO.ORG.CON.0056 Liberar baseline organizacional | - | - |
| COP.GCO.ORG.CON.0057 Gerenciar mudanças nos itens de configuração organizacionais | - | - |

Tabela 4.27 – Quadro resumo com os componentes existentes na linha de processos para Medição (contexto organizacional)

| Componentes | Variantes | Arquitetura Interna |
|--|---|----------------------------|
| COP.MED.ORG.ABS.0058 Planejar medição | COP.MED.ORG.CON.0059 Planejar medição utilizando o método GQM | - |
| | COP.MED.ORG.CON.0060 Planejar medição utilizando o método GQ(I)M | - |
| COP.MED.ORG.CON.0061 Coletar e armazenar medidas | - | - |
| COP.MED.ORG.CON.0062 Analisar medidas coletadas | - | - |
| COP.MED.ORG.ABS.0063 Reportar e armazenar as análises de medição | COP.MED.ORG.CON.0064 Armazenar os resultados das análises e reportá-las por e-mail | - |
| | COP.MED.ORG.CON.0065 Armazenar os resultados das análises e reportá-las através de reunião | - |
| COP.MED.ORG.CON.0066 Gerenciar ações de melhoria decorrentes da medição | - | - |

Tabela 4.28 – Quadro resumo com os componentes existentes na linha de processos para Gerência de Portfólio de Projetos

| Componentes | Variantes | Arquitetura Interna |
|--|---|----------------------------|
| COP.GPP.ORG.CON.0067 Identificar objetivos estratégicos da organização e derivar critérios de seleção e priorização de projetos | - | - |
| COP.GPP.ORG.CON.0068 Identificar e categorizar projetos para portfólio | - | - |
| COP.GPP.ORG.ABS.0069 Selecionar projetos para o portfólio | COP.GPP.ORG.CON.0070 Selecionar portfólio utilizando a moderna teoria do portfólio | - |
| | COP.GPP.ORG.CON.0071 Selecionar projetos utilizando AHP – Analytic Hierarchy Process | - |
| | COP.GPP.ORG.CON.0072 Selecionar projetos utilizando abordagem de mapeamento | - |
| COP.GPP.ORG.CON.0073 Monitorar e controlar portfólio de projetos | - | - |

4.5 Passo 4: Avaliação dos Itens Reutilizáveis

Esse é o último passo na abordagem *top-down*. Tem como objetivo avaliar se a linha de processos definida e seus elementos são adequados para atender às necessidades a eles estabelecidas. Além disso, se a abordagem de definição foi aplicada corretamente (ou seja, se as informações foram preenchidas, se apenas componentes abstratos possuem variantes etc.) (BARRETO, 2011). Portanto, esse é um passo de suma importância, pois garante a qualidade do trabalho que foi desenvolvido.

A execução da avaliação é feita com dois enfoques: (i) quanto ao formato das linhas e componentes de processo, ou seja, se foram preenchidos todos os campos necessários à definição de tais elementos; (ii) quanto ao conteúdo das linhas e componentes processo, ou seja, se o conteúdo daquele elemento está de acordo com o propósito pelo qual ele foi definido. Dessa forma, foram definidos, no trabalho de BARRETO (2011), 4 (quatro) laudos de avaliação (no formato de *checklists*) um para cada foco de avaliação: (i) Forma do Componente de Processo; (ii) Conteúdo do Componente de Processo; (iii) Forma da Linha de Processos; (iv) Conteúdo da Linha de Processos. A Figura 4.13 demonstra uma parte do laudo de avaliação da definição de componentes de processo com o foco no conteúdo.

| | |
|------------------------|-------------------------------|
| Componente de Processo | <Identificador do componente> |
| Revisor | <Nome do Revisor> |
| Data | <Data da revisão> |

| Laudo de Avaliação da Definição de Componentes de Processo - Conteúdo | | | | |
|---|--|-----------------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Critério | Questão | Resposta ▼ | Esboço de Ação Corretiva | Justificativa para "Não se Aplica" |
| Relevância do Componente de Processo | | | | |
| RCP.01 | O componente de processo definido, considerando seu conteúdo e granularidade, atende a pelo menos um dos critérios a seguir? (i) É relevante para ser reutilizado em diferentes definições de processos; (ii) Pode ser considerado um subprocesso, que pode ser realizado de uma ou diversas maneiras; (iii) É relevante para ser medido e, conforme sejam coletadas medidas suficientes, ter seu desempenho e capacidade analisados; | | | |
| Dados Básicos do Componente de Processo | | | | |
| DBC.01 | O nome do componente representa adequadamente seu propósito e facilita sua recuperação? | | | |
| DBC.02 | A descrição do componente fornece informações suficientes sobre o componente, de modo a facilitar sua recuperação? | | | |
| DBC.03 | O conjunto de critérios de entrada selecionado para o componente está adequado? (Critério obrigatório apenas para componentes concretos) | Sim Não Não se Aplica | | |
| DBC.04 | O conjunto de critérios de saída selecionado para o componente está adequado? (Critério obrigatório apenas para componentes concretos) | | | |

Figura 4.13 – Laudo de avaliação para componentes de processo quanto ao conteúdo (BARRETO, 2011)

Para condução desse trabalho de revisão foi convidada uma especialista com experiência em projetos com aquisição, definição de processos e em reutilização de

componentes. Nessa revisão por pares, foi verificado se os componentes utilizados, o conjunto de características de processo definidas, o sequenciamento lógico entre os componentes, os pontos de variação e variantes foram definidos de acordo com os conceitos de reutilização de processos de BARRETO (2011) e se atendiam aos objetivos e cenários de projetos com aquisição propostos.

Após a finalização da definição de cada linha de processos (finalização do passo 3), a linha e todos os elementos novos (ou seja, os elementos que ainda não haviam sido avaliados) eram enviados ao revisor que utilizava o laudo de avaliação como *checklist* para condução do trabalho e realizava os apontamentos das não conformidades encontradas, dúvidas ou sugestões de melhoria diretamente no texto, utilizando o mecanismo de comentários existente no software de processador de textos. Após o término de cada avaliação, onde todas as dúvidas do revisor já haviam sido sanadas, o documento era devolvido e as não conformidades e sugestões de melhoria contabilizadas e corrigidas/ajustadas. Cabe resaltar, que mesmo os 2 (dois) componentes reutilizados do trabalho de NUNES (2011) foram enviados para a revisão novamente, pois precisavam ser avaliados quanto ao novo contexto ao qual eles foram inseridos.

Como pode ser observado na Tabela 4.29, durante a primeira rodada de revisão, muitas dúvidas surgiram e as principais não conformidades encontradas foram na forma como os dados básicos dos componentes abstratos foram preenchidos (pois nos casos em que o componente é abstrato e possui variantes decidiu-se que os critérios de entrada, saída, responsável, participantes, ferramentas, artefatos requeridos e artefatos produzidos, não deveriam ser preenchidos) e na consistência entre os dados básicos dos componentes de processo concretos com suas atividades presentes na arquitetura interna.

Com o decorrer do desenvolvimento das outras linhas, as não conformidades continuaram a ser identificadas no critério “Dados Básicos do Componente de Processo”. Essas não conformidades versavam principalmente sobre a falta de participantes considerados necessários para a execução de algumas atividades. Solicitações para ajustes nos termos utilizados e alterações nos nomes dos responsáveis (para que ficasse mais claro qual era o perfil de profissional requerido) também foram feitas e consideradas como não conformidades. As Tabelas 4.30 e 4.31 mostram os resultados obtidos com a revisão por pares para as demais linhas de processo definidas.

Tabela 4.29 – Apuração do percentual de não conformidades por critério de avaliação encontradas durante a revisão por pares para as linhas de processo referentes ao nível G

| Laudo de Avaliação | Critério | Qtd. de itens de avaliação por critério | Só Requisitos - Nível G | | | | Todo Ciclo de Vida - Nível G | | | | Após Requisitos - Nível G | | | |
|-----------------------------------|---|---|-------------------------|-------------------|-----------|----------------|------------------------------|-------------------|-----------|----------------|---------------------------|-------------------|-----------|----------------|
| | | | Qtd. Elem. Avl. | Qtd. Elem x Crit. | Não Conf. | % de Não Conf. | Qtd. Elem. Avl. | Qtd. Elem x Crit. | Não Conf. | % de Não Conf. | Qtd. Elem. Avl. | Qtd. Elem x Crit. | Não Conf. | % de Não Conf. |
| Linha de Processo - Forma | Dados Básicos da Linha de Processos | 5 | 1 | 5 | - | 0 | 1 | 5 | - | 0 | 1 | 5 | - | 0 |
| | Características de Processo da Linha de Processos | 3 | 1 | 3 | - | 0 | 1 | 3 | - | 0 | 1 | 3 | - | 0 |
| | Arquitetura da Linha de Processos | 6 | 1 | 6 | - | 0 | 1 | 6 | - | 0 | 1 | 6 | - | 0 |
| Linha de Processo - Conteúdo | Dados Básicos da Linha de Processos | 2 | 1 | 2 | - | 0 | 1 | 2 | - | 0 | 1 | 2 | - | 0 |
| | Características de Processo da Linha de Processos | 9 | 1 | 9 | - | 0 | 1 | 9 | - | 0 | 1 | 9 | - | 0 |
| | Componentes de Processo da Linha de Processos | 7 | 1 | 7 | - | 0 | 1 | 7 | - | 0 | 1 | 7 | - | 0 |
| Componente de Processo - Forma | Arquitetura da Linha de Processos | 7 | 1 | 7 | - | 0 | 1 | 7 | - | 0 | 1 | 7 | - | 0 |
| | Relevância do Componente de Processo | 1 | 81 | 81 | - | 0 | 35 | 35 | - | 0 | 12 | 12 | - | 0 |
| | Dados Básicos do Componente de Processo | 17 | 81 | 1,377 | 14 | 1,017 | 35 | 595 | - | 0 | 12 | 204 | - | 0 |
| | Características de Processo do Componente de Processo | 3 | 81 | 243 | - | 0 | 35 | 105 | - | 0 | 12 | 36 | - | 0 |
| | Variação do Componente de Processo | 4 | 81 | 324 | - | 0 | 35 | 140 | - | 0 | 12 | 48 | - | 0 |
| | Arquitetura Interna do Componente de Processo | 6 | 81 | 486 | - | 0 | 35 | 210 | - | 0 | 12 | 72 | - | 0 |
| | Medidas do Componente de Processo | 2 | 81 | 162 | - | 0 | 35 | 70 | - | 0 | 12 | 24 | - | 0 |
| | Relevância do Componente de Processo | 1 | 81 | 81 | - | 0 | 35 | 35 | - | 0 | 12 | 12 | - | 0 |
| | Dados Básicos do Componente de Processo | 11 | 81 | 891 | 39 | 4,377 | 35 | 385 | 20 | 5,195 | 12 | 132 | - | 0 |
| | Características de Processo do Componente de Processo | 5 | 81 | 405 | - | 0 | 35 | 175 | - | 0 | 12 | 60 | - | 0 |
| Componente de Processo - Conteúdo | Variação do Componente de Processo | 4 | 81 | 324 | - | 0 | 35 | 140 | - | 0 | 12 | 48 | - | 0 |
| | Arquitetura Interna do Componente de Processo | 5 | 81 | 405 | 3 | 0,741 | 35 | 175 | - | 0 | 12 | 60 | - | 0 |
| | Medidas do Componente de Processo | 3 | 81 | 243 | - | 0 | 35 | 105 | - | 0 | 12 | 36 | - | 0 |
| | Questionamentos do Revisor | | | | 6 | | | 6 | | | | 0 | | |
| Geral | Erros de Digitação ou de Português | | | | 5 | | 1 | | | | 0 | | | |
| | Sugestões de Melhoria feitas pelo Revisor | | | | 5 | | 2 | | | | 3 | | | |
| | Qtd de Componentes | | | | 19 | | 8 | | | | 2 | | | |
| | Qtd de Atividades | | | | 62 | | 27 | | | | 10 | | | |
| | Total: | | | | 81 | | 35 | | | | 12 | | | |

Tabela 4.30 – Apuração do percentual de não conformidades por critério de avaliação encontradas durante a revisão por pares para as linhas de processo referentes ao nível F

| Laudo de Avaliação | Critério | Qtd. de itens de avaliação por critério | Só Requisitos - Nível F | | | | Todo Ciclo de Vida - Nível F | | | | Após Requisitos - Nível F | | | |
|-----------------------------------|---|---|-------------------------|-------------------|-----------|----------------|------------------------------|-------------------|-----------|----------------|---------------------------|-------------------|-----------|----------------|
| | | | Qtd. Elem. Avl. | Qtd. Elem x Crit. | Não Conf. | % de Não Conf. | Qtd. Elem. Avl. | Qtd. Elem x Crit. | Não Conf. | % de Não Conf. | Qtd. Elem. Avl. | Qtd. Elem x Crit. | Não Conf. | % de Não Conf. |
| Linha de Processo - Forma | Dados Básicos da Linha de Processos | 5 | 1 | 5 | - | 0 | 1 | 5 | - | 0 | 1 | 5 | - | 0 |
| | Características de Processo da Linha de Processos | 3 | 1 | 3 | - | 0 | 1 | 3 | - | 0 | 1 | 3 | - | 0 |
| | Arquitetura da Linha de Processos | 6 | 1 | 6 | - | 0 | 1 | 6 | - | 0 | 1 | 6 | - | 0 |
| Linha de Processo - Conteúdo | Dados Básicos da Linha de Processos | 2 | 1 | 2 | - | 0 | 1 | 2 | - | 0 | 1 | 2 | - | 0 |
| | Características de Processo da Linha de Processos | 9 | 1 | 9 | - | 0 | 1 | 9 | - | 0 | 1 | 9 | - | 0 |
| | Componentes de Processo da Linha de Processos | 7 | 1 | 7 | 1 | 14,29 | 1 | 7 | - | 0 | 1 | 7 | - | 0 |
| Componente de Processo - Forma | Arquitetura da Linha de Processos | 7 | 1 | 7 | - | 0 | 1 | 7 | - | 0 | 1 | 7 | - | 0 |
| | Relevância do Componente de Processo | 1 | 37 | 37 | - | 0 | 17 | 17 | - | 0 | - | - | - | 0 |
| | Dados Básicos do Componente de Processo | 17 | 37 | 629 | - | 0 | 17 | 289 | - | 0 | - | - | - | 0 |
| | Características de Processo do Componente de Processo | 3 | 37 | 111 | - | 0 | 17 | 51 | - | 0 | - | - | - | 0 |
| | Variação do Componente de Processo | 4 | 37 | 148 | - | 0 | 17 | 68 | - | 0 | - | - | - | 0 |
| | Arquitetura Interna do Componente de Processo | 6 | 37 | 222 | - | 0 | 17 | 102 | - | 0 | - | - | - | 0 |
| | Medidas do Componente de Processo | 2 | 37 | 74 | - | 0 | 17 | 34 | - | 0 | - | - | - | 0 |
| | Relevância do Componente de Processo | 1 | 37 | 37 | - | 0 | 17 | 17 | - | 0 | - | - | - | 0 |
| | Dados Básicos do Componente de Processo | 11 | 37 | 407 | 22 | 5,405 | 17 | 187 | 16 | 8,556 | - | - | - | 0 |
| | Características de Processo do Componente de Processo | 5 | 37 | 185 | - | 0 | 17 | 85 | - | 0 | - | - | - | 0 |
| Componente de Processo - Conteúdo | Variação do Componente de Processo | 4 | 37 | 148 | - | 0 | 17 | 68 | - | 0 | - | - | - | 0 |
| | Arquitetura Interna do Componente de Processo | 5 | 37 | 185 | 2 | 1,081 | 17 | 85 | 2 | 2,353 | - | - | - | 0 |
| | Medidas do Componente de Processo | 3 | 37 | 111 | - | 0 | 17 | 51 | - | 0 | - | - | - | 0 |
| | Questionamentos do Revisor | | | | 4 | | | 1 | | | | 0 | | |
| Geral | Erros de Digitação ou de Português | | | | 3 | | 0 | | | | 0 | | | |
| | Sugestões de Melhoria feitas pelo Revisor | | | | 2 | | 2 | | | | 0 | | | |
| | Qtd de Componentes | | | | 14 | | 8 | | | | 0 | | | |
| | Qtd de Atividades | | | | 23 | | 9 | | | | 0 | | | |
| | Total: | | | | 37 | | 17 | | | | 0 | | | |

Tabela 4.31 – Apuração do percentual de não conformidades por critério de avaliação encontradas durante a revisão por pares para as linhas de processo organizacionais

| Laudo de Avaliação | Critério | Qtd. de itens de avaliação por critério | GQA - Organizacional | | | | GCO - Organizacional | | | | MED - Organizacional | | | | GPP - Organizacional | | | | Total Geral | | | |
|-----------------------------------|---|---|----------------------|------------------|-----------|----------------|----------------------|------------------|-----------|----------------|----------------------|------------------|-----------|----------------|----------------------|------------------|-----------|----------------|-----------------|------------------|-----------|----------------|
| | | | Qtd. Elem. Avl. | Qtd. Elm x Crit. | Não Conf. | % de Não Conf. | Qtd. Elem. Avl. | Qtd. Elm x Crit. | Não Conf. | % de Não Conf. | Qtd. Elem. Avl. | Qtd. Elm x Crit. | Não Conf. | % de Não Conf. | Qtd. Elem. Avl. | Qtd. Elm x Crit. | Não Conf. | % de Não Conf. | Qtd. Elem. Avl. | Qtd. Elm x Crit. | Não Conf. | % de Não Conf. |
| Linha de Processo - Forma | Dados Básicos da Linha de Processos | 5 | 1 | 5 | - | 0 | 1 | 5 | - | 0 | 1 | 5 | - | 0 | 1 | 5 | - | 0 | 10 | 50 | - | 0 |
| | Características de Processo da Linha de Processos | 3 | 1 | 3 | - | 0 | 1 | 3 | - | 0 | 1 | 3 | - | 0 | 1 | 3 | - | 0 | 10 | 30 | - | 0 |
| | Arquitetura da Linha de Processos | 6 | 1 | 6 | - | 0 | 1 | 6 | - | 0 | 1 | 6 | - | 0 | 1 | 6 | - | 0 | 10 | 60 | - | 0 |
| Linha de Processo - Conteúdo | Dados Básicos da Linha de Processos | 2 | 1 | 2 | - | 0 | 1 | 2 | - | 0 | 1 | 2 | - | 0 | 1 | 2 | - | 0 | 10 | 20 | - | 0 |
| | Características de Processo da Linha de Processos | 9 | 1 | 9 | - | 0 | 1 | 9 | - | 0 | 1 | 9 | - | 0 | 1 | 9 | - | 0 | 10 | 90 | - | 0 |
| | Componentes de Processo da Linha de Processos | 7 | 1 | 7 | - | 0 | 1 | 7 | - | 0 | 1 | 7 | - | 0 | 1 | 7 | - | 0 | 10 | 70 | 1 | 1,429 |
| | Arquitetura da Linha de Processos | 7 | 1 | 7 | - | 0 | 1 | 7 | - | 0 | 1 | 7 | - | 0 | 1 | 7 | - | 0 | 10 | 70 | - | 0 |
| Componente de Processo - Forma | Relevância do Componente de Processo | 1 | 12 | 12 | - | 0 | 18 | 18 | - | 0 | 30 | 30 | - | 0 | 29 | 29 | - | 0 | 271 | 271 | - | 0 |
| | Dados Básicos do Componente de Processo | 17 | 12 | 204 | - | 0 | 18 | 306 | - | 0 | 30 | 510 | - | 0 | 29 | 493 | - | 0 | 271 | 4.607 | 14 | 0,304 |
| | Características de Processo do Componente de Processo | 3 | 12 | 36 | - | 0 | 18 | 54 | - | 0 | 30 | 90 | - | 0 | 29 | 87 | - | 0 | 271 | 813 | - | 0 |
| | Variação do Componente de Processo | 4 | 12 | 48 | - | 0 | 18 | 72 | - | 0 | 30 | 120 | - | 0 | 29 | 116 | - | 0 | 271 | 1.084 | - | 0 |
| | Arquitetura Interna do Componente de Processo | 6 | 12 | 72 | - | 0 | 18 | 108 | - | 0 | 30 | 180 | - | 0 | 29 | 174 | - | 0 | 271 | 1.626 | - | 0 |
| | Medidas do Componente de Processo | 2 | 12 | 24 | - | 0 | 18 | 36 | - | 0 | 30 | 60 | - | 0 | 29 | 58 | - | 0 | 271 | 542 | - | 0 |
| Componente de Processo - Conteúdo | Relevância do Componente de Processo | 1 | 12 | 12 | - | 0 | 18 | 18 | - | 0 | 30 | 30 | - | 0 | 29 | 29 | - | 0 | 271 | 271 | - | 0 |
| | Dados Básicos do Componente de Processo | 11 | 12 | 132 | 3 | 2,273 | 18 | 198 | 7 | 3,535 | 30 | 330 | 40 | 12,12 | 29 | 319 | 10 | 3,135 | 271 | 2.981 | 157 | 5,267 |
| | Características de Processo do Componente de Processo | 5 | 12 | 60 | - | 0 | 18 | 90 | - | 0 | 30 | 150 | - | 0 | 29 | 145 | - | 0 | 271 | 1.355 | - | 0 |
| | Variação do Componente de Processo | 4 | 12 | 48 | - | 0 | 18 | 72 | - | 0 | 30 | 120 | - | 0 | 29 | 116 | - | 0 | 271 | 1.084 | - | 0 |
| | Arquitetura Interna do Componente de Processo | 5 | 12 | 60 | - | 0 | 18 | 90 | - | 0 | 30 | 150 | - | 0 | 29 | 145 | - | 0 | 271 | 1.355 | 7 | 0,517 |
| | Medidas do Componente de Processo | 3 | 12 | 36 | - | 0 | 18 | 54 | - | 0 | 30 | 90 | - | 0 | 29 | 87 | - | 0 | 271 | 813 | - | 0 |
| Geral | Questionamentos do Revisor | | | 0 | | | 0 | | | 3 | | | | 2 | | | | | 22 | | | |
| | Erros de Digitação ou de Português | | | 0 | | | 1 | | | 0 | | | | 0 | | | | | 10 | | | |
| | Sugestões de Melhoria feitas pelo Revisor | | | 0 | | | 2 | | | 2 | | | | 8 | | | | | 26 | | | |
| | Qtd de Componentes | | | 4 | | | 4 | | | 9 | | | | 7 | | | | | 75 | | | |
| | Qtd de Atividades | | | 8 | | | 14 | | | 21 | | | | 22 | | | | | 196 | | | |
| | Total: | | | 12 | | | 18 | | | 30 | | | | 29 | | | | | 271 | | | |

Sugestões de melhoria foram quase sempre identificadas e acatadas, elas versavam mais sobre o uso de um nome mais adequado para um determinado artefato ou sobre uma melhor forma de descrever determinada atividade, para que ficasse mais claro o seu objetivo.

4.6 Considerações Finais

Neste capítulo foram apresentados os passos utilizados para a definição das linhas de processos para projetos com aquisição de software de forma a atender aos objetivos definidos para esta dissertação. Foi demonstrado, portanto, como os elementos de processo (componentes e atividades) foram concebidos através de uma abordagem *top-down*, iniciada com o levantamento das necessidades que as linhas de processos deveriam atender.

Foram apresentados os componentes pertencentes à linha de processos para projetos com aquisição somente do levantamento e definição dos requisitos do produto aderente ao nível G do MR-MPS, com o objetivo de exemplificar como o passo referente à definição e caracterização dos elementos de processo foi executado. Os demais componentes e linhas de processos estão no Apêndice I.

Também foi apresentado como foi a execução do processo de revisão por pares realizado para avaliar a qualidade e aderência dos componentes e linhas de processos definidos ao cenário proposto e à técnica de reutilização de processos utilizada.

CAPÍTULO 5 - DEFINIÇÃO DE PROCESSOS PARA REUTILIZAÇÃO UTILIZANDO O AMBIENTE A2M

Este capítulo apresenta como a estratégia de definição de processos para reutilização é apoiada pela ferramenta disponibilizada no A2M – Ambiente de Alta Maturidade. São utilizados como exemplo as características, componentes e linhas de processos definidos neste trabalho.

5.1 Introdução

Assim como em uma “Linha de Produtos de Software”, os processos de Engenharia de Domínio (ED) e Engenharia de Aplicação (EA) também são aplicados no contexto de uma “Linha de Processos de Software”. No âmbito de uma “Linha de Produtos de Software” a Engenharia de Domínio é o processo responsável pelo desenvolvimento de uma família de aplicações reutilizáveis em um domínio particular de problema e a Engenharia de Aplicações pela construção de uma aplicação específica da família a partir do reuso de artefatos de software previamente produzidos no processo da Engenharia de Domínio (LEITE e GIRARDI, 2009). Dessa forma, a ED é utilizada, no contexto de “Linhas de Processos de Software”, na definição de processos para reutilização, enquanto que a EA é utilizada para a definição de processos com reutilização. A Figura 5.1 apresenta uma visão geral dessas estratégias.

Para apoiar as estratégias para definição de componentes para e com reutilização, a abordagem de BARRETO (2011) conta com um apoio ferramental que automatiza todos os passos até o momento anterior da efetiva execução do processo em um dado projeto. Contudo, é possível armazenar as medidas coletadas durante a execução desses processos nos projetos, com o objetivo de apoiar a definição de processos em projetos posteriores, em conformidade com as práticas da alta maturidade.

Como o Capítulo 6 do trabalho de BARRETO (2011) já apresenta as funcionalidades presentes na ferramenta disponível no A2M – Ambiente de Alta

Maturidade, o objetivo desta seção é demonstrar como usá-las a partir de um exemplo utilizando os componentes e linhas de processos definidos no âmbito desta dissertação.

Ao longo do Capítulo 4 foram detalhados os componentes pertencentes à linha de processos para projetos com aquisição somente do levantamento e definição dos requisitos do produto aderente ao nível G do MR-MPS. Portanto essa mesma linha e esse mesmo cenário serão utilizados nos exemplos dados na seção 5.2 a seguir.

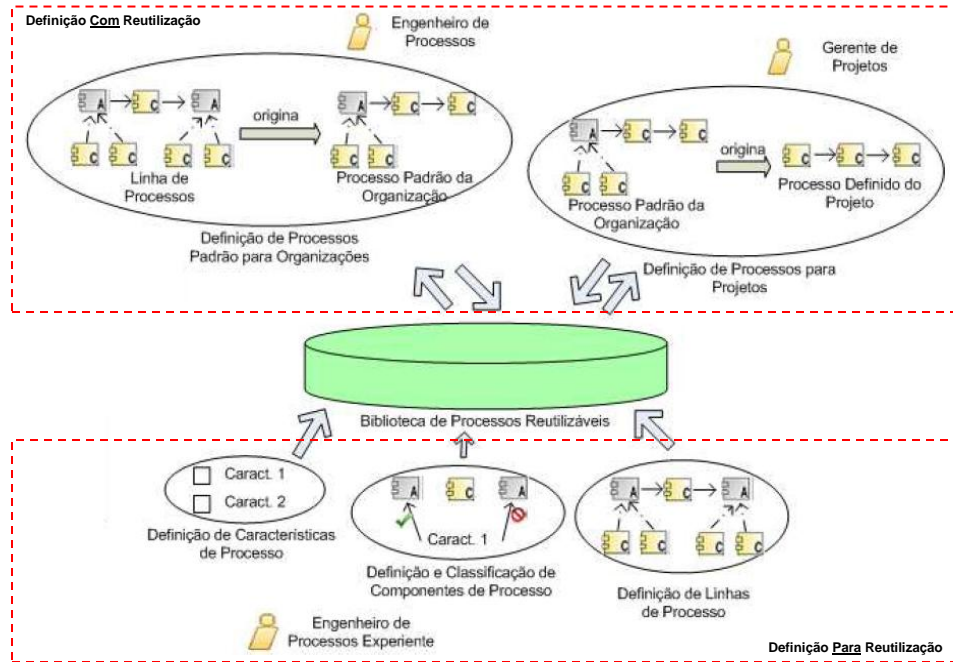


Figura 5.1 – Visão geral das estratégias para definição de processos para e com reutilização – adaptado de BARRETO (2011)

5.2 Exemplo de Definição de Processos Para Reutilização

Conforme apresentado no Capítulo 4 desta dissertação, a definição de processos para reutilização segue um conjunto de passos pré-determinados. Para facilitar o entendimento do exemplo, serão seguidos esses mesmos passos, apresentando como são executados na ferramenta.

Ao acessar o ambiente e selecionar a ferramenta “A2MComponenteProcesso: Ferramenta responsável pela definição de componentes de processo de software” o seguinte menu de opções é apresentado (mediante o perfil do usuário – nesse caso o usuário possui perfil com acesso a todas as funcionalidades), conforme Figura 5.2, abaixo:

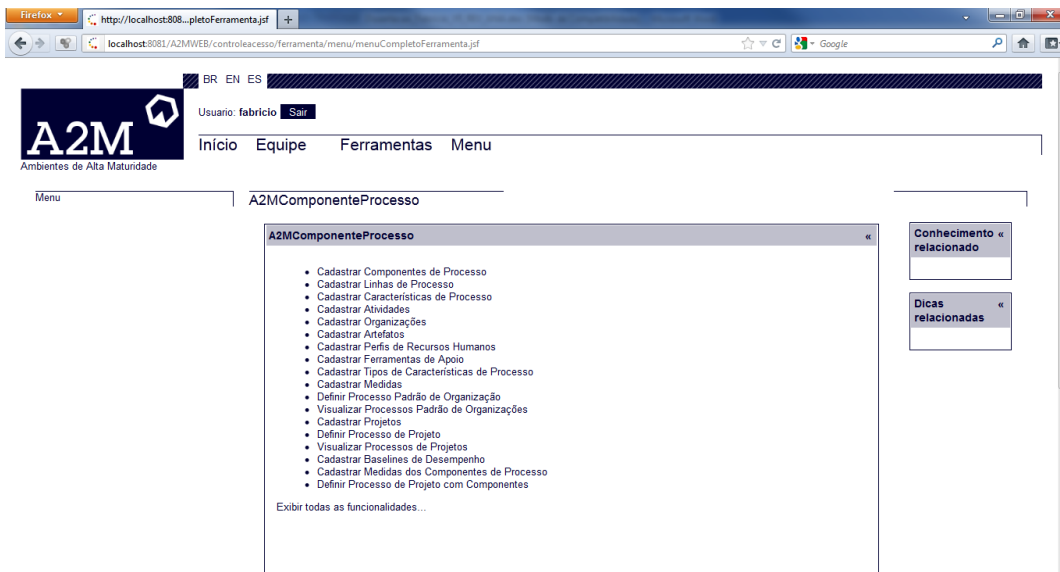


Figura 5.2 – Menu com as funcionalidades presentes na ferramenta “A2MComponenteProcesso”

Mediante o conjunto de características que foram levantadas e mapeadas, a Tabela 4.3 apresentada na seção 4.2 é útil, pois auxilia o cadastro dessas características na ferramenta, à medida que possui, para cada característica, quais outras ela está relacionada e que tipo de relação existe entre elas.

Para efetuar o cadastro das características, basta acessar a opção “Cadastrar Características de Processo”, onde será exibida uma relação com todas as características cadastradas e clicar na opção “Incluir”, conforme demonstrado na Figura 5.3.



Figura 5.3 – Tela para consulta / edição / exclusão / inclusão de características de processo

Contudo, antes de cadastrar uma característica, deve ser cadastrado o seu tipo, através da opção “Cadastrar Tipos de Características de Processo” presente no menu principal. A Figura 5.4 demonstra o processo de cadastramento de uma característica na ferramenta. Como a relação de conflito entre características é “**simétrica**”, só é necessário cadastrá-la uma única vez em uma das características.

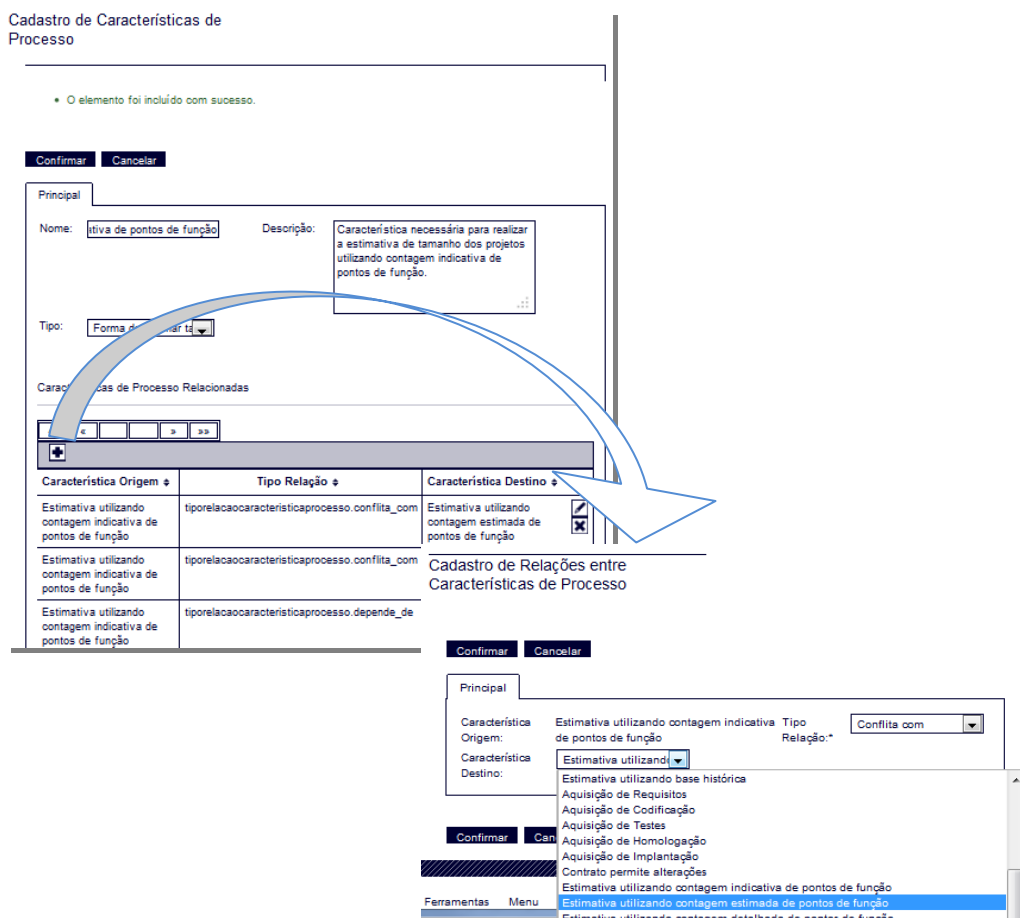


Figura 5.4 – Telas para inclusão de características de processo e suas relações

Após o cadastro das características, o processo de cadastramento das atividades e componentes de processo pode ser iniciado. Contudo, como esses elementos de processo devem possuir a informação sobre a organização que o definiu, um responsável, participantes, ferramentas, artefatos requeridos e artefatos produzidos, os mesmos devem ser primeiramente cadastrados para que possam aparecer nas opções de seleção presentes nas telas de cadastro. A inclusão de tais itens é intuitiva, pois o título das opções presentes no menu principal já indicam o seu propósito.

Como cada componente de processo deve conter pelo menos uma atividade em seu conteúdo, estas devem ser cadastradas primeiro. O cadastro das atividades é bem simples e

somente possui os campos “Nome” e “Responsável” como obrigatório. Contudo, é importante frisar que o nome utilizado para identificar uma atividade não pode ser igual ao de nenhuma outra ou igual ao de nenhum componente de processo, pois esse campo é chave para identificação de um elemento de processo dentro da ferramenta. Após o cadastramento de todas as atividades necessárias ao componente de processo, o mesmo pode ser incluído. Como a tela para cadastramento de uma atividade é muito similar à utilizada para o cadastramento de componentes, somente será demonstrado na Figura 5.6 a tela para cadastro de componentes, pois possui um número maior de informações solicitadas, tais como “Características”, “Pontos de Variação”, “Medidas”, etc. Nesse caso, foi cadastrado, como exemplo, o componente abstrato “Dimensionar o tamanho do projeto através da contagem indicativa de pontos de função”. Esse componente foi considerado abstrato, pois em sua arquitetura interna existe opcionalidades, conforme demonstrado na Figura 5.5, abaixo:

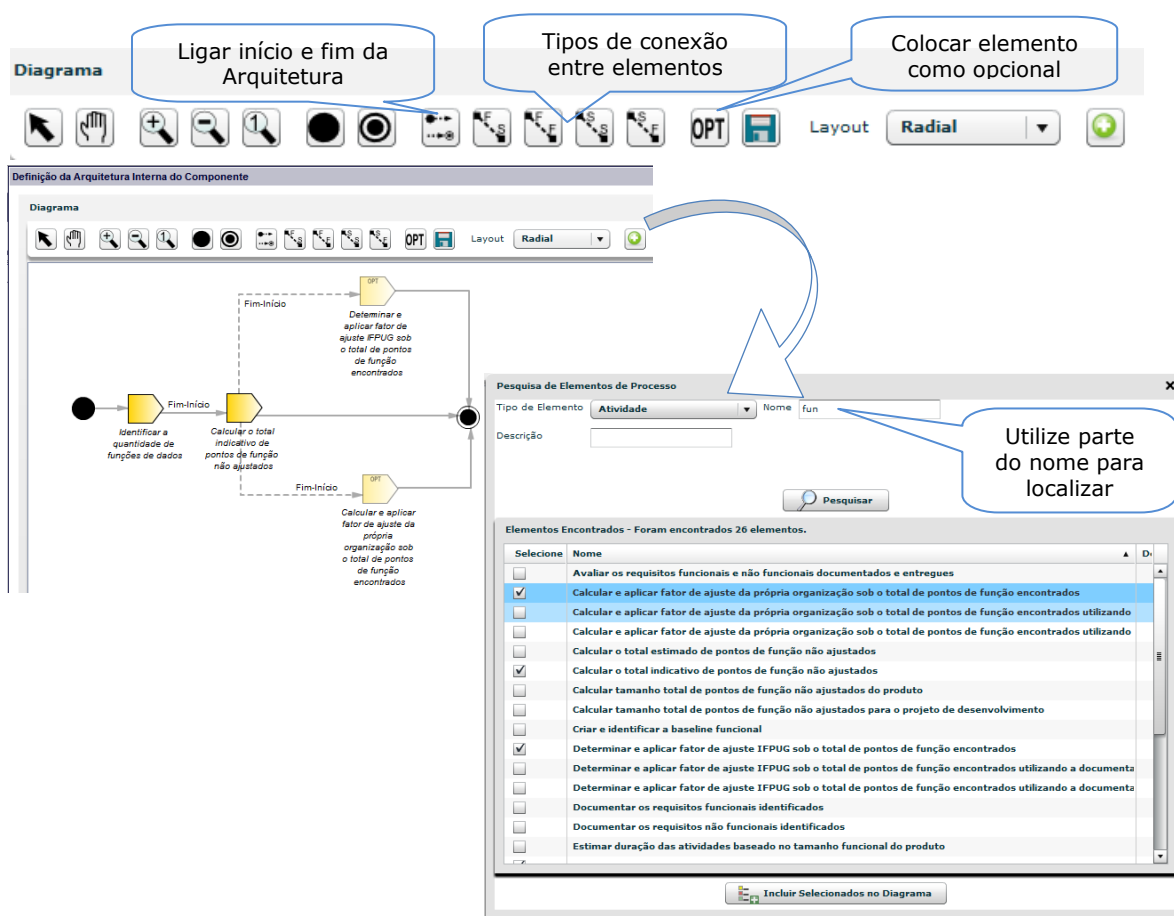


Figura 5.5 – Telas de edição da arquitetura interna de um componente e de pesquisa por elementos de processo

Cadastro de Componentes de Processo

Editar a arquitetura interna do componente

Selecionar os componentes variantes

Confirmar Cancelar

Editar Arquitetura Interna

Dados Básicos Características Variação Medidas Baselines de Desempenho

Identificador: COP.GPR.PLA.ABS.002 Tipo: Abstrato

Nome: Dimensionar o tamanho Descrição: Dimensionar o tamanho funcional do produto baseado na lista de requisitos macro, aplicando o método de contagem indicativa de pontos de função, conforme definido

Selecionar as Características

Crítérios de Entrada: Ter-se a lista de requisitos macro para o projeto. Crítérios de Saída: Ter-se o tamanho do projeto dimensionado através de uma indicação do tamanho funcional para o produto.

Definido por:* COPPE/UFRJ - Fabr Responsável:* Analista de Requisit

Parâmetros de Entrada

| Selecionar todos Deselecionar todos | |
|-------------------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Requisitos identificados de forma macro (lista de requisitos) |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Template da Planilha de Contagem de Pontos de Função |
| <input type="checkbox"/> | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com os ALI's e AIE's identificados |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Termo de Abertura do Projeto |
| <input type="checkbox"/> | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma indicação de tamanho funcional do produto |

Parâmetros de Saída

| Selecionar todos Deselecionar todos | |
|-------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | Termo de Abertura do Projeto |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma indicação de tamanho funcional do produto |

Perfis de Recursos Humanos

| Selecionar todos Deselecionar todos | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Fornecedor |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Fornecedor de Requisitos |
| <input type="checkbox"/> | Gerente de configuração |
| <input type="checkbox"/> | Gerente de Projeto |

Ferramentas de Apoio

| Selecionar todos Deselecionar todos | |
|-------------------------------------|-----------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Processador de textos |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Planilha Eletrônica |

Figura 5.6 – Tela para inclusão/alteração de um componente de processo

Após o cadastramento de todos os componentes de processo, a linha de processos pode ser cadastrada e estruturada. Tal procedimento é muito similar ao do cadastramento de um componente de processos, mudando algumas informações que são solicitadas, conforme mostrado na Figura 5.7. Para auxiliar na busca pelos elementos de processo que podem ser incluídos na arquitetura da linha, a ferramenta permite que sejam pesquisados elementos por: (i) parte do nome; (ii) parte da descrição; (iii) tipo de componente; (iv) parte do identificador; (v) parte do nome do responsável; (vi) componentes com relação direta com alguma característica de processo selecionada. Sendo que o usuário pode fazer uma combinação entre esses critérios de pesquisa, de forma a localizar o elemento de processo com maior rapidez.

Cadastro de Linhas de Processo

• Os elementos foram selecionados com sucesso.

Editar Linha de Processos

Confirmar Cancelar

Editar a arquitetura da linha de processos

Principal

Nome: Descrição:

Definido por:*

Características Atendidas

«« « 1 2 3 » »

Selecionar todos Deselecionar todos

| | Nome | Descrição |
|-------------------------------------|---|--|
| <input type="checkbox"/> | MR-MPS | MR-MPS |
| <input checked="" type="checkbox"/> | MR-MPS - Nível G | MR-MPS - Nível G |
| <input type="checkbox"/> | Pagamentos de despesas não incluídas no valor do contrato | Pagamentos de despesas não incluídas no valor do contrato |
| <input type="checkbox"/> | Procedimento diferente para pagamento das faturas | Procedimento diferente para pagamento das faturas |
| <input type="checkbox"/> | Procedimento padrão da empresa para pagamento das faturas | Procedimento padrão da empresa para pagamento das faturas |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Projeto com Aquisição de Software | Projeto com Aquisição de Software |
| <input type="checkbox"/> | Projeto sem Aquisição de Software | Projeto sem Aquisição de Software |
| <input type="checkbox"/> | Sem avaliação prévia de fornecedores | Sem avaliação prévia de fornecedores (podendo participar qualquer um que tenha interesse). |

«« « 1 2 3 » »

Figura 5.7 – Tela para inclusão/alteração de uma linha de processos

5.3 Considerações Finais

Este capítulo apresentou como a ferramenta para definição de componentes e linhas de processo de software disponível no ambiente A2M - Ambiente de Alta Maturidade pode ser utilizada na definição de processos para reutilização. Foram utilizados como exemplo as atividades, componentes e linhas de processos definidas dentro do escopo desta dissertação.

O objetivo deste capítulo era prover mais de detalhes sobre a utilização da ferramenta, portanto as principais funcionalidades foram ilustradas e foram apresentados detalhes e orientações sobre seu melhor funcionamento.

CAPÍTULO 6 - CONCLUSÃO

Este capítulo conclui este trabalho, sendo apresentadas as considerações finais desta dissertação, suas contribuições, limitações e perspectivas futuras para a sua evolução.

6.1 Considerações Finais

Apesar dos benefícios esperados com a utilização da terceirização nos projetos de desenvolvimento de software, foi possível constatar, através da revisão da literatura apresentada nesta dissertação, que muitos são os riscos e problemas associados a projetos dessa natureza. As organizações que desejam obter eficiência operacional através de tais iniciativas precisam ter um processo adequado para lidar com esse cenário. Foram demonstradas, também, através da revisão da literatura, as boas práticas indicadas para esses tipos de projetos e como modelos de maturidade, tais como o CMMI (SEI, 2010b) e o MR-MPS (SOFTEX, 2011c) podem auxiliar as organizações a obterem melhores resultados nessas iniciativas à medida que elas se estruturam internamente e evoluem seus processos.

Também foi demonstrado que as pesquisas relacionadas à reutilização de processos vêm crescendo e se destacando como uma das principais práticas para prover a melhoria contínua de processos. Entre essas pesquisas, merecem destaque as relacionadas ao estudo de “componentes de processo” e “linhas de processo de software”, as quais demonstram ganhos significativos com suas utilizações.

Considerando o contexto da aquisição em projetos de desenvolvimento de software e os benefícios oriundos da definição e reutilização de processos, este trabalho buscou a definição de componentes e linhas de processo para organizações que adquirem software, com o objetivo de facilitar a definição de processos em organizações públicas ou privadas que adquirem software, diminuindo o custo e o esforço associado a essa atividade, inclusive tornando a realização dessa atividade acessível a profissionais menos experientes.

6.2 Contribuições

Um importante instrumento criado para auxiliar as organizações que adquirem software é o Guia de Implementação do MR-MPS – Parte 8 (SOFTEX, 2011b). Contudo, durante a execução deste trabalho e mediante a revisão bibliográfica feita, algumas sugestões poderiam ser adicionadas aos comentários já existentes em tal guia, sugestões essas que foram implementadas nos componentes de processo definidos neste trabalho, tais como:

- A execução das atividades de planejamento do projeto serem realizadas em conjunto (adquirente e fornecedor);
- Levar em consideração todos os fatores apontados como riscos, barreiras e problemas, na análise e monitoramento dos riscos do projeto;
- O compartilhamento entre adquirente e fornecedor de todos os artefatos gerados durante o planejamento;
- Reunir os principais interessados no início do projeto (reunião de *kick-off*), juntamente com os representantes da empresa contratada e da TI da empresa contratante, explicando as cláusulas contratuais, bem como, as obrigações e direitos de cada um dos envolvidos;
- Registrar todos os problemas, tanto os que tiveram origem na organização adquirente, quanto no fornecedor, na base histórica de projetos, bem como qual foi a solução empregada;
- Utilizar profissionais da equipe de TI da organização adquirente para acompanhar todo o trabalho desempenhado pelo fornecedor durante todo o ciclo de vida do projeto, registrar as não conformidades encontradas e manter o gerente do projeto da organização adquirente sempre informado do andamento e status do projeto.

Contudo, as principais contribuições deste trabalho estão na definição de componentes e linhas de processo para organizações que adquirem software abrangendo os seguintes escopos de aquisição e níveis de maturidade:

- Linhas de processos voltadas à utilização em projetos:
 - Linha de processos para aquisição somente do levantamento e definição dos requisitos do produto – Nível G

- Linha de processos para aquisição de todo o ciclo de vida de desenvolvimento do software – Nível G
- Linha de processos para aquisição a partir do levantamento dos requisitos – Nível G
- Linha de processos para aquisição somente do levantamento e definição dos requisitos do produto – Nível F
- Linha de processos para aquisição de todo o ciclo de vida de desenvolvimento do software – Nível F
- Linha de processos para aquisição a partir do levantamento dos requisitos – Nível F
- Linhas de processos para o contexto organizacional
 - Linha de processos para Garantia da Qualidade – GQA
 - Linha de processos para Gerência de Configuração – GCO
 - Linha de processos para Medição – MED
 - Linha de processos para Gerência de Portfólio de Projetos - GPP

Outra contribuição está na disponibilização desses componentes e linhas de processos na Biblioteca de Componentes Reutilizáveis de Processos disponível no ambiente A2M, os quais poderão servir como insumo para outras pesquisas sobre reutilização, melhoria e simulação de processos visando à alta maturidade.

Espera-se facilitar a definição de processos em organizações públicas ou privadas que adquirem software, diminuindo o custo e o esforço associado a essa atividade e tornando-a acessível a profissionais menos experientes.

No tocante aos órgãos públicos brasileiros, após a análise do cenário dessas organizações feita pelo TCU (Tribunal de Contas da União) e dados os riscos legais a que essas organizações estão submetidas, acredita-se que o fruto deste trabalho possa ser de grande utilidade a tais organizações.

6.3 Limitações

Por razão do tempo disponível para a elaboração de uma dissertação de mestrado, não foi possível definir processos para todos os níveis de maturidade do MR-MPS e nem a

sua execução em projetos reais. Além da dificuldade em encontrar organizações dispostas a participarem de tal experimento, testar todas as situações possíveis (mediante cada ponto de variação presentes nas linhas de processos) e apurar todos os resultados, demandaria um esforço e tempo inviáveis.

Com relação à revisão por pares, o número reduzido de profissionais com o perfil necessário para atuar nesse trabalho fez com que só pudesse ser realizado por um único revisor.

Conforme apresentado na seção 4.3 desta dissertação, existem dois pontos que representam ameaças aos objetivos traçados para este trabalho: (i) como garantir que todos os componentes necessários ao domínio do problema (aquisição em projetos de desenvolvimento de software), incluindo a análise de variabilidades, foram identificados e corretamente definidos; (ii) se o nível de abstração utilizado durante a descrição de tais elementos de processo foi adequado.

Contudo, devido à consolidação e solidez adquirida pelos modelos de maturidade em processos, ao longo de anos de pesquisa e utilização pela indústria de software, o seu uso na fase de engenharia de domínio pode minimizar significativamente o risco de uma definição de processos inadequada.

Quanto ao nível de abstração utilizado, as informações referentes a ferramentas, artefatos, responsáveis e participantes, bem como as orientações contidas na descrição de cada elemento de processo, representam sugestões de boas práticas retiradas da literatura especializada e são indicados para organizações que ainda não iniciaram o seu processo de melhoria em processos ou estão em um estágio inicial. Contudo, tais elementos de processos foram projetados e definidos para serem diretamente reutilizados por tais organizações, sem a necessidade de grandes adaptações. Outro fator positivo é que a maioria dos elementos de processo disponibilizados possuem em sua descrição orientações de como executar algumas atividades ou pontos que precisam constar dos artefatos ou ferramentas utilizados durante o processo.

6.4 Perspectivas Futuras

Durante a execução deste trabalho, foram enfrentadas algumas dificuldades, as quais merecem atenção e pesquisas em trabalhos futuros. Uma delas foi como definir

variantes que representassem diferentes técnicas utilizadas durante a execução de uma atividade, como, por exemplo, na identificação de riscos para o projeto, onde podem ser utilizadas técnicas como *brainstorming*, *Técnica Delphi*, entrevistas, análise da causa-raiz, etc. Nesse caso, por exemplo, tais técnicas não são mutuamente excludentes, mas sim complementares. Contudo, a técnica utilizada não permite a seleção de mais de uma variante por ponto de variação, o que pode indicar uma sugestão de melhoria e trabalho futuro para avaliar sua aplicabilidade.

Outro ponto a ser pesquisado no futuro e melhorado na técnica é com relação à inclusão de mecanismos mais elaborados para estabelecer relacionamentos entre características de processo, considerando, por exemplo, expressões lógicas. Tal mecanismo facilitaria, por exemplo, a imposição da seleção de ao menos uma característica de um determinado tipo durante a derivação para um processo definido para um projeto, não permitindo, portanto, que componentes marcados como opcionais dentro de uma arquitetura (mas mutuamente exclusivos) e responsáveis por alguma etapa importante do processo deixem de ser selecionados.

Outro trabalho futuro estaria na definição de processos para os demais níveis de maturidade do MR-MPS e voltados a outros cenários de aquisição, tais como, a aquisição somente de código ou aquisição somente de testes em um projeto. A linha de processos para gerência de portfólio de projetos também poderia ser evoluída, através da inclusão de novos componentes em sua arquitetura e novas variantes para a seleção de projetos.

Também como trabalho futuro, as linhas de processos definidas nesta dissertação poderiam ser unificadas em uma linha de processos somente, possibilitando a derivação das demais através da seleção de suas características.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AHMED, R.E., 2006, "Software maintenance outsourcing: Issues and strategies", *Computers and Electrical Engineering*, v. 32, n. 6, pp. 449-453.
- ALMEIDA, R.S.D., 2009, *O Impacto da Instrução Normativa SLTI/MP Nº 4/2008 em projetos de TI de entes da Administração Pública Federal*, Monografia de Especialização, Programa de Pós-Graduação lato sensu em Governança em Tecnologia da Informação, Universidade Católica de Brasília - UNB, Brasília.
- ARMBRUST, O., KATAHIRA, M., MIYAMOTO, Y., *et al.*, 2008, "Scoping Software Process Models - Initial Concepts and Experience from Defining Space Standards". In: WANG, Q., PFAHL, D., RAFFO, D. (eds), Springer Berlin / Heidelberg.
- BARRETO, A., MURTA, L., ROCHA, A.R., 2009, "Componentizando Processos Legados de Software Visando a Reutilização de Processos", *VIII Simpósio Brasileiro de Qualidade de Software, Ouro Preto, Brasil*, pp. 189-203.
- BARRETO, A.S., 2011, *Uma Abordagem para Definição de Processos Baseada em Reutilização Visando à Alta Maturidade em Processos*, Tese de D.Sc., Programa de Pós-graduação em Engenharia de Sistemas e Computação - PESC/COPPE, Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ, Rio de Janeiro.
- BHAT, J.M., GUPTA, M., MURTHY, S.N., 2006, "Overcoming requirements engineering challenges: Lessons from offshore outsourcing", *IEEE Software*, v. 23, n. 5, pp. 38-44.
- BRASIL, 1967, "Decreto-Lei Nº 200, de 25 de Fevereiro de 1967. Dispõe sobre a organização da Administração Federal, estabelece diretrizes para a Reforma Administrativa e dá outras providências."

BRASIL, 1997, "Decreto Nº 2.271, de 7 de Julho de 1997. Dispõe sobre a contratação de serviços pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências."

BRASIL, 2010, "Instrução Normativa SLTI nº 4, de 12 de novembro de 2010. Dispõe sobre o processo de contratação de serviços de Tecnologia da Informação pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional.", *Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação.*

BRASIL, 2011, "Portal de Compras do Governo Federal". In: <http://www.comprasnet.gov.br/>, acessado em 19/12/2011.

COSTA, A., SALES, E., REIS, C.A.L., *et al.*, 2007, "Apoio a Reutilização de Processos de Software através de Templates e Versões", *VI Simpósio Brasileiro de Qualidade de Software, Porto de Galinhas, Brasil (Junho)*, pp. 47-61.

COSTA, H.R., 2011, *Apoio à Seleção de Portfólio de Projetos de Software Baseado na Moderna Teoria do Portfólio*, Tese de D.Sc., Programa de Pós-graduação em Engenharia de Sistemas e Computação - PESC/COPPE, Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ, Rio de Janeiro.

CRUZ, C.S.D., 2008, *Governança de TI e conformidade legal no setor público: um quadro referencial normativo para a contratação de serviços de TI*, Dissertação de M.Sc., Gestão do Conhecimento e da Tecnologia da Informação, Universidade Católica de Brasília - UNB, Brasília.

CRUZ, C.S.D., ANDRADE, E.L.P.D., FIGUEIREDO, R.M.D.C., 2011, *Processo de Contratação de Serviços de Tecnologia da Informação para Organizações Públicas*, Ministério da Ciência e Tecnologia, Secretaria de Política de Informática, Brasília.

- CUI, W., XU, M., 2009, "Software Company Process Management and Process Audit Research". In: *International Conference on Management and Service Science, 2009. MASS '09.* , pp. 1-4, 20-22 Sept. 2009.
- FLORAC, W.A., CARLETON, A.D., 1999, *Measuring the Software Process – Statistical Process Control for Software Process Improvement*, Addison-Wesley, The SEI series in software engineering, 1999.
- FUGGETTA, A., 2000, "Software process: a roadmap", *Proceedings of the Conference on The Future of Software Engineering, ICSE '00*, pp. 25-34.
- GARY, K.A., LINDQUIST, T.E., 1999, "Cooperating process components". In: *Computer Software and Applications Conference, 1999. COMPSAC '99. Proceedings. The Twenty-Third Annual International*, pp. 218-223, 1999.
- HOFMANN, H., D., Y., MISHLER, J., *et al.*, 2007, "CMMI for Outsourcing, Guidelines for Software, Systems, and IT Acquisition", *SEI Series in Software Engineering*.
- HOLLENBACH, C., FRAKES, W., 1996, "Software Process Reuse in an Industrial Setting", *4th International Conference on Software Reuse*, pp. 22-30, Orlando, Estados Unidos, Abril.
- HUMPHREY, W.S., 1989, *Managing the software process*, Addison-Wesley, The SEI series in software engineering, 1989.
- IEEE, 1998, "IEEE Recommended Practice for Software Acquisition ", *IEEE (Software Engineering Standards Committee of the IEEE Computer Society), IEEE Std 1062*.
- IEEE, 2010, "Systems and software engineering -- Vocabulary", *ISO/IEC/IEEE 24765:2010(E)*, pp. 1-418.
- IFPUG, 2010, "Manual de Práticas de Contagem de Pontos de Função (CPM), Versão 4.3", *International Function Point Users Group - IFPUG, Janeiro de 2010*.

- ISO/IEC, 2004, "Information Technology – Software Process Assessment - Parts 1-10", *The International Organization for Standardization and the International Electrotechnical Commission, ISO/IEC 15504, Geneva, Suíça.*
- ISO/IEC, 2005, "ISO 9000: Quality management systems - Fundamentals and vocabulary".
- ISO/IEC, 2007, "Information technology -- Software measurement -- Functional size measurement -- Part 1: Definition of concepts", *The International Organization for Standardization and the International Electrotechnical Commission, ISO/IEC 14143.*
- ISO/IEC, 2008, "Systems and Software Engineering - Software Life Cycle Process", *The International Organization for Standardization and the International Electrotechnical Commission, ISO/IEC 12207, Geneva, Suíça.*
- ISO/IEC, 2010, "System and software engineering - Life Cycle Management - Guidelines for process definition", *The International Organization for Standardization and the International Electrotechnical Commission, ISO/IEC 24774, Geneva, Suíça.*
- JAUFMAN, O., MÜNCH, J., 2005, "Acquisition of a Project-Specific Process". In: BOMARIUS, F., KOMI-SIRVIÖ, S. (eds), Springer Berlin / Heidelberg.
- KELLNER, M.I., 1996, "Connecting reusable software process elements and components". In: *Software Process Workshop, 1996. Process Support of Software Product Lines., Proceedings of the 10th International*, pp. 8-11, 17-19 Jun 1996.
- KHAN, N., CURRIE, W.L., WEERAKKODY, V., *et al.*, 2003, "Evaluating Offshore IT Outsourcing in India: Supplier and Customer Scenarios". In: *Proceedings of the 36th Annual Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS'03) - Track 8 - Volume 8*, pp. 239.1.

- KHAN, S., NIAZI, M., AHMAD, R., 2008, "A readiness model for software development outsourcing vendors". In: *3rd IEEE International Conference Global Software Engineering, ICGSE 2008*, pp. 273-277, Bangalore, India.
- KHAN, S.U., NIAZI, M., AHMAD, R., 2009, "Critical barriers for offshore software development outsourcing vendors: A systematic literature review". In: *16th Asia-Pacific Software Engineering Conference, APSEC 2009, December 1, 2009 - December 3, 2009*, pp. 79-86, Penang, Malaysia.
- LEITE, A., GIRARDI, R., 2009, "Um Processo para a Engenharia de Domínio e de Aplicações Multiagente: As Fases de Projeto de Domínio e de Aplicações", *III Simpósio Brasileiro de Componentes, Arquiteturas e Reutilização de Software - SBCARS, Natal, RN, Brasil*.
- NESMA, 2012, "Contagem Antecipada de Pontos de Função (Early Function Point Counting)". In: <http://www.nesma.nl/section/fpa/earlyfpa.htm>, acessado em 29/04/2012.
- NUNES, E.D., 2011, *Definição de Processos de Aquisição de Software para Reutilização*, Dissertação de M.Sc., Programa de Pós-graduação em Engenharia de Sistemas e Computação - PESC/COPPE, Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ Rio de Janeiro.
- OMG, 2005, "Unified Modeling Language - UML", *Object Management Group*.
- OSTERWEIL, L., 1987, "Software Processes Are Software Too", *International Conference on Software Engineering*, pp. 2-13, Monterey, Estados Unidos, April.
- PEDREIRA, O., PIATTINI, M., LUACES, M.R., *et al.*, 2007, "A systematic review of software process tailoring", *SIGSOFT Softw. Eng. Notes*, v. 32, n. 3, pp. 1-6.
- PMI, 2008a, *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) - Fourth Edition*, Project Management Institute - PMI.

- PMI, 2008b, *The Standard for Portfolio Management: Second Edition*, Newtown Square, Project Management Institute - PMI.
- PORTER, M.E., 1985, "Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance", *Editora Free Press, Nova York*.
- REIFER, D.J., 2004, "Seven Hot Outsourcing Practices", *IEEE Software*, v. 21, n. 1, pp. 14-16.
- REIS, R.Q., 2002, "APSEE-Reuse: Um Meta-Modelo para Apoiar a Reutilização de Processos de Software", *Tese de D.Sc., PPGC, UFRGS, Porto Alegre, Brasil*.
- ROCHA, A.R., SANTOS, G., BARCELLOS, M.P., 2012, *Medição de Software e Controle Estatístico de Processos*, Publicação do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, 2012.
- ROMBACH, D., 2006, "Integrated Software Process and Product Lines". In: LI, M., BOEHM, B., OSTERWEIL, L. (eds), Springer Berlin / Heidelberg.
- SANTOS, G., 2008, *Ambientes de Engenharia de Software Orientados a Corporação*, Tese de D.Sc., Programa de Pós-graduação em Engenharia de Sistemas e Computação - PESC/COPPE, Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ, Rio de Janeiro.
- SEI, 2010a, *CMMI® for Acquisition, Version 1.3, CMU/SEI-2010-TR-032*, Software Engineering Institute. In: <http://www.sei.cmu.edu/reports/10tr032.pdf>, acessado em 29/04/2012.
- SEI, 2010b, *CMMI® for Development (CMMI-DEV), V1.3, CMU/SEI-2010-TR-033*, Software Engineering Institute. In: <http://www.sei.cmu.edu/reports/10tr033.pdf>, acessado em 29/04/2012.

SIMIDCHIEVA, B.I., CLARKE, L.A., OSTERWEIL, L.J., 2007, "Representing process variation with a process family", *Springer-Verlag*, pp. 109-120, Minneapolis, MN, USA.

SIMÕES, C.A., 2011, *Repositório de Medidas para Organizações de Alta Maturidade em Processos de Software*, Dissertação de M.Sc., Programa de Pós-graduação em Engenharia de Sistemas e Computação - PESC/COPPE, Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ Rio de Janeiro.

SOARES BARRETO, A.O., 2011, *Definição e Gerência de Objetivos de Software Alinhados ao Planejamento Estratégico*, Tese de D.Sc., Programa de Pós-graduação em Engenharia de Sistemas e Computação - PESC/COPPE, Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ, Rio de Janeiro.

SOFTEX, 2011a, *Guia de Implementação – Parte 3: Fundamentação para Implementação do Nível E do MR-MPS*, ASSOCIAÇÃO PARA PROMOÇÃO DA EXCELÊNCIA DO SOFTWARE BRASILEIRO – SOFTEX. In: <http://www.softex.br/mpsbr/guias/default.asp>, acessado em 23/11/2011.

SOFTEX, 2011b, *Guia de Implementação – Parte 8: Implementação do MR-MPS:2011 (Níveis G a A) em organizações que adquirem software*, ASSOCIAÇÃO PARA PROMOÇÃO DA EXCELÊNCIA DO SOFTWARE BRASILEIRO – SOFTEX. In: <http://www.softex.br/mpsbr/guias/default.asp>, acessado em 23/11/2011.

SOFTEX, 2011c, *MPS.BR - Guia Geral:2011*, ASSOCIAÇÃO PARA PROMOÇÃO DA EXCELÊNCIA DO SOFTWARE BRASILEIRO – SOFTEX. In: <http://www.softex.br/mpsbr/guias/default.asp>, acessado em 23/11/2011.

SOMMERVILLE, I., 2007, *Engenharia de Software*, 8ª ed., Addison Wesley.

SUTTON, S.M., OSTERWEIL, L.J., 1996, "Product families and process families". In: *Software Process Workshop, 1996. Process Support of Software Product Lines., Proceedings of the 10th International*, pp. 109-111, 17-19 Jun 1996.

- TCU, 2008, "Nota Técnica nº 02/2008 - Uso do Pregão para aquisição de bens e serviços de Tecnologia de Informação", *Tribunal de Contas da União, Secretaria de Fiscalização de Tecnologia da Informação - Sefti, Brasília.*
- TCU, 2010, "Acórdão 2.308/2010-TCU-Plenário. Relatório de levantamento. Avaliação da governança de tecnologia da informação na administração pública federal. Constatação de precariedades e oportunidades de melhoria. Determinações, recomendações e comunicações.", *Tribunal de Contas da União.*
- TEIXEIRA, E.N., 2011, *Odysseyprocess-Fex: Uma Abordagem para Modelagem de Variabilidades de Linha de Processos de Software*, Dissertação de M.Sc., Programa de Pós-graduação em Engenharia de Sistemas e Computação - PESC/COPPE, Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ Rio de Janeiro.
- TIWANA, A., 2004, "Beyond the black box: Knowledge overlaps in software outsourcing", *IEEE Software*, v. 21, pp. 51-58.
- VARGAS, R.V., 2010, "Utilizando a Programação Multicritério (Analytic Hierarchy Process - AHP) para Selecionar e Priorizar Projetos na Gestão de Portfólio", *PMI Global Congress 2010 - North America - Washington - DC - EUA - 2010.*
- WASHIZAKI, H., 2006a, "Building Software Process Line Architectures from Bottom Up.", *Product-Focused Software Process Improvement*, pp. 415-421, Amsterdam, Netherlands, Junho.
- WASHIZAKI, H., 2006b, "Deriving Project-Specific Processes from Process Line Architecture with Commonality and Variability". In: *IEEE International Conference on Industrial Informatics, 2006*, pp. 1301-1306, 16-18 Aug. 2006.
- WIEDERHOLD, G., GUPTA, A., MITTAL, R., *et al.*, 2007, "The Value of Outsourced Software". In: MEYER, B., JOSEPH, M. (eds), *Software Engineering Approaches for Offshore and Outsourced Development*, Springer Berlin / Heidelberg.

XU, R.-Z., HE, T., CHU, D.-S., *et al.*, 2005, "Reuse-oriented process component representation and retrieval". In: *The Fifth International Conference on Computer and Information Technology, 2005. CIT 2005.*, pp. 911-915, 21-23 Sept. 2005.

APÊNDICE I - LINHAS DE PROCESSOS DE SOFTWARE PARA PROJETOS COM AQUISIÇÃO DEFINIDAS

Este apêndice apresenta a descrição de todas as linhas de processos e componentes desenvolvidos para atender aos objetivos estabelecidos para este trabalho, com exceção da linha de processos para projetos com aquisição somente do levantamento e definição dos requisitos do produto aderente ao nível G, pois a mesma encontra-se disponível no Capítulo 4.

I.1 Linha de processos para projetos com aquisição de todo o ciclo de vida de desenvolvimento do software

Descrição:

Esta linha de processos abrange todos os componentes necessários ao contexto de projetos em que a organização adquire todas as atividades relacionadas ao desenvolvimento de um produto, desde o levantamento de requisitos até sua implantação em ambiente de produção. Essa linha de processos é aderente ao nível G do MR-MPS versão 2011.

Definido por:

COPPE/UFRJ

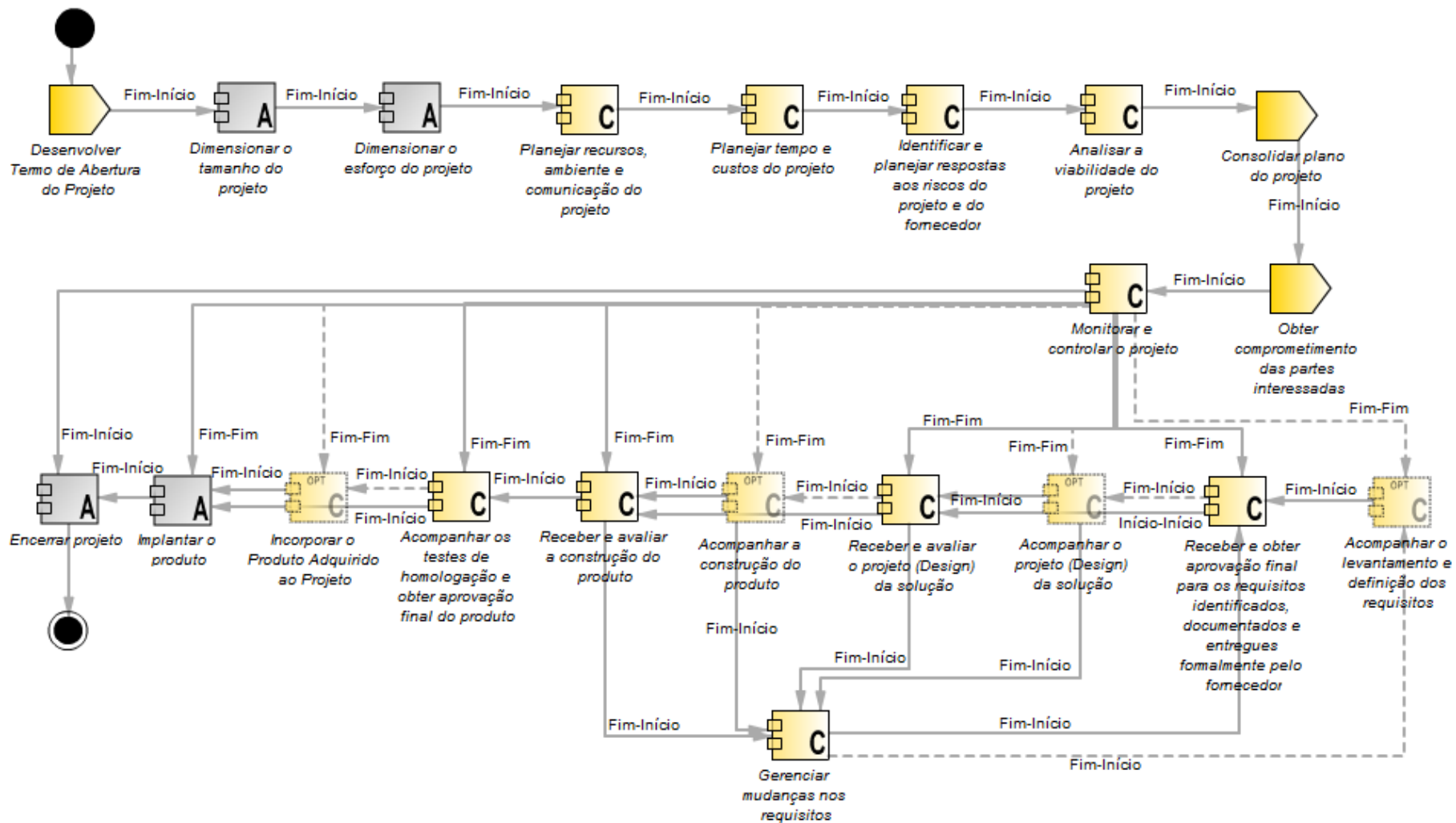
Participantes Necessários:

- Gerente de Projeto
- Fornecedor de Requisitos
- Fornecedor
- Analista de Requisitos
- Alta Direção
- Analistas de Sistemas
- Equipe de infraestrutura
- Usuários
- Coordenador de Aquisição (Herdado do componente definido por NUNES (2011))

Características Atendidas:

- MR-MPS - Nível G
- Projeto com Aquisição
- Aquisição de todo o ciclo de vida de desenvolvimento do software

Arquitetura da Linha de Processos:



Componentes e Atividades da Linha de Processos:

| | |
|-----------------------|---|
| Atividade: | <i>Desenvolver Termo de Abertura do Projeto</i> |
| Descrição: | Desenvolver termo de abertura do projeto autorizando formalmente o início do projeto ou de uma fase. Em projetos com várias fases, este documento pode ser usado para validar ou refinar as decisões tomadas durante a iteração anterior. Esse documento deve conter: (i) os dados de identificação do projeto; (ii) a descrição do projeto; (iii) a justificativa do projeto; (iv) os benefícios esperados; (v) o tempo estimado ou desejado; (vi) a identificação dos principais interessados; (vii) as premissas; (viii) as restrições; (ix) lista de atividades a serem executadas no projeto; (x) quais serão os produtos gerados pelo adquirente e quais serão gerados e entregues pela contratada; (xi) quais os papéis e responsabilidades do adquirente e do fornecedor. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se uma necessidade de software identificada. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se o projeto ou fase formalmente autorizada para início, juntamente com seu escopo de trabalho (atividades a serem executadas) e responsabilidades definidos. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Alta Direção; Fornecedor de Requisitos; Fornecedor. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos |
| Artefatos Requeridos: | Demanda por software; Macro requisitos (lista de requisitos); |
| Artefatos Produzidos: | Termo de Abertura do Projeto; Lista de atividades do projeto. |

| | |
|--|--|
| Dimensionar o tamanho do projeto | |
| Identificador: | COP.GPR.PLA.ABS.0001 |
| Nome: | Dimensionar o tamanho do projeto |
| Tipo: | Abstrato |
| Descrição: | Dimensionar o tamanho das atividades e produtos de trabalho que serão desenvolvidos durante o projeto, através da aplicação de uma técnica de estimativa ou análise de similaridade com projetos anteriores consultados na base histórica da organização. Esse dimensionamento deve observar as cláusulas estabelecidas no acordo firmado entre adquirente e fornecedor. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| CrITÉrios de Entrada: | - |
| CrITÉrios de Saída: | - |
| Responsável: | - |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | - |
| Artefatos Requeridos: | - |
| Artefatos Produzidos: | - |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição. |
| Medidas: | - |
| Variante deste componente: | Dimensionar o tamanho do projeto através da contagem indicativa de pontos de função; Dimensionar o tamanho do projeto através da contagem estimada de pontos de função; Dimensionar o tamanho das atividades e produtos de trabalho utilizando a base histórica de projetos e a opinião de especialista. |
| Arquitetura Interna: | - |
| Dimensionar o tamanho do projeto através da contagem indicativa de pontos de função | |
| Identificador: | COP.GPR.PLA.ABS.0002 |
| Nome: | Dimensionar o tamanho do projeto através da contagem indicativa de pontos de função |
| Tipo: | Abstrato |
| Descrição: | Dimensionar o tamanho funcional do produto baseado na lista de requisitos macro, aplicando o método de contagem <u>indicativa</u> de pontos de função, conforme definido pela NESMA (<i>Netherlands Software Metrics Association</i>). |

| | |
|-----------------------------|---|
| | A execução deste componente é realizada pelo adquirente e seu resultado deve ser ratificado junto ao fornecedor. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crerios de Entrada: | Ter-se a lista de requisitos macro para o projeto. |
| Crerios de Saída: | Ter-se o tamanho do projeto dimensionado através de uma indicação do tamanho funcional para o produto. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor de Requisitos; Fornecedor. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de textos. |
| Artefatos Requeridos: | Requisitos identificados de forma macro (lista de requisitos); Template da Planilha de Contagem de Pontos de Função; Termo de Abertura do Projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma indicação de tamanho funcional do produto |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; Estimativa utilizando contagem indicativa de pontos de função. |
| Medidas: | ESF_DIM_TAM - Esforço para realizar o dimensionamento de tamanho do projeto |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | Identificar a quantidade de funções de dados |
| Descrição: | Identificar a quantidade de funções de dados reconhecidas pelo usuário. Nessa atividade deverão ser identificados os ALI's – Arquivos Lógicos Internos (grupo de dados ou informações de controle logicamente relacionados e mantidos na fronteira da aplicação) e os AIE's – Arquivos de Interface Externa (grupo de dados ou informações de controle logicamente relacionados, referenciados pela aplicação, mas mantidos na fronteira de outra). |
| Crerios de Entrada: | Ter-se a lista de requisitos macro para o projeto. |
| Crerios de Saída: | Ter-se a quantidade de funções de dados identificadas. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de textos. |
| Artefatos Requeridos: | Requisitos identificados de forma macro (lista de requisitos); Template da Planilha de Contagem de Pontos de Função. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com os ALI's e AIE's identificados. |
| Atividade: | Calcular o total indicativo de pontos de função não ajustados |
| Descrição: | Calcular o total de pontos de função não ajustados através da aplicação da seguinte fórmula: Tamanho indicativo em PF = (35 * número de ALI's encontradas) + (15 * número de AIE's encontradas) |
| Crerios de Entrada: | Ter-se a quantidade de funções de dados identificadas. |

| | |
|-----------------------|---|
| Critérios de Saída: | Ter-se uma indicação da quantidade de pontos de função não ajustados para a aplicação. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com os ALI's e AIE's identificados. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma indicação da quantidade de pontos de função não ajustados para a aplicação. |
| Atividade: | <i>Determinar e aplicar fator de ajuste IFPUG sob o total de pontos de função encontrados</i> |
| Descrição: | <p>Determinar o fator de ajuste - VAF (fator baseado em 14 características gerais do sistema – CGSs que classificam as funcionalidades gerais da aplicação que está sendo contada. Cada característica é determinada pelo seu nível de influência, que varia em uma escala de 0 a 5, onde zero - representa sem influência e cinco – forte influência) através da soma de todos os níveis de influência determinados para cada característica (TDI) e aplicando o resultado na seguinte fórmula:</p> $VAF = (TDI * 0,01) + 0,65$ <p>Após encontrar o VAF, deve-se ajustar o total de pontos de função encontrados até o momento, aplicando a seguinte fórmula:</p> $TPFA = TPFNA * VAF, \text{ onde:}$ <p>TPFA = Total de Pontos de Função Ajustados TPFNA = Total de Pontos de Função Não Ajustados</p> |
| Critérios de Entrada: | Ter-se uma indicação da quantidade de pontos de função não ajustados para a aplicação. |
| Critérios de Saída: | Ter-se uma indicação da quantidade de pontos de função ajustados para a aplicação. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de textos. |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma indicação da quantidade de pontos de função não ajustados para a aplicação; Termo de Abertura do Projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma indicação da quantidade de pontos de função ajustados para a aplicação. |
| Atividade: | <i>Calcular e aplicar fator de ajuste da própria organização sob o total de pontos de função encontrados</i> |
| Descrição: | <p>Determinar o fator de ajuste estipulado pela própria organização adquirente. Esse fator de ajuste pode estar baseado em: (i) tecnologia e arquitetura a ser utilizada no desenvolvimento do produto; (ii) linguagem de programação a ser utilizada; (iii) tipo de aplicação a ser desenvolvida; (iv) domínio da aplicação; entre outros. Após encontrar esse fator de ajuste, deve-se ajustar o total de pontos de função encontrados até o momento, aplicando a seguinte fórmula:</p> $TPFA = TPFNA * FA, \text{ onde:}$ <p>TPFA = Total de Pontos de Função Ajustados TPFNA = Total de Pontos de Função Não Ajustados FA = Fator de Ajuste Estipulado pela Organização</p> |
| Critérios de Entrada: | Ter-se uma indicação da quantidade de pontos de função não ajustados para a aplicação. |
| Critérios de Saída: | Ter-se uma indicação da quantidade de pontos de função ajustados para a aplicação. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |

| | |
|--|---|
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de textos. |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma indicação da quantidade de pontos de função não ajustados para a aplicação; Termo de Abertura do Projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma indicação da quantidade de pontos de função ajustados para a aplicação. |
| Dimensionar o tamanho do projeto através da contagem estimada de pontos de função | |
| Identificador: | COP.GPR.PLA.ABS.0003 |
| Nome: | Dimensionar o tamanho do projeto através da contagem estimada de pontos de função |
| Tipo: | Abstrato |
| Descrição: | Dimensionar o tamanho funcional do produto baseado na lista de requisitos macro, aplicando o método de contagem <u>estimada</u> de pontos de função, conforme definido pela NESMA (<i>Netherlands Software Metrics Association</i>). A execução deste componente é realizada pelo adquirente e seu resultado deve ser ratificado junto ao fornecedor. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crerios de Entrada: | Ter-se uma lista de requisitos do produto em que se possam identificar suas funções transacionais. |
| Crerios de Saída: | Ter-se o tamanho do projeto dimensionado através de uma estimativa do tamanho funcional para o produto. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de textos. |
| Artefatos Requeridos: | Requisitos identificados de forma macro (lista de requisitos); Template da Planilha de Contagem de Pontos de Função; Termo de Abertura do Projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma estimativa de tamanho funcional do produto |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; Estimativa utilizando contagem estimada de pontos de função. |
| Medidas: | ESF_DIM_TAM - Esforço para realizar o dimensionamento de tamanho do projeto |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | <pre> graph LR Start(()) --> A[Identificar as funções de dados] A -- Fim-Início --> B[Identificar as funções de transação] B -- Fim-Início --> C[Calcular o total estimado de pontos de função não ajustados] C --> D[Determinar e aplicar fator de ajuste IFPUG sob o total de pontos de função encontrados] C --> E[Calcular e aplicar fator de ajuste da própria organização sob o total de pontos de função encontrados] D --> End(()) E --> End </pre> |
| Atividade: | Identificar as funções de dados |
| Descrição: | Identificar a quantidade de funções de dados reconhecidas pelo usuário. Nessa atividade deverão ser identificados os ALI's – Arquivos Lógicos Internos (grupo de dados ou informações de controle logicamente relacionados e mantidos na fronteira da aplicação) e os AIE's – Arquivos de Interface Externa (grupo de dados ou informações de controle logicamente relacionados, referenciados pela aplicação, mas mantidos na fronteira de outra). Após essa identificação, toda função de dado (ALI e AIE) deverá ter |

| | |
|-----------------------|---|
| | sua complexidade funcional avaliada como <u>baixa</u> . |
| Critérios de Entrada: | Ter-se uma lista de requisitos do produto em que se possam identificar suas funções transacionais. |
| Critérios de Saída: | Ter-se as funções de dados identificadas e suas respectivas complexidades definidas. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de textos. |
| Artefatos Requeridos: | Requisitos identificados de forma macro (lista de requisitos); Template da Planilha de Contagem de Pontos de Função. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com os ALI's e AIE's identificados e classificados quanto à complexidade. |
| Atividade: | <i>Identificar as funções de transação</i> |
| Descrição: | Identificar as funções de transação (processos elementares – PE's) reconhecidas pelo usuário. Nessa atividade deverão ser identificadas as EE's - Entradas Externas (PE que processa dados e/ou informações de controle vindos de fora da fronteira da aplicação. Sua principal intenção é manter um ou mais ALI's e/ou alterar o comportamento do sistema), SE's – Saídas Externas (PE que gera dados ou informações de controle que saem pela fronteira da aplicação. Sua principal intenção é apresentar dados ao usuário com outra lógica que não só a sua simples recuperação. Deve conter fórmula matemática ou cálculo, criar dados derivados, manter um ou mais ALI's e/ou alterar o comportamento do sistema) e CE's – Consultas Externas (PE responsável por recuperar dados ou informações de controle, enviados para fora da fronteira da aplicação. Sua principal intenção é apresentar informação ao usuário pela simples recuperação de dados ou informações de controle em ALI's/AIE's). Após essa identificação, toda função de transação (EE, SE e CE) deverá ter sua complexidade funcional avaliada como <u>média</u> . |
| Critérios de Entrada: | Ter-se uma lista de requisitos do produto em que se possam identificar suas funções transacionais. |
| Critérios de Saída: | Ter-se as funções de transação identificadas e suas respectivas complexidades definidas. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de textos. |
| Artefatos Requeridos: | Requisitos identificados de forma macro (lista de requisitos); Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com os ALI's e AIE's identificados e classificados quanto à complexidade. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com os ALI's, AIE's, EE's, SE's, CE's identificados e classificados quanto suas respectivas complexidades. |
| Atividade: | <i>Calcular o total estimado de pontos de função não ajustados</i> |
| Descrição: | Calcular o total de pontos de função não ajustados através da soma dos pontos de função encontrados na avaliação de complexidade das funções de dados e transacionais. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se as funções de dados e de transação identificadas e suas respectivas complexidades definidas. |
| Critérios de Saída: | Ter-se uma estimativa da quantidade de pontos de função não ajustados para a aplicação. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com os ALI's, AIE's, EE's, SE's, CE's identificados e classificados quanto suas respectivas complexidades. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma estimativa da |

| | |
|--|--|
| | quantidade de pontos de função não ajustados para a aplicação. |
| Atividade: | <i>Determinar e aplicar fator de ajuste IFPUG sob o total de pontos de função encontrados</i> |
| Descrição: | <p>Determinar o fator de ajuste - VAF (fator baseado em 14 características gerais do sistema – CGSs que classificam as funcionalidades gerais da aplicação que está sendo contada. Cada característica é determinada pelo seu nível de influência, que varia em uma escala de 0 a 5, onde zero - representa sem influência e cinco – forte influência) através da soma de todos os níveis de influência determinados para cada característica (TDI) e aplicando o resultado na seguinte fórmula:</p> $\text{VAF} = (\text{TDI} * 0,01) + 0,65$ <p>Após encontrar o VAF, deve-se ajustar o total de pontos de função encontrados até o momento, aplicando a seguinte fórmula:</p> $\text{TPFA} = \text{TPFNA} * \text{VAF}, \text{ onde:}$ <p>TPFA = Total de Pontos de Função Ajustados TPFNA = Total de Pontos de Função Não Ajustados</p> |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se uma estimativa da quantidade de pontos de função não ajustados para a aplicação. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se uma estimativa da quantidade de pontos de função ajustados para a aplicação. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de textos. |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma estimativa da quantidade de pontos de função não ajustados para a aplicação; Termo de Abertura do Projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma estimativa da quantidade de pontos de função ajustados para a aplicação. |
| Atividade: | <i>Calcular e aplicar fator de ajuste da própria organização sob o total de pontos de função encontrados</i> |
| Descrição: | <p>Determinar o fator de ajuste estipulado pela própria organização adquirente. Esse fator de ajuste pode estar baseado em: (i) tecnologia e arquitetura a ser utilizada no desenvolvimento do produto; (ii) linguagem de programação a ser utilizada; (iii) tipo de aplicação a ser desenvolvida; (iv) domínio da aplicação; entre outros. Após encontrar esse fator de ajuste, deve-se ajustar o total de pontos de função encontrados até o momento, aplicando a seguinte fórmula:</p> $\text{TPFA} = \text{TPFNA} * \text{FA}, \text{ onde:}$ <p>TPFA = Total de Pontos de Função Ajustados TPFNA = Total de Pontos de Função Não Ajustados FA = Fator de Ajuste Estipulado pela Organização</p> |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se uma estimativa da quantidade de pontos de função não ajustados para a aplicação. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se uma estimativa da quantidade de pontos de função ajustados para a aplicação. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de textos. |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma estimativa da quantidade de pontos de função não ajustados para a aplicação; Termo de Abertura do Projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma estimativa da quantidade de pontos de função ajustados para a aplicação. |
| Dimensionar o tamanho das atividades e produtos de trabalho utilizando a base histórica de projetos | |

| e a opinião de especialista | |
|------------------------------------|--|
| Identificador: | COP.GPR.PLA.CON.0004 |
| Nome: | Dimensionar o tamanho das atividades e produtos de trabalho utilizando a base histórica de projetos e a opinião de especialista. |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Dimensionar o tamanho das atividades e produtos de trabalho que serão desenvolvidos durante o projeto, através da análise de similaridade com projetos anteriores consultados na base histórica da organização e da opinião de profissionais experientes que já participaram de projetos similares. A organização adquirente deverá realizar esse dimensionamento para todas as tarefas que ela executará no projeto e o fornecedor deverá informar o dimensionamento das suas tarefas. O dimensionamento apresentado pelo fornecedor deverá ser analisado e ratificado pelo adquirente. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crterios de Entrada: | Ter-se a lista de requisitos macro ou o escopo de trabalho (atividades a serem executadas). |
| Crterios de Saída: | Ter-se o tamanho das atividades do projeto dimensionadas. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Ferramenta para análise de dados históricos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Processador de textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Base histórica de projetos da organização; |
| Artefatos Produzidos: | Dados dos projetos similares recuperados; Atividades do projeto dimensionadas quanto ao tamanho. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; Estimativa utilizando base histórica. |
| Medidas: | ESF_DIM_TAM - Esforço para realizar o dimensionamento de tamanho do projeto |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | <p>Identificar projetos similares na base de projetos da organização</p> <p>Fim-Início</p> <p>Estimar o tamanho das tarefas e produtos de trabalho com base nos macro requisitos e histórico dos projetos similares</p> |
| Atividade: | <i>Identificar projetos similares na base de projetos da organização</i> |
| Descrição: | Identificar projetos similares na base de projetos da organização, utilizando parâmetros como: (i) tecnologia e arquitetura a ser empregada no projeto; (ii) domínio do problema; (iii) complexidade do projeto; (iv) prazo desejado para o projeto; (v) atividades ou produtos de trabalho a serem produzidos para projeto. Tanto a organização adquirente quanto o fornecedor devem executar essa atividade utilizando suas respectivas bases históricas. |
| Crterios de Entrada: | Ter-se a lista de requisitos macro ou o escopo de trabalho (atividades a serem executadas). |
| Crterios de Saída: | Ter-se os projetos similares identificados e seus dados recuperados. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Ferramenta para análise de dados históricos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Processador de textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Base histórica de projetos da organização; |
| Artefatos Produzidos: | Dados dos projetos similares recuperados. |
| Atividade: | <i>Estimar o tamanho das tarefas e produtos de trabalho com base nos macro requisitos e histórico dos projetos similares</i> |
| Descrição: | Para cada atividade prevista no termo de abertura do projeto, analisar a média |

| | |
|-----------------------|---|
| | de esforço realizado nos projetos anteriores e, com base nos parâmetros da organização, determinar o tamanho de cada uma delas (podendo ser: “muito pequena”, “pequena”, “média”, “grande” e “muito grande”). Para essa análise, a opinião de profissionais experientes e que já participaram de projetos similares poderá ser levada em consideração caso a atividade, natureza do trabalho ou projeto seja inédita na organização ou não possua um histórico considerável. Tanto a organização adquirente quanto o fornecedor devem executar essa análise para as atividades que executará. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se os projetos similares identificados e seus dados recuperados. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o tamanho das tarefas e produtos de trabalho determinadas. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Ferramenta para análise de dados históricos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Processador de textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Base histórica de projetos da organização; Dados dos projetos similares recuperados. |
| Artefatos Produzidos: | Estimativa de tamanho para cada atividade prevista no termo de abertura do projeto |

| Dimensionar o esforço do projeto | |
|---|--|
| Identificador: | COP.GPR.PLA.ABS.0005 |
| Nome: | Dimensionar o esforço do projeto |
| Tipo: | Abstrato |
| Descrição: | Dimensionar o esforço das atividades e produtos de trabalho que serão desenvolvidos durante o projeto, utilizando parâmetros como: (i) tamanho funcional do produto; (ii) tamanho das atividades e dos produtos de trabalho; (iii) quantidade de requisitos do projeto; (iv) nível de competência e experiência da equipe do projeto; (v) tecnologia adotada; (vi) grau de urgência e importância do projeto. Esse dimensionamento deve ser realizado de forma detalhada para as atividades que o adquirente desempenhará no projeto e de forma macro para as atividades que serão de responsabilidade do fornecedor (o qual irá submeter sua estimativa para ratificação pela organização adquirente). Esse dimensionamento deverá observar as cláusulas estabelecidas no acordo firmado entre adquirente e fornecedor. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | - |
| Critérios de Saída: | - |
| Responsável: | - |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | - |
| Artefatos Requeridos: | - |
| Artefatos Produzidos: | - |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição. |
| Medidas: | - |
| Variantes deste componente: | Dimensionar o esforço do projeto utilizando o resultado da contagem indicativa de pontos de função; Dimensionar o esforço do projeto utilizando o resultado da contagem estimada de pontos de função; Dimensionar o esforço do projeto utilizando base histórica de projetos e opinião de especialista. |
| Arquitetura Interna: | - |
| Dimensionar o esforço do projeto utilizando o resultado da contagem indicativa de pontos de função | |
| Identificador: | COP.GPR.PLA.CON.0006 |
| Nome: | Dimensionar o esforço do projeto utilizando o resultado da contagem indicativa de pontos de função |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Dimensionar o esforço necessário para execução das tarefas previstas para o projeto utilizando como insumo o tamanho funcional do produto, obtido |

| | |
|-----------------------------|---|
| | através da aplicação do método de contagem <u>indicativa</u> de pontos de função, conforme definido pela NESMA (<i>Netherlands Software Metrics Association</i>). Esse dimensionamento deverá ser feito pelo adquirente, inclusive para as atividades a serem desempenhadas pelo fornecedor. Para tal, deverá ser observado o índice de produtividade acordado com o fornecedor. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o tamanho do projeto dimensionado através de uma indicação do tamanho funcional para o produto. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o esforço necessário das atividades previstas para o projeto dimensionado através de uma indicação do tamanho funcional para o produto. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Ferramenta para análise de dados históricos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Base histórica de projetos da organização; Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma indicação de tamanho funcional do produto; Acordo entre a organização adquirente e o fornecedor (contrato). |
| Artefatos Produzidos: | Índice de produtividade da organização adquirente para cada tipo de atividade prevista no projeto; Estimativa de esforço para cada tipo de atividade prevista para o adquirente; Índice de produtividade da organização fornecedora para cada tipo de atividade prevista no projeto; Estimativa de esforço para cada tipo de atividade prevista para o fornecedor; Esforço das atividades previstas para o projeto dimensionado em Homens/Hora. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; Estimativa utilizando contagem indicativa de pontos de função; |
| Medidas: | ESF_DIM_ESF - Homem/Hora despendido para realizar o dimensionamento de esforço |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | <pre> graph LR Start(()) --> Step1[Identificar o índice de produtividade do adquirente para o projeto] Step1 -- Fim-Início --> Step2[Estimar o esforço do adquirente para as atividades previstas (utilizando contagem indicativa)] Step2 -- Fim-Início --> Step3[Identificar o índice de produtividade acordado com o fornecedor para o projeto] Step3 -- Fim-Início --> Step4[Estimar o esforço do fornecedor para o projeto (utilizando contagem indicativa)] Step4 --> End(()) </pre> |
| Atividade: | <i>Identificar o índice de produtividade do adquirente para o projeto</i> |
| Descrição: | Identificar o índice de produtividade da organização adquirente com relação às atividades previstas para o projeto na base histórica de projetos da própria organização. Para tal, devem-se identificar projetos similares utilizando os seguintes parâmetros do projeto atual: (i) tecnologia e arquitetura a ser empregada no projeto; (ii) domínio do problema; (iii) complexidade do projeto; (iv) nível de competência e experiência da equipe do projeto. Com os dados desses projetos deve-se calcular o esforço médio do adquirente por pontos de função para desempenhar cada tipo de atividade prevista (como, por exemplo: atividades de planejamento, atividades de monitoramento, atividades de acompanhamento do levantamento de requisitos, etc.). |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho (atividades a serem executadas) e características do projeto definidos. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o índice de produtividade da organização adquirente definido para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Ferramenta para análise de dados históricos; Ferramenta |

| | |
|-----------------------|---|
| | de gerenciamento de projetos da organização; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Base histórica de projetos da organização; |
| Artefatos Produzidos: | Índice de produtividade da organização adquirente para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Atividade: | <i>Estimar o esforço do adquirente para as atividades previstas (utilizando contagem indicativa)</i> |
| Descrição: | De posse do índice de produtividade da organização adquirente para cada tipo de atividade prevista no projeto (esforço médio do adquirente por pontos de função), deve-se estimar o esforço para desempenhar suas próprias atividades através da multiplicação de cada índice pela quantidade de pontos de função do projeto, retornando, assim, o esforço de cada tipo de atividade prevista para o adquirente no projeto. Dessa forma, o esforço será calculado utilizando a seguinte fórmula: Produtividade em Homem Hora por Pontos de Função por Tipo de Atividade * Quantidade de Pontos de Função Indicativa para o Projeto. |
| CrITÉRIOS de Entrada: | Ter-se o índice de produtividade da organização adquirente definido para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| CrITÉRIOS de Saída: | Ter-se o esforço de cada tipo de atividade prevista para o adquirente definido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Ferramenta para análise de dados históricos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Índice de produtividade da organização adquirente para cada tipo de atividade prevista no projeto; Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma indicação de tamanho funcional do produto. |
| Artefatos Produzidos: | Estimativa de esforço para cada tipo de atividade prevista para o adquirente. |
| Atividade: | <i>Identificar o índice de produtividade acordado com o fornecedor para o projeto</i> |
| Descrição: | Identificar, de acordo com as características do projeto (tecnologia e arquitetura a ser empregada no projeto, domínio do problema, complexidade do projeto), o índice de produtividade da organização fornecedora para cada tipo de atividade que ela desempenhará no projeto. Esse índice será dado em Homem/Hora/Pontos de Função/Tipo de Atividade. Tal índice já estará previamente acordado entre adquirente e fornecedor, contudo, poderá sofrer alguma alteração com o tempo. Dessa forma, a organização adquirente deverá ratificar o índice de cada projeto junto ao fornecedor, alinhando as expectativas. |
| CrITÉRIOS de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho (atividades a serem executadas) e características do projeto definidos. |
| CrITÉRIOS de Saída: | Ter-se o índice de produtividade da organização fornecedora definido para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Acordo entre a organização adquirente e o fornecedor (contrato). |
| Artefatos Produzidos: | Índice de produtividade da organização fornecedora para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Atividade: | <i>Estimar o esforço do fornecedor para o projeto (utilizando contagem indicativa)</i> |
| Descrição: | De posse do índice de produtividade da organização fornecedora para cada tipo de atividade prevista no projeto (esforço médio do fornecedor por pontos de função), deve-se estimar o esforço para desempenhar suas atividades através da multiplicação de cada índice pela quantidade de pontos de função do projeto, retornando, assim, o esforço de cada tipo de atividade prevista para o fornecedor no projeto. Dessa forma, o esforço será calculado |

| | |
|---|--|
| | utilizando a seguinte fórmula: Homem Hora por Pontos de Função por Tipo de Atividade do Fornecedor * Quantidade de Pontos de Função Indicativa para o Projeto. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o índice de produtividade da organização fornecedora definido para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o esforço de cada tipo de atividade prevista para o fornecedor definido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica |
| Artefatos Requeridos: | Índice de produtividade da organização fornecedora para cada tipo de atividade prevista no projeto; Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma indicação de tamanho funcional do produto. |
| Artefatos Produzidos: | Estimativa de esforço para cada tipo de atividade prevista para o fornecedor. |
| Dimensionar o esforço do projeto utilizando o resultado da contagem estimada de pontos de função | |
| Identificador: | COP.GPR.PLA.CON.0007 |
| Nome: | Dimensionar o esforço do projeto utilizando o resultado da contagem estimada de pontos de função |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Dimensionar o esforço necessário para execução das tarefas previstas para o projeto utilizando como insumo o tamanho funcional do produto, obtido através da aplicação do método de contagem <i>estimada</i> de pontos de função, conforme definido pela NESMA (<i>Netherlands Software Metrics Association</i>). Esse dimensionamento deverá ser feito pelo adquirente, inclusive para as atividades a serem desempenhadas pelo fornecedor. Para tal, deverá ser observado o índice de produtividade acordado com o fornecedor. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o tamanho do projeto dimensionado através de uma estimativa do tamanho funcional para o produto. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o esforço necessário das atividades previstas para o projeto dimensionado através de uma estimativa do tamanho funcional para o produto. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Ferramenta para análise de dados históricos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Base histórica de projetos da organização; Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma estimativa de tamanho funcional do produto; Acordo entre a organização adquirente e o fornecedor (contrato). |
| Artefatos Produzidos: | Índice de produtividade da organização adquirente para cada tipo de atividade prevista no projeto; Estimativa de esforço para cada tipo de atividade prevista para o adquirente; Índice de produtividade da organização fornecedora para cada tipo de atividade prevista no projeto; Estimativa de esforço para cada tipo de atividade prevista para o fornecedor; Esforço das atividades previstas para o projeto dimensionado em Homens/Hora. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; Estimativa utilizando contagem estimada de pontos de função; |
| Medidas: | ESF_DIM_ESF - Homem/Hora despendido para realizar o dimensionamento de esforço |
| Variantes deste componente: | - |

| | |
|-----------------------|---|
| Arquitetura Interna: | <p>Identificar o índice de produtividade do adquirente para o projeto</p> <p>Estimar o esforço do adquirente para as atividades previstas (utilizando contagem estimada)</p> <p>Identificar o índice de produtividade acordado com o fornecedor para o projeto</p> <p>Estimar o esforço do fornecedor para o projeto (utilizando contagem estimada)</p> |
| Atividade: | Identificar o índice de produtividade do adquirente para o projeto |
| Descrição: | Identificar o índice de produtividade da organização adquirente com relação às atividades previstas para o projeto na base histórica de projetos da própria organização. Para tal, devem-se identificar projetos similares utilizando os seguintes parâmetros do projeto atual: (i) tecnologia e arquitetura a ser empregada no projeto; (ii) domínio do problema; (iii) complexidade do projeto; (iv) nível de competência e experiência da equipe do projeto. Com os dados desses projetos deve-se calcular o esforço médio do adquirente por pontos de função para desempenhar cada tipo de atividade prevista (como, por exemplo: atividades de planejamento, atividades de monitoramento, atividades de acompanhamento do levantamento de requisitos, etc.). |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho (atividades a serem executadas) e características do projeto definidos. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o índice de produtividade da organização adquirente definido para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Ferramenta para análise de dados históricos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Base histórica de projetos da organização; |
| Artefatos Produzidos: | Índice de produtividade da organização adquirente para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Atividade: | Estimar o esforço do adquirente para as atividades previstas (utilizando contagem estimada) |
| Descrição: | De posse do índice de produtividade da organização adquirente para cada tipo de atividade prevista no projeto (esforço médio do adquirente por pontos de função), deve-se estimar o esforço para desempenhar suas próprias atividades, através da multiplicação de cada índice pela quantidade de pontos de função do projeto, fase ou módulo, retornando, assim, o esforço de cada tipo de atividade do adquirente prevista para o projeto. Dessa forma, o esforço será calculado utilizando a seguinte fórmula: Produtividade em Homem Hora por Pontos de Função por Tipo de Atividade * Quantidade de Pontos de Função Estimada para o Projeto, Fase ou Módulo do Produto. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o índice de produtividade da organização adquirente definido para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o esforço de cada tipo de atividade prevista para o adquirente definido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Ferramenta para análise de dados históricos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Índice de produtividade da organização adquirente para cada tipo de atividade prevista no projeto; Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma estimativa de tamanho funcional do produto. |
| Artefatos Produzidos: | Estimativa de esforço para cada tipo de atividade prevista para o adquirente. |
| Atividade: | Identificar o índice de produtividade acordado com o fornecedor para o projeto |
| Descrição: | Identificar, de acordo com as características do projeto (tecnologia e arquitetura a ser empregada no projeto, domínio do problema, complexidade do projeto), o índice de produtividade da organização fornecedora para cada |

| | |
|---|---|
| | tipo de atividade que ela desempenhará no projeto. Esse índice será dado em Homem/Hora/Pontos de Função/Tipo de Atividade. Tal índice já estará previamente acordado entre adquirente e fornecedor, contudo, poderá sofrer alguma alteração com o tempo. Dessa forma, a organização adquirente deverá ratificar o índice de cada projeto junto ao fornecedor, alinhando as expectativas. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho (atividades a serem executadas) e características do projeto definidos. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o índice de produtividade da organização fornecedora definido para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Acordo entre a organização adquirente e o fornecedor (contrato). |
| Artefatos Produzidos: | Índice de produtividade da organização fornecedora para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Atividade: | <i>Estimar o esforço do fornecedor para o projeto (utilizando contagem estimada)</i> |
| Descrição: | De posse do índice de produtividade da organização fornecedora para cada tipo de atividade prevista no projeto (esforço médio do fornecedor por pontos de função), deve-se estimar o esforço para desempenhar suas atividades através da multiplicação de cada índice pela quantidade de pontos de função do projeto, fase ou módulo, retornando, assim, o esforço de cada tipo de atividade do fornecedor prevista para o projeto. Dessa forma, o esforço será calculado utilizando a seguinte fórmula: Homem Hora por Pontos de Função por Tipo de Atividade do Fornecedor * Quantidade de Pontos de Função Estimada para o Projeto, Fase ou Módulo do Produto. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o índice de produtividade da organização fornecedora definido para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o esforço de cada tipo de atividade prevista para o fornecedor definido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica |
| Artefatos Requeridos: | Índice de produtividade da organização fornecedora para cada tipo de atividade prevista no projeto; Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma estimativa de tamanho funcional do produto. |
| Artefatos Produzidos: | Estimativa de esforço para cada tipo de atividade prevista para o fornecedor. |
| Dimensionar o esforço do projeto utilizando base histórica de projetos e opinião de especialista | |
| Identificador: | COP.GPR.PLA.CON.0008 |
| Nome: | Dimensionar o esforço do projeto utilizando base histórica de projetos e opinião de especialista |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Dimensionar o esforço necessário para execução das tarefas previstas para o projeto, realizando uma analogia com projetos anteriores consultados na base histórica da organização e que possuam as mesmas características do projeto atual ou utilizando a opinião de profissionais experientes que já participaram de projetos similares. A organização adquirente deverá realizar esse dimensionamento para todas as tarefas que ela executará no projeto e o fornecedor deverá informar o dimensionamento das suas tarefas. O dimensionamento apresentado pelo fornecedor deverá ser analisado e ratificado pelo adquirente. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o tamanho das atividades do projeto dimensionadas. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o esforço para as atividades do projeto dimensionadas. |

| | |
|-----------------------------|---|
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Ferramenta para análise de dados históricos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Base histórica de projetos da organização; Estimativa de tamanho para cada atividade prevista no termo de abertura do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Esforço das atividades previstas para o adquirente no projeto dimensionado em Homens/Hora; Esforço das atividades previstas para o projeto dimensionado em Homens/Hora. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; Estimativa utilizando base histórica. |
| Medidas: | ESF_DIM_ESF - Homem/Hora despendido para realizar o dimensionamento de esforço |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Identificar o esforço do adquirente para as atividades previstas, com base em dados históricos e opinião de especialista</i> |
| Descrição: | Para cada atividade da organização adquirente prevista no termo de abertura do projeto, determinar o esforço necessário para sua execução utilizando como insumo: (i) o tamanho estipulado para cada uma delas (“muito pequena”, “pequena”, “média”, “grande” e “muito grande”); (ii) a faixa de homem/hora estipulada pela própria organização adquirente para cada tipo de atividade por tamanho e característica do projeto; (iii) a opinião de profissionais experientes que já participaram de projetos similares. Para tal, a organização adquirente deverá estipular as faixas de homem/hora por tipo de atividade e tamanho com base na média de esforço realizado em projetos anteriores consultados na base histórica de projetos. Dessa forma, mediante o tamanho da atividade, um valor dentro da faixa de homem/hora deverá ser escolhido pelo profissional especialista, a qual deverá ser justificado. |
| Crerios de Entrada: | Ter-se o tamanho das atividades do projeto dimensionadas. |
| Crerios de Saída: | Ter-se o esforço de cada tipo de atividade prevista para o adquirente definido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Ferramenta para análise de dados históricos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Base histórica de projetos da organização; Estimativa de tamanho para cada atividade prevista no termo de abertura do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Esforço das atividades previstas para o adquirente no projeto dimensionado em Homens/Hora. |
| Atividade: | <i>Solicitar a estimativa de esforço do fornecedor para o projeto e apurar o esforço total</i> |
| Descrição: | Solicitar, analisar e aprovar a estimativa de esforço realizada pelo fornecedor para as tarefas que ele desempenhará no projeto e juntá-la à estimativa feita para as atividades do adquirente, obtendo, assim, o esforço total para o projeto. |
| Crerios de Entrada: | Ter-se o esforço de cada tipo de atividade prevista para o adquirente definido. |

| | |
|-----------------------|--|
| Crerios de Saída: | Ter-se o esforo para as atividades do projeto dimensionadas. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Estimativa de tamanho para cada atividade prevista no termo de abertura do projeto; Esforço das atividades previstas para o adquirente no projeto dimensionado em Homens/Hora. |
| Artefatos Produzidos: | Esforço das atividades previstas para o projeto dimensionado em Homens/Hora. |

| Planejar recursos, ambiente e comunicação do projeto | |
|---|--|
| Identificador: | COP.GPR.PLA.CON.0009 |
| Nome: | Planejar recursos, ambiente e comunicação do projeto |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Identificar e planejar o uso de todos os recursos (humanos e materiais) necessários ao projeto, bem como quais os meios e métodos serão utilizados para o armazenamento, manuseio e troca de dados e informações no projeto. Cada planejamento deve ser registrado e documentado de forma a possibilitar a posterior consolidação no plano do projeto. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crerios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho (atividades a serem executadas) e características do projeto definidos. |
| Crerios de Saída: | Ter-se o planejamento dos recursos, ambiente e comunicação do projeto definidos. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos |
| Artefatos Requeridos: | Lista de membros do projeto da organização adquirente; Lista de membros do projeto da organização fornecedora; Requisitos para os recursos conforme as atividades previstas para o projeto; Necessidades de treinamento tanto da organização adquirente quanto do fornecedor; Termo de Abertura do Projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto; Plano de gestão de dados do projeto; Plano de comunicações do projeto. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição. |
| Medidas: | ESF_PLA_RH - Esforço despendido para realizar o planejamento dos recursos, ambiente e comunicação do projeto |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | <pre> graph LR Start(()) --> A[Desenvolver o plano de recursos humanos] A -- Fim-Infdo --> B[Planejar ambiente de trabalho do projeto] B -- Fim-Infdo --> C[Planejar a gestão de dados do projeto] C -- Fim-Infdo --> D[Desenvolver plano de comunicação do projeto] D --> End(()) </pre> |
| Atividade: | <i>Desenvolver o plano de recursos humanos</i> |
| Descrição: | Desenvolver o plano de recursos humanos para o projeto, contendo tanto os recursos da organização adquirente quanto os do fornecedor. Esse plano deverá conter uma identificação dos papéis e responsabilidades, tanto do adquirente quanto do fornecedor, necessários para o projeto, juntamente com o conhecimento, habilidades, atitudes e experiências requeridas para cada um. Este plano deve conter, ainda, uma matriz RACI (R esponsável pela execução, responsável pela A provação, quem deve ser C onsultado e quem deve ser I nformado) e quais as relações hierárquicas entre os membros do projeto. Caso seja necessária a realização de algum treinamento, tanto para algum membro da organização adquirente, quanto para algum membro do |

| | |
|-----------------------|---|
| | fornecedor (por exemplo: treinamento no domínio do problema), deverá constar do plano juntamente com as responsabilidades sobre sua execução e custeio. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho (atividades a serem executadas) e características do projeto definidos. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o plano de recursos humanos para o projeto definido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos |
| Artefatos Requeridos: | Lista de membros do projeto da organização adquirente; Lista de membros do projeto da organização fornecedora; Requisitos para os recursos conforme as atividades previstas para o projeto; Necessidades de treinamento tanto da organização adquirente quanto do fornecedor. |
| Artefatos Produzidos: | Plano de recursos humanos do projeto |
| Atividade: | <i>Planejar ambiente de trabalho do projeto</i> |
| Descrição: | Realizar o planejamento de todos os recursos materiais e do ambiente de trabalho necessários para o desenvolvimento das tarefas previstas para o projeto, identificando o que será provido pela organização adquirente e o que será de responsabilidade do fornecedor, registrando-o no plano do projeto. Esse planejamento deve prever a aquisição e/ou utilização de recursos como: (i) recursos computacionais críticos; (ii) ferramental de apoio; (iii) instalações de trabalho; (iv) componentes e; (v) viagens; mesmo daqueles já existentes e disponibilizados pela organização adquirente, principalmente aqueles que serão compartilhados com outros projetos. Caso não haja necessidade de nenhum recurso a ser adquirido para o projeto o fato deve ser registrado, evidenciando que essa questão foi examinada. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho (atividades a serem executadas) e características do projeto definidos. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o ambiente de trabalho para o projeto definido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto |
| Artefatos Produzidos: | Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto. |
| Atividade: | <i>Planejar a gestão de dados do projeto</i> |
| Descrição: | Planejar como será realizada a troca de informações e dados entre o adquirente, o fornecedor e demais envolvidos no projeto (incluindo a forma com que serão feitas as entregas pelo fornecedor e como serão feitas as solicitações de acesso e disponibilização dos documentos internos da organização adquirente, necessários ao entendimento do problema que está sendo alvo de informatização), bem como, qual será o formato a ser adotado. Esse plano deve abranger todo e qualquer documento ou informação produzida no projeto, tanto impressa quanto digital, tais como relatórios, dados informais, estudos e análises, atas de reunião, documentação oficial da organização, artefatos gerados, itens de ação e indicadores, incluindo, ainda, quais os mecanismos de segurança serão utilizados para garantir a integridade e controle de acesso. Caso algum dado, informação ou documento seja considerado confidencial, deverá ser explicitado no referido plano. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho (atividades a serem executadas) e recursos do projeto definidos. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o planejamento da gestão dos dados do projeto definido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto. |

| | |
|-----------------------|--|
| Artefatos Produzidos: | Plano de gestão de dados do projeto |
| Atividade: | <i>Desenvolver plano de comunicação do projeto</i> |
| Descrição: | Desenvolver um plano de gerenciamento das comunicações do projeto contendo a identificação de todos os interessados, tanto da organização adquirente, quanto do fornecedor. Esse plano deve definir uma abordagem de comunicação que atenda as necessidades de informação de cada parte interessada, estabelecendo quem precisa de quais informações, quando elas serão necessárias (periodicidade de envio das informações), como elas serão fornecidas e por quem. Para tal, o plano de recursos humanos e a matriz RACI deverão ser consultados e observados. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se o plano de recursos humanos para o projeto definido. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se o planejamento das comunicações para o projeto definido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Plano de Recursos Humanos do Projeto; |
| Artefatos Produzidos: | Plano de comunicações do projeto |

| Planejar tempo e custos do projeto | |
|---|---|
| Identificador: | COP.GPR.PLA.CON.0010 |
| Nome: | Planejar tempo e custos do projeto |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Planejar o tempo e os custos do projeto através da elaboração de um cronograma contendo o sequenciamento das atividades previstas e a previsão de uso de cada recurso humano e material necessário, bem como da estimativa de recursos financeiros necessários ao projeto, a qual deve levar em consideração os recursos materiais e humanos necessários e as estimativas de tamanho e esforço do projeto. Tal planejamento deve prever, ainda, o cronograma de pagamentos ao fornecedor. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se o esforço para as atividades do projeto dimensionadas e o planejamento dos recursos e ambiente do projeto definidos. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se o planejamento do tempo e dos custos para o projeto definidos. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Ferramenta para criação e controle de cronograma da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Estimativa de esforço para cada tipo de atividade prevista para o adquirente; Esforço das atividades previstas para o projeto dimensionado em Homens/Hora; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Cronograma do projeto; Plano de custos do projeto; Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição. |
| Medidas: | ESF_PLA_TMP - Esforço despendido para realizar a planejamento do tempo e dos custos do projeto |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | <pre> graph LR Start(()) --> A[Desenvolver cronograma do projeto representando as atividades do adquirente e do fornecedor] A -- Fim-Início --> B[Estimar os custos do projeto utilizando cláusulas contratuais] B -- Fim-Início --> C[Realizar o planejamento orçamentário para o projeto] C --> End(()) </pre> |

| | |
|-----------------------|---|
| Atividade: | <i>Desenvolver cronograma do projeto representando as atividades do adquirente e do fornecedor</i> |
| Descrição: | Desenvolver o cronograma do projeto através da execução das seguintes tarefas: (i) definir atividades e marcos do cronograma; (ii) identificar marcos para a entrega de produtos; (iii) definir a duração das atividades mediante o esforço estimado anteriormente; (iv) definir uma reserva de planejamento em função do histórico de projetos similares; (v) definir o intervalo entre os pontos de controle para monitoramento do fornecedor e avaliação do andamento do projeto (periodicidade de monitoramento do projeto); (vi) determinar as dependências entre as atividades; (vii) alocar os recursos humanos e de infraestrutura às atividades do cronograma; (viii) determinar a subdivisão do cronograma em cronogramas subordinados se pertinente; (ix) estabelecer uma <i>baseline</i> das atividades do cronograma. Caso a estratégia do projeto for segmentar o escopo do produto em iterações, isso deve ser refletido na estrutura do cronograma. Esse cronograma deverá, ainda, conter as atividades do fornecedor de forma macro (identificando os produtos que deverá construir e entregar) e as atividades da organização adquirente de forma detalhada, bem como em que marcos e pontos de controle o cliente (fornecedor de requisitos) será envolvido na avaliação dos produtos entregues pelo fornecedor. Essa atividade deve ser feita em conjunto pela organização adquirente e fornecedor. |
| CrITÉRIOS de Entrada: | Ter-se o tamanho das atividades dimensionadas e o plano de recursos humanos e ambiente de trabalho para o projeto definido. |
| CrITÉRIOS de Saída: | Ter-se o cronograma do projeto definido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Ferramenta para criação e controle de cronograma da organização |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Cronograma do projeto; |
| Atividade: | <i>Estimar os custos do projeto utilizando cláusulas contratuais</i> |
| Descrição: | Realizar a estimativa de custos para o projeto observando o saldo disponível no contrato com o fornecedor e estabelecendo quanto será a remuneração para cada uma das atividades, entregáveis ou fases do projeto, conforme modalidade do contrato (valor por Homem/Hora trabalhado ou percentual da quantidade de pontos de função total do projeto ou módulo por atividade, entrega ou fase do projeto) e agregando-os conforme os pacotes de trabalho, estabelecendo, assim, uma <i>baseline</i> de custos. Tal estimativa deve incluir, ainda, custos com viagens, treinamentos e aquisições. |
| CrITÉRIOS de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho, cronograma e recursos do projeto definidos. |
| CrITÉRIOS de Saída: | Ter-se a estimativa de custos para o projeto definida. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Estimativa de esforço para cada tipo de atividade prevista para o adquirente; Esforço das atividades previstas para o projeto dimensionado em Homens/Hora; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Plano de custos do projeto |
| Atividade: | <i>Realizar o planejamento orçamentário para o projeto</i> |
| Descrição: | Realizar o planejamento orçamentário para o projeto através da definição de quando e quanto os desembolsos para pagamento ao fornecedor irão ocorrer, observando o cronograma do projeto, bem como quais serão as condições para tal. Tal planejamento deverá observar, ainda, o tipo de contrato estabelecido com o fornecedor (valor por Homem/Hora trabalhado ou percentual da quantidade de pontos de função total do projeto ou módulo por |

| | |
|-----------------------|--|
| | atividade, entrega ou fase do projeto). |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho, cronograma e recursos do projeto definidos. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a estimativa orçamentária para o projeto definida. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Cronograma do projeto; Plano de custos do projeto; Plano de recursos humanos do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor. |

| Identificar e planejar respostas aos riscos do projeto e do fornecedor | |
|---|---|
| Identificador: | COP.GPR.PLA.CON.0011 |
| Nome: | Identificar e planejar respostas aos riscos do projeto e do fornecedor |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Identificar e planejar respostas aos riscos que podem afetar o projeto, bem como documentar suas características, probabilidade de ocorrência e periodicidade de monitoração. Esses riscos podem ter origem nas características do próprio projeto, no ambiente do adquirente, no acordo estabelecido entre o adquirente e fornecedor, nas características ou ambiente do fornecedor. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho, cronograma, custos e recursos do projeto definidos. |
| Critérios de Saída: | Ter-se as respostas aos riscos do projeto e do fornecedor identificadas e planejadas. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto; Plano de custos do projeto; Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor; Cronograma do projeto; Plano de gestão de dados do projeto; Plano de comunicações do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de identificação e controle de riscos atualizada com os riscos da organização adquirente, do fornecedor, respostas aos riscos e responsáveis definidos. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição. |
| Medidas: | ESF_PLA_RISK - Esforço despendido para identificar e planejar as respostas aos riscos |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Identificar riscos da organização adquirente</i> |
| Descrição: | Identificar os riscos inerentes ao próprio ambiente da organização adquirente e que podem afetar o projeto, bem como suas características, probabilidade de ocorrência, prioridade de tratamento e periodicidade de monitoração. Para coleta dessas informações, diferentes técnicas podem ser empregadas separadamente ou em conjunto, tais como: (i) <i>Brainstorming</i> ; (ii) Técnica Delphi; (iii) Entrevistas; (iv) Análise da causa-raiz. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho, cronograma, custos e recursos do projeto, relacionados à organização adquirente, definidos. |

| | |
|-----------------------|---|
| Critérios de Saída: | Ter-se os riscos do projeto, relacionados à organização adquirente, identificados. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor de Requisitos; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos; |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto; Plano de custos do projeto; Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor; Cronograma do projeto; Plano de gestão de dados do projeto; Plano de comunicações do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de identificação e controle de riscos atualizada, com os riscos da organização adquirente identificados. |
| Atividade: | <i>Identificar os riscos do fornecedor</i> |
| Descrição: | Identificar os riscos inerentes às características, ao ambiente da organização fornecedora (pessoas, ferramenta de apoio, retenção profissional etc.) e ao contrato e que podem afetar o projeto, bem como suas características, probabilidade de ocorrência, prioridade de tratamento e periodicidade de monitoração. Para coleta dessas informações, diferentes técnicas podem ser empregadas separadamente ou em conjunto, tais como: (i) <i>Brainstorming</i> ; (ii) Técnica Delphi; (iii) Entrevistas; (iv) Análise da causa-raiz. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho, cronograma, custos e recursos do projeto, relacionados à organização fornecedora, definidos. |
| Critérios de Saída: | Ter-se os riscos do projeto, relacionados à organização fornecedora, identificados. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto; Plano de custos do projeto; Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor; Cronograma do projeto; Plano de gestão de dados do projeto; Plano de comunicações do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de identificação e controle de riscos atualizada, com os riscos da organização fornecedora identificados. |
| Atividade: | <i>Planejar as respostas aos riscos</i> |
| Descrição: | Planejar as respostas aos riscos desenvolvendo opções e ações para aumentar as oportunidades e reduzir as ameaças aos objetivos do projeto. Essa atividade engloba a identificação e a designação de uma pessoa para assumir a responsabilidade por cada resposta ao risco. As respostas planejadas devem ser adequadas à relevância do risco, ter eficácia de custos, ser realistas dentro do contexto do projeto e serem acordadas por todas as partes envolvidas. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se os riscos do projeto, tanto da organização adquirente quanto do fornecedor, identificados. |
| Critérios de Saída: | Ter-se as respostas aos riscos planejadas. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto; Plano de custos do projeto; Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor; Cronograma do projeto; Plano de gestão de dados do projeto; Plano de comunicações do projeto; Planilha de identificação e controle de riscos atualizada, com os riscos da organização adquirente e fornecedora identificados. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de identificação e controle de riscos atualizada com os riscos da organização adquirente, do fornecedor, respostas aos riscos e responsáveis |

| | |
|--|------------|
| | definidos. |
|--|------------|

| Analisar a viabilidade do projeto | |
|--|---|
| Identificador: | COP.GPR.PLA.CON.0012 |
| Nome: | Analisar a viabilidade do projeto |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Avaliar objetivamente a viabilidade do projeto através da elaboração de um estudo que examine se o escopo de trabalho do projeto, juntamente com seus aspectos técnicos, financeiros e humanos são adequados para alcançar os objetivos da organização (objetivos de projeto e estratégicos de negócio). Tal estudo deve indicar, em seu parecer final, se o projeto em questão é viável ou não, o porquê e quais os ajustes são necessários para torná-lo viável. Após essa análise os ajustes necessários devem ser realizados no planejamento e nas estimativas feitas até então. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho, cronograma, custos, recursos e riscos do projeto definidos. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se a viabilidade do projeto avaliada e os planos do projeto ajustados para o alcance da viabilidade. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Ferramenta para criação e controle de cronograma da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto; Plano de custos do projeto; Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor; Cronograma do projeto; Plano de gestão de dados do projeto; Plano de comunicações do projeto; Planilha de identificação e controle de riscos atualizada com os riscos da organização adquirente, do fornecedor, respostas aos riscos e responsáveis definidos. |
| Artefatos Produzidos: | Estudo de Viabilidade do Projeto; Escopo de trabalho (atividades a serem executadas) do projeto ajustado; Plano de recursos humanos do projeto ajustado; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto ajustado; Plano de custos do projeto ajustado; Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor ajustado; Cronograma do projeto ajustado; Plano de gestão de dados do projeto ajustado; Plano de comunicações do projeto ajustado; Estimativas de tamanho e esforço do projeto ajustadas; Planilha de identificação e controle de riscos ajustada. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição. |
| Medidas: | ESF_AN_VIABIL - Esforço despendido para analisar a viabilidade do projeto |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Elaborar estudo de viabilidade do projeto</i> |
| Descrição: | Elaborar estudo que busque examinar e avaliar se os aspectos e características técnicas (requisitos, recursos ambientais, tecnologia a ser utilizada e complexidade do projeto), financeiras (recursos financeiros ainda disponíveis no orçamento da organização adquirente e saldo contratual com o fornecedor) e humanas (disponibilidade das pessoas da organização adquirente |

| | |
|-----------------------|--|
| | envolvidos no projeto e a capacitação das mesmas para desempenhar as atividades previstas) do projeto são suficientes para alcançar seus objetivos e resultados pretendidos. Essa análise deve buscar, ainda, avaliar se os resultados do projeto estão alinhados aos objetivos estratégicos (objetivos do negócio ou à composição do portfólio de projetos) da organização adquirente. Ao final, tal estudo deve indicar se o projeto é viável ou não, o porquê e quais os ajustes são necessários para torná-lo viável. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o escopo, cronograma, custos, recursos e riscos do projeto definidos. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a viabilidade do projeto avaliada. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor de Requisitos; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto; Plano de custos do projeto; Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor; Cronograma do projeto; Plano de gestão de dados do projeto; Plano de comunicações do projeto; Planilha de identificação e controle de riscos atualizada com os riscos da organização adquirente, do fornecedor, respostas aos riscos e responsáveis definidos. |
| Artefatos Produzidos: | Estudo de Viabilidade do Projeto |
| Atividade: | <i>Realizar os ajustes necessários no planejamento</i> |
| Descrição: | Após a elaboração e análise do Estudo de Viabilidade do Projeto, modificações nos planos elaborados até o momento para o projeto necessitarão ser realizadas, de forma que o projeto possa se tornar viável quanto aos objetivos estratégicos da organização adquirente. Dessa forma, todos os planos (Escopo de trabalho, Cronograma, Plano de Custos, Plano de Recursos Humanos, etc.) e estimativas deverão ser revistos e as modificações pertinentes deverão ser realizadas e aprovadas pelos principais envolvidos no projeto (Alta Direção, Fornecedor de Requisitos e Fornecedor). |
| Critérios de Entrada: | Ter-se a viabilidade do projeto avaliada. |
| Critérios de Saída: | Ter-se os planos do projeto ajustados para o alcance da viabilidade do projeto. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor de Requisitos; Alta Direção; Fornecedor. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Ferramenta para criação e controle de cronograma da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Estudo de Viabilidade do Projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto; Plano de custos do projeto; Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor; Cronograma do projeto; Plano de gestão de dados do projeto; Plano de comunicações do projeto; Estimativas de Tamanho e Esforço do Projeto; Planilha de identificação e controle de riscos atualizada com os riscos da organização adquirente, do fornecedor, respostas aos riscos e responsáveis definidos. |
| Artefatos Produzidos: | Escopo de trabalho (atividades a serem executadas) do projeto ajustado; Plano de recursos humanos do projeto ajustado; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto ajustado; Plano de custos do projeto ajustado; Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor ajustado; Cronograma do projeto ajustado; Plano de gestão de dados do projeto ajustado; Plano de comunicações do projeto ajustado; Estimativas de tamanho e esforço do projeto ajustadas; Planilha de identificação e controle de riscos ajustada. |

| | |
|-----------------------|--|
| Atividade: | Consolidar plano do projeto |
| Descrição: | Consolidar e integrar todos os planos em um único plano de gerenciamento do projeto, contendo o planejamento e as estimativas dos custos, tempo, tamanho, esforço, recursos, comunicação, riscos, gestão de dados e ambiente de trabalho necessários para execução do projeto. Esse plano deve conter, ainda, a forma de monitoração e controle do projeto, quais as condições necessárias para seu encerramento e como esse encerramento deverá acontecer. Tal documento poderá servir, em determinados tipos de contratação, como um “subcontrato” do contrato maior firmado entre a organização adquirente e fornecedora. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se o escopo, cronograma, custos, recursos, gestão dos dados, forma de comunicação e riscos do projeto definidos e a viabilidade do projeto avaliada. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se o plano de gerenciamento do projeto definido e consolidado. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor, Alta Direção, Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Estudo de Viabilidade do Projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto; Plano de custos do projeto; Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor; Cronograma do projeto; Plano de gestão de dados do projeto; Plano de comunicações do projeto; Estimativas de Tamanho e Esforço do Projeto; Planilha de identificação e controle de riscos atualizada com os riscos da organização adquirente, do fornecedor, respostas aos riscos e responsáveis definidos. |
| Artefatos Produzidos: | Plano de projeto consolidado |

| | |
|-----------------------|--|
| Atividade: | Obter comprometimento das partes interessadas |
| Descrição: | Obter e firmar o comprometimento das partes interessadas com o plano definido para o projeto através de sua aprovação formal pelo fornecedor de requisitos, pelo representante do fornecedor (definido no contrato) e por algum representante da equipe de TI da contratante (adquirente). Para tal, deve ser realizada uma reunião de início de projeto (<i>kick off</i>) de forma que o planejamento possa ser apresentado, bem como todas as premissas e restrições que foram consideradas, esclarecendo as dúvidas e dirimindo quaisquer conflitos que por ventura surjam. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se o plano de gerenciamento do projeto definido e consolidado. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se o plano de projeto formalmente aprovado. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Alta Direção; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de projeto consolidado |
| Artefatos Produzidos: | Plano de projeto aprovado |

| Monitorar e controlar o projeto | |
|--|--|
| Identificador: | COP.GPR.MON.CON.0013 |
| Nome: | Monitorar e controlar o projeto |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Desempenhar todas as atividades necessárias para monitorar o que foi planejado, corrigindo os problemas à medida que forem sendo detectados, bem como controlando o progresso e o desempenho do projeto. Esse monitoramento e controle deverá, entre outras atividades, avaliar: (i) se o conjunto de tarefas planejadas inicialmente sofreu alguma alteração ao longo da execução do projeto; (ii) se as estimativas precisam ser adequadas em decorrência de alterações no escopo ou nos índices de produtividade; (iii) se o orçamento do projeto sofreu alguma alteração em decorrência dos valores reais de custos diretos e indiretos do projeto; (iv) se as atividades do |

| | |
|-----------------------------|---|
| | cronograma estão atrasadas ou adiantadas. Ferramentas que permitam examinar, acompanhar e comparar os valores planejados contra os realizados devem ser utilizadas. O adquirente deve monitorar e controlar suas atividades no projeto e como o fornecedor está desempenhando as suas. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o plano de projeto formalmente aprovado. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o projeto monitorado e controlado. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Analista de Requisitos; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Ferramenta para criação e controle de cronograma da organização; Planilha eletrônica; Processador de Textos; Gerador de apresentações. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de Projeto; Atas de Reunião; Informações sobre o andamento do trabalho para o gerente do projeto; Resultado da avaliação preliminar para os artefatos entregues pelo fornecedor; Cronograma do projeto; Plano de Recursos Humanos do Projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto; Pagamentos realizados ao fornecedor; Planilha de controle de custos do projeto; Orçamento do Projeto; Informações sobre o uso dos recursos do projeto registradas; Planilha de identificação e controle de riscos. |
| Artefatos Produzidos: | Status do trabalho realizado; Cronograma do projeto atualizado; Análise de desempenho do cronograma; Plano do Projeto Atualizado; Plano de Recursos Humanos do Projeto Atualizado; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto atualizado; Informações sobre o uso dos recursos do projeto registradas; Planilha de controle de custos do projeto atualizada; Relatório de análise do desempenho de custos; Planilha de identificação e controle de riscos atualizada; Estudo de Viabilidade do Projeto elaborado e avaliado; Problemas e Não-Conformidades Registradas; Planos de ação; Planos de Ação Monitorados e Atualizados; Problemas e Não-Conformidades Solucionadas; Planos e produtos de trabalho atualizados; Relatório de Status do Projeto. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; Projeto com Aquisição. |
| Medidas: | ESF_MON_PROJ - Esforço gasto para realizar o monitoramento e controle do projeto por tamanho (Esforço_mês/Tamanho) e tipo de aquisição |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | Monitorar e controlar o escopo e as atividades do projeto |
| Descrição: | Monitorar e controlar o escopo e atividades do projeto de forma a garantir que todo o trabalho necessário para alcançar o sucesso do projeto está sendo realizado conforme o planejado. Essa atividade tem como objetivo verificar se as tarefas definidas no plano do projeto estão sendo realizadas e se o escopo está sendo respeitado. Para tal, o adquirente deve monitorar e controlar suas atividades no projeto e acompanhar como o fornecedor está |

| | |
|-----------------------|---|
| | desempenhando as suas. Essa verificação deve acontecer nos marcos ou conforme as entregas do fornecedor forem ocorrendo. À medida que os produtos de trabalho forem sendo construídos, entregues e aprovados, eles devem ser incluídos no repositório do projeto. A avaliação quanto à aderência dos requisitos documentados e entregues pelo fornecedor a padrões e critérios estabelecidos não está incluída no escopo de atuação dessa atividade e deve ser realizada por outras. Contudo, os demais produtos de trabalho desenvolvidos no projeto, tanto pelo fornecedor quanto pela adquirente devem ser avaliados em relação a suas características de adequação e completude por meio de revisões e auditorias. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o plano de projeto formalmente aprovado. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o escopo e as atividades do projeto monitoradas e controladas. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Analista de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de Projeto; Atas de Reunião; Informações sobre o andamento do trabalho para o gerente do projeto; Resultado da avaliação preliminar para os artefatos entregues pelo fornecedor. |
| Artefatos Produzidos: | Status do trabalho realizado |
| Atividade: | <i>Monitorar e controlar o cronograma do projeto</i> |
| Descrição: | Monitorar e controlar o cronograma do projeto atualizando seu progresso mediante os critérios de conclusão de cada tarefa e gerenciando as mudanças feitas na linha de base do cronograma. Para tal, o adquirente deve monitorar e controlar suas atividades no projeto e acompanhar como o fornecedor está desempenhando as suas. Essa atividade é responsável, ainda, por realizar uma análise do desempenho e variação do trabalho que está sendo realizado, em relação ao tempo e escopo planejados e uma simulação de possíveis cenários futuros para o projeto. Essa análise pode acontecer durante o dia-dia do projeto ou nos marcos, conforme definido no planejamento. Mediante o resultado dessa análise, pode ser necessário o nivelamento de recursos (incluindo a adição ou subtração de recursos, tanto humanos quanto materiais), o ajuste do cronograma através de antecipações, a postergação de tarefas ou compressão de cronograma. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o escopo e as atividades do projeto monitoradas e controladas. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o cronograma do projeto monitorado e controlado. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; |
| Ferramentas de Apoio: | Ferramenta para criação e controle de cronograma da organização; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de Projeto; Cronograma do projeto; Informações sobre o andamento do trabalho para o gerente do projeto; Status do trabalho realizado; |
| Artefatos Produzidos: | Cronograma do projeto atualizado; Análise de desempenho do cronograma. |
| Atividade: | <i>Monitorar e controlar recursos materiais e humanos do projeto</i> |
| Descrição: | Monitorar e controlar o uso dos recursos humanos e materiais alocados no projeto registrando todas as informações sobre seu uso durante a execução do projeto (como, por exemplo, a quantidade de horas gastas por um recurso humano na execução de uma atividade). Mediante o resultado da análise de desempenho do cronograma ou de algum incidente que ocorra no decorrer do projeto (como, por exemplo, a perda repentina de algum recurso, ou necessidade de aquisição de um recurso mais experiente ou específico), pode ser necessário o nivelamento do uso dos recursos ou a contratação/aquisição de algum recurso específico. Portanto, o adquirente deve avaliar o impacto dessa análise ou desses incidentes sobre seus próprios recursos e, caso necessário, iniciar a atividade “Registrar os problemas identificados e planejar ações corretivas”. Outra avaliação a ser feita é sobre a adequação dos |

| | |
|-----------------------|---|
| | recursos que estão sendo alocados pelo fornecedor, a qual deve analisar se existe a necessidade de substituição ou contratação adicional pelo mesmo. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o escopo, atividades e o cronograma do projeto monitorados e controlados. |
| Critérios de Saída: | Ter-se os recursos do projeto monitorados e controlados. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; |
| Ferramentas de Apoio: | Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de Projeto; Cronograma do projeto; Informações sobre o andamento do trabalho para o gerente do projeto; Status do trabalho realizado; Resultado da avaliação preliminar para os artefatos entregues pelo fornecedor; Plano de Recursos Humanos do Projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Plano do Projeto Atualizado; Cronograma do projeto atualizado; Plano de Recursos Humanos do Projeto Atualizado; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto atualizado; Informações sobre o uso dos recursos do projeto registradas. |
| Atividade: | <i>Monitorar e controlar os custos e orçamento do projeto</i> |
| Descrição: | Monitorar e controlar os custos e o orçamento do projeto através do registro dos custos realizados até a data, buscando assegurar que não estejam excedendo o orçamento autorizado para o período analisado e/ou total do projeto. Esse monitoramento acontecerá nos marcos pré-determinados e em cada desembolso realizado pelo fornecedor, em conformidade com o definido no planejamento. Essa atividade é responsável, ainda, por realizar uma análise de desempenho e variação dos custos realizados em relação aos valores planejados, através do uso de técnicas como: (i) Análise do Valor Agregado - EVA; (ii) Previsão de Estimativa ao Término - ENT; (iii) Índice de Desempenho para Término – IDPT; (iv) Índice de Desempenho de Custo - IDC ou CPI. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o escopo, atividades, cronograma e recursos do projeto monitorados e controlados. |
| Critérios de Saída: | Ter-se os custos do projeto monitorados e controlados. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Planilha eletrônica; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Plano do Projeto; Cronograma do projeto atualizado; Informações sobre o andamento do trabalho para o gerente do projeto; Status do trabalho realizado; Resultado da avaliação preliminar para os artefatos entregues pelo fornecedor; Pagamentos realizados ao fornecedor; Planilha de controle de custos do projeto; Orçamento do Projeto; Informações sobre o uso dos recursos do projeto registradas. |
| Artefatos Produzidos: | Plano do Projeto Atualizado; Planilha de controle de custos do projeto atualizada; Relatório de análise do desempenho de custos. |
| Atividade: | <i>Monitorar e controlar os riscos do projeto</i> |
| Descrição: | Monitorar e controlar os riscos do projeto através do acompanhamento dos riscos identificados (verificando se sofreram alguma alteração), da execução dos planos de resposta aos riscos e da identificação de novos riscos, bem como da avaliação de sua eficácia durante todo o projeto. Esse monitoramento deve acontecer de forma periódica, conforme definido no planejamento do projeto. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o escopo, atividades, cronograma, recursos e custos do projeto monitorados e controlados. |
| Critérios de Saída: | Ter-se os riscos do projeto mitigados ou contidos. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |

| | |
|-----------------------|--|
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha eletrônica; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de identificação e controle de riscos; Plano de Projeto; Cronograma do projeto atualizado; Informações sobre o andamento do trabalho para o gerente do projeto; Status do trabalho realizado; Resultado da avaliação preliminar para os artefatos entregues pelo fornecedor; Plano de Recursos Humanos do Projeto; Análise de desempenho do cronograma; Planilha de controle de custos do projeto atualizada; Relatório de análise do desempenho de custos. |
| Artefatos Produzidos: | Plano de Projeto Atualizado; Planilha de identificação e controle de riscos atualizada. |
| Atividade: | <i>Avaliar a continuidade da viabilidade do projeto nos marcos e pontos de controle</i> |
| Descrição: | Mediante o resultado do monitoramento e das análises de desempenho realizadas até o momento para o projeto, deve-se avaliar, explicitamente e formalmente pelos principais interessados, se o projeto continua sendo viável em relação aos objetivos estratégicos da organização adquirente. Essa avaliação deve acontecer de forma periódica, conforme definido no planejamento do projeto. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o escopo, atividades, cronograma, recursos, custos e riscos do projeto monitorados e controlados. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se a viabilidade do projeto avaliada pelos principais interessados. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha eletrônica; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de identificação e controle de riscos; Plano de Projeto; Cronograma do projeto atualizado; Resultado da avaliação preliminar para os artefatos entregues pelo fornecedor; Plano de Recursos Humanos do Projeto; Análise de desempenho do cronograma; Planilha de controle de custos do projeto atualizada; Relatório de análise do desempenho de custos. |
| Artefatos Produzidos: | Estudo de Viabilidade do Projeto elaborado e avaliado. |
| Atividade: | <i>Registrar os problemas identificados e planejar ações corretivas</i> |
| Descrição: | Registrar os problemas e não-conformidades encontradas durante o monitoramento e controle do projeto (tanto relacionadas ao desempenho e riscos do projeto, quanto aos planos e produtos de trabalho gerados e/ou entregues), planejar as ações corretivas necessárias e comunicá-las às partes interessadas. Essa atividade é responsável por criar planos de ação para resolver os problemas originados tanto na organização adquirente quanto no fornecedor. Exemplos de tais problemas são: (i) necessidade de aumento de recursos financeiros para o projeto, o qual deve ser justificado e submetido à aprovação da alta direção e dos principais interessados; (ii) inviabilidade do projeto, o qual necessitará de uma revisão no acordo com o fornecedor ou no plano do projeto ou até mesmo o cancelamento do projeto; (iii) emprego de recursos inadequados no projeto; (iv) plano de projeto desatualizado; (v) entrega do fornecedor com não-conformidades que precisam ser corrigidas; entre outros. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se algum problema ou não-conformidade identificada durante o monitoramento e controle do projeto. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se os problemas registrados e as ações corretivas necessárias planejadas. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha eletrônica; Processador de Textos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de identificação e controle de riscos; Plano de Projeto; Cronograma do projeto atualizado; Resultado da avaliação preliminar para os artefatos entregues pelo fornecedor; Plano de Recursos Humanos do Projeto; |

| | |
|-----------------------|--|
| | Informações sobre o uso dos recursos do projeto registradas; Análise de desempenho do cronograma; Planilha de controle de custos do projeto atualizada; Relatório de análise do desempenho de custos. |
| Artefatos Produzidos: | Problemas e Não-Conformidades Registradas; Planos de ação. |
| Atividade: | <i>Verificar a execução e conclusão dos planos de ação</i> |
| Descrição: | Após a criação dos planos de ação para correção dos problemas e não-conformidades, identificados durante o monitoramento e controle do projeto, a organização adquirente deve monitorá-los, de forma periódica, até sua efetiva conclusão, registrando seus resultados. A execução desses planos de ação inclui a atualização dos planos e produtos de trabalho pertinentes. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se os problemas registrados e as ações corretivas necessárias planejadas. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se as ações corretivas monitoradas até sua conclusão. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha eletrônica; Processador de Textos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Problemas e Não-Conformidades Registradas; Planos de ação. |
| Artefatos Produzidos: | Planos de Ação Monitorados e Atualizados; Problemas e Não-Conformidades Solucionadas; Planos e produtos de trabalho atualizados. |
| Atividade: | <i>Reportar o desempenho e andamento do projeto</i> |
| Descrição: | Reportar o desempenho e o andamento do projeto através da coleta, análise e distribuição de informações relacionadas ao trabalho realizado, custo, cronograma, qualidade, riscos, problemas e a execução dos planos de ação, bem como demonstrando seus respectivos indicadores. O relatório de status e desempenho do projeto deve fornecer informações no nível adequado para cada público alvo, com o objetivo de manter o envolvimento das diversas partes interessadas no projeto e em conformidade com o plano de comunicações do projeto. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se o escopo, atividades, cronograma, recursos, custos e riscos do projeto monitorados e controlados. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se o envolvimento das diversas partes interessadas no projeto mantido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Alta Direção; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Gerador de apresentações; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de identificação e controle de riscos; Plano de Projeto; Cronograma do projeto atualizado; Resultado da avaliação preliminar para os artefatos entregues pelo fornecedor; Plano de Recursos Humanos do Projeto; Informações sobre o uso dos recursos do projeto registradas; Análise de desempenho do cronograma; Planilha de controle de custos do projeto atualizada; Relatório de análise do desempenho de custos; Problemas e Não-Conformidades Registradas; Planos de ação. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório de Status do Projeto |

| Acompanhar o levantamento e definição dos requisitos | |
|---|--|
| Identificador: | COP.GRE.MON.CON.0018 |
| Nome: | Acompanhar o levantamento e definição dos requisitos |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Acompanhar, por meio da participação direta do profissional da organização adquirente, o trabalho de levantamento e definição dos requisitos que está sendo desenvolvido pelo fornecedor. À medida que os requisitos forem sendo documentados, devem ser previamente avaliados tanto pelo Analista de Requisitos da organização adquirente, quanto pelo Fornecedor de Requisitos, minimizando e antecipando problemas futuros. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se o plano de projeto formalmente aprovado e o projeto iniciado. |

| | |
|-----------------------------|---|
| Critérios de Saída: | Ter-se o trabalho do fornecedor monitorado e os artefatos encomendados ao fornecedor avaliados preliminarmente. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Gerente de Projeto; Fornecedor de Requisitos; Fornecedor. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos; E-mail; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Sistema de solicitação, acompanhamento e entrega de demandas do fornecedor; Ferramenta de documentação e gestão de requisitos. |
| Artefatos Requeridos: | Atas de Reunião; Versões preliminares da documentação dos requisitos. |
| Artefatos Produzidos: | Informações sobre o andamento do trabalho para o gerente do projeto; Versões preliminares da documentação dos requisitos avaliada; Solicitação de correção na documentação dos requisitos; Resultado da avaliação preliminar dos artefatos entregues pelo fornecedor. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; Acompanha o levantamento de requisitos. |
| Medidas: | ESF_ACO_REQ - Esforço gasto para realizar o acompanhamento do levantamento de requisitos mediante o tamanho (Esforço/Tamanho) QTD_NCONF_PREREQ - Número de não-conformidades por tipo encontradas na avaliação preliminar (Nº de não-conformidades/Tamanho) |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | <pre> graph LR Start(()) --> Process1[Acompanhar e avaliar o trabalho de levantamento e definição de requisitos] Process1 -- Fim-Início --> Process2[Solicitar e registrar a avaliação preliminar do fornecedor de requisitos quanto aos produtos entregues] Process2 --> End((())) </pre> |
| Atividade: | <i>Acompanhar e avaliar o trabalho de levantamento e definição de requisitos</i> |
| Descrição: | Acompanhar o trabalho de levantamento e definição dos requisitos através da participação e envolvimento do analista de requisitos da organização adquirente nas reuniões de levantamento (ou acompanhamento do resultado das reuniões através das atas), avaliando previamente os produtos de trabalho que estão sendo construídos pelo fornecedor. Essa atividade tem os seguintes objetivos: (i) possibilitar que a organização adquirente mantenha o conhecimento sobre o negócio; (ii) dar subsídios para o gerente do projeto avaliar o andamento do trabalho; (iii) manter o controle sobre a qualidade do trabalho que está sendo realizado pelo fornecedor através do monitoramento e avaliação prévia dos documentos à medida que estão sendo preparados, minimizando e antecipando problemas futuros. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o plano de projeto formalmente aprovado e o projeto iniciado. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o trabalho do fornecedor monitorado. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos; E-mail; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão. |
| Artefatos Requeridos: | Atas de Reunião; Versões preliminares da documentação dos requisitos. |
| Artefatos Produzidos: | Informações sobre o andamento do trabalho para o gerente do projeto; Versões preliminares da documentação dos requisitos avaliada; Solicitação de correção na documentação dos requisitos. |
| Atividade: | <i>Solicitar e registrar a avaliação preliminar do fornecedor de requisitos quanto aos produtos entregues</i> |
| Descrição: | Solicitar e registrar a avaliação do fornecedor de requisitos quanto aos requisitos identificados, documentados e entregues preliminarmente pelo fornecedor. Essa avaliação ocorre à medida que os artefatos são construídos pelo fornecedor, evitando problemas de sobrecarga de trabalho de validação |

| | |
|-----------------------|--|
| | para o fornecedor de requisitos ao final do projeto. |
| Crerios de Entrada: | Ter-se os artefatos encomendados ao fornecedor entregues para avaliaao preliminar. |
| Crerios de Saída: | Ter-se os artefatos encomendados ao fornecedor avaliados preliminarmente. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor de Requisitos; Analista de Requisitos; Fornecedor. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de Gestao de Documentos e Controle de Versao; Sistema de solicitacao, acompanhamento e entrega de demandas do fornecedor; Ferramenta de documentacao e gestao de requisitos. |
| Artefatos Requeridos: | Atas de Reuniao; Versoes preliminares da documentacao dos requisitos avaliada; |
| Artefatos Produzidos: | Resultado da avaliaao preliminar dos artefatos entregues pelo fornecedor; Solicitacao de correcao na documentacao dos requisitos. |

| Receber e obter aprovacao final para os requisitos identificados, documentados e entregues formalmente pelo fornecedor | |
|---|--|
| Identificador: | COP.GRE.APV.CON.0014 |
| Nome: | Receber e obter aprovacao final para os requisitos identificados, documentados e entregues formalmente pelo fornecedor |
| Tipo: | Concreto |
| Descricao: | Receber a entrega formal dos requisitos identificados, documentados pelo fornecedor, solicitando e registrando a avaliaao e aprovacao final do fornecedor de requisitos. Apes essa aprovacao, a entrega realizada pelo fornecedor podera ser considerada aprovada e liberada para faturamento e os requisitos, bem como todos os demais artefatos entregues (tais como: Descriao de casos de uso, Documento de visao e escopo, Matriz de rastreabilidade dos requisitos, etc.) deverao ser registrados e arquivados na ferramenta de gestao de requisitos da organizacao adquirente, se houver, ou em repositrio equivalente. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crerios de Entrada: | Ter-se os artefatos encomendados ao fornecedor finalizados e entregues formalmente. |
| Crerios de Saída: | Ter-se os requisitos documentados, armazenados e aprovados formalmente pelo fornecedor de requisitos. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Analista de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de Gestao de Documentos e Controle de Versao; Sistema de solicitacao, acompanhamento e entrega de demandas do fornecedor; Ferramenta de documentacao e gestao de requisitos. |
| Artefatos Requeridos: | Atas de Reuniao; Documento de visao; Documento de especificacao de requisitos de software; Diagrama de casos de uso; Descriao dos casos de uso; Especificacao suplementar; Glossario; Documento de regras de negocio; Prototipos de interface com o usuario; Matriz de rastreabilidade entre os requisitos e demais modelos de analise (ou artefato/mecanismo similar que alcance esse resultado); Diagrama de atividades; Diagrama de estados; Diagrama de classes conceitual; Modelo de dados logico. |
| Artefatos Produzidos: | Registro da entrega formal do fornecedor; Artefatos entregues pelo fornecedor armazenados no repositrio do projeto; Registro das nao-conformidades; Solicitacao de correcao na documentacao dos requisitos funcionais e nao funcionais; Solicitacao de correcao na documentacao dos casos de uso; Solicitacao de correcao da rastreabilidade dos requisitos; Documento de visao aprovado; Documento de especificacao de requisitos de software aprovado; Especificacao suplementar aprovada; Glossario aprovado; Documento de regras de negocio aprovado; Prototipos de interface com o usuario aprovado; Diagrama de atividades aprovado; Diagrama de estados aprovado; Diagrama de classes conceitual aprovado; Modelo de dados logico |

| | |
|-----------------------------|--|
| | aprovado; Diagrama de casos de uso aprovado; Descrição dos casos de uso aprovada; Rastreabilidade entre os requisitos aprovada; Documentação dos requisitos registrada e arquivada na ferramenta de gestão de requisitos ou em repositório equivalente. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição. |
| Medidas: | ESF_AVL_REQ - Esforço gasto para realizar a avaliação final dos requisitos entregues pelo fornecedor mediante o tamanho (Esforço/Tamanho) QTD_NCONF_REQ - Número de não-conformidades por tipo encontradas na avaliação final dos requisitos (N.º de não-conformidades_por_tipo/Tamanho) |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | <pre> graph TD Start(()) --> A[Receber a documentação dos requisitos] A --> B[Avaliar os requisitos funcionais e não funcionais documentados e entregues] B --> C[Avaliar a descrição dos casos de uso entregues] C --> D[Avaliar a rastreabilidade dos requisitos] D --> E[Armazenar a documentação dos requisitos no repositório da organização] E --> End((())) B -- Fim-Início --> A C -- Início-Início --> B D -- Início-Início --> C E -- Fim-Início --> D </pre> |
| Atividade: | Receber a documentação dos requisitos |
| Descrição: | Receber e registrar a entrega formal dos requisitos identificados e documentados pelo fornecedor, armazenando-os no repositório do projeto de forma que possam ser avaliados. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se os artefatos encomendados ao fornecedor finalizados e entregues formalmente. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a entrega do fornecedor armazenada no repositório do projeto e disponível para avaliação. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Sistema de solicitação, acompanhamento e entrega de demandas do fornecedor. |
| Artefatos Requeridos: | Atas de Reunião; Documento de visão; Documento de especificação de requisitos de software; Diagrama de casos de uso; Descrição dos casos de uso; Especificação suplementar; Glossário; Documento de regras de negócio; Protótipos de interface com o usuário; Matriz de rastreabilidade entre os requisitos e demais modelos de análise (ou artefato/mecanismo similar que alcance esse resultado); Diagrama de atividades; Diagrama de estados; Diagrama de classes conceitual; Modelo de dados lógico. |
| Artefatos Produzidos: | Registro da entrega formal do fornecedor; Artefatos entregues pelo fornecedor armazenados no repositório do projeto. |
| Atividade: | Avaliar os requisitos funcionais e não funcionais documentados e entregues |
| Descrição: | De posse dos requisitos funcionais e não funcionais documentados nos artefatos pertinentes, buscar junto ao fornecedor de requisitos a aprovação final. Para tal, o Analista de Requisitos da organização adquirente deve participar de forma ativa, com o objetivo de facilitar o entendimento de tais artefatos pelo fornecedor de requisitos e de avaliar a conformidade de tais |

| | |
|-----------------------|--|
| | artefatos aos padrões estabelecidos pela organização adquirente. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se a entrega do fornecedor armazenada no repositório do projeto e disponível para avaliação. |
| Critérios de Saída: | Ter-se os requisitos funcionais e não funcionais avaliados. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Ferramenta de documentação e gestão de requisitos. |
| Artefatos Requeridos: | Atas de Reunião; Documento de visão; Documento de especificação de requisitos de software; Especificação suplementar; Glossário; Documento de regras de negócio; Protótipos de interface com o usuário; Diagrama de atividades; Diagrama de estados; Diagrama de classes conceitual; Modelo de dados lógico. |
| Artefatos Produzidos: | Registro das não-conformidades; Solicitação de correção na documentação dos requisitos funcionais e não funcionais; Documento de visão aprovado; Documento de especificação de requisitos de software aprovado; Especificação suplementar aprovada; Glossário aprovado; Documento de regras de negócio aprovado; Protótipos de interface com o usuário aprovado; Diagrama de atividades aprovado; Diagrama de estados aprovado; Diagrama de classes conceitual aprovado; Modelo de dados lógico aprovado. |
| Atividade: | <i>Avaliar a descrição dos casos de uso entregues</i> |
| Descrição: | De posse do diagrama e da descrição dos casos de uso, buscar junto ao fornecedor de requisitos a aprovação final para eles. Para tal, o Analista de Requisitos da organização adquirente deve participar de forma ativa, com o objetivo de facilitar o entendimento de tais artefatos pelo fornecedor de requisitos e de avaliar a conformidade de tais artefatos aos padrões estabelecidos pela organização adquirente. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se a entrega do fornecedor armazenada no repositório do projeto e disponível para avaliação. |
| Critérios de Saída: | Ter-se os casos de uso do sistema avaliados. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Ferramenta de documentação e gestão de requisitos. |
| Artefatos Requeridos: | Atas de Reunião; Documento de visão e escopo; Diagrama de casos de uso; Descrição dos casos de uso; |
| Artefatos Produzidos: | Registro das não-conformidades; Solicitação de correção na documentação dos casos de uso; Diagrama de casos de uso aprovado; Descrição dos casos de uso aprovada; |
| Atividade: | <i>Avaliar a rastreabilidade dos requisitos</i> |
| Descrição: | Avaliar a forma ou mecanismo utilizado pelo fornecedor para documentar a rastreabilidade bidirecional entre os requisitos e os demais produtos de trabalho entregues. Essa avaliação deve garantir que a rastreabilidade bidirecional realizada pelo fornecedor está adequada, íntegra, consistente e em conformidade com os padrões estabelecidos pela organização adquirente. Portanto, essa rastreabilidade deve documentar tanto a dependência existente entre os próprios requisitos, quanto entre os requisitos e os demais produtos de trabalho, possibilitando, ainda, que de posse de um produto de trabalho se possa identificar quais os requisitos fonte a ele relacionados. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se a entrega do fornecedor armazenada no repositório do projeto e disponível para avaliação. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a rastreabilidade bidirecional entre os requisitos e demais produtos avaliada. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Ferramenta |

| | |
|-----------------------|---|
| | de documentação e gestão de requisitos. |
| Artefatos Requeridos: | Documento de visão; Documento de especificação de requisitos de software; Especificação suplementar; Glossário; Documento de regras de negócio; Protótipos de interface com o usuário; Diagrama de casos de uso; Descrição dos casos de uso; Matriz de rastreabilidade entre os requisitos e demais modelos de análise (ou artefato/mecanismo similar que alcance esse resultado); Diagrama de atividades; Diagrama de estados; Diagrama de classes conceitual; Modelo de dados lógico. |
| Artefatos Produzidos: | Registro das não-conformidades; Solicitação de correção da rastreabilidade dos requisitos; Rastreabilidade entre os requisitos aprovada. |
| Atividade: | Armacenar a documentação dos requisitos no repositório da organização |
| Descrição: | Após a aprovação de todos os artefatos entregues pelo fornecedor para documentação dos requisitos (tais como, Descrição dos casos de uso, Documento de visão, Matriz de rastreabilidade dos requisitos etc.), deverão ser registrados e arquivados na ferramenta de gestão de requisitos da organização adquirente, se houver, ou em repositório equivalente. |
| Crerios de Entrada: | Ter-se toda documentação dos requisitos aprovada formalmente pelo fornecedor de requisitos. |
| Crerios de Saída: | Ter-se toda documentação dos requisitos devidamente armazenada no repositório da organização. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Ferramenta de documentação e gestão de requisitos. |
| Artefatos Requeridos: | Documento de visão aprovado; Documento de especificação de requisitos de software aprovado; Especificação suplementar aprovada; Glossário aprovado; Documento de regras de negócio aprovado; Protótipos de interface com o usuário aprovado; Diagrama de atividades aprovado; Diagrama de estados aprovado; Diagrama de classes conceitual aprovado; Modelo de dados lógico aprovado; Diagrama de casos de uso aprovado; Descrição dos casos de uso aprovada; Rastreabilidade entre os requisitos aprovada. |
| Artefatos Produzidos: | Documentação dos requisitos registrada e arquivada na ferramenta de gestão de requisitos ou em repositório equivalente |

| Acompanhar o projeto (design) da solução | |
|---|--|
| Identificador: | COP.PCP.PRJ.CON.0019 |
| Nome: | Acompanhar o projeto (<i>design</i>) da solução |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Acompanhar, por meio da participação direta do profissional da organização adquirente, o trabalho que está sendo desenvolvido pelo fornecedor (contratada) para a definição da arquitetura e projeto (<i>design</i>) do software, bem como do planejamento dos testes que deverão ser executados durante a construção do produto. À medida que as decisões arquiteturais e de projeto (<i>design</i>) forem sendo tomadas pelo fornecedor, estas devem ser ratificadas por um profissional competente da organização adquirente, buscando avaliar se estão de acordo com os padrões, tecnologia e infraestrutura adotada pela organização adquirente, minimizando e antecipando problemas futuros. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crerios de Entrada: | Ter-se os requisitos documentados, armazenados e aprovados formalmente pelo fornecedor de requisitos. |
| Crerios de Saída: | Ter-se o trabalho do fornecedor referente ao projeto (<i>design</i>) da solução monitorado e suas decisões avaliadas e ratificadas. |
| Responsável: | Analista de Sistemas (arquiteto de software, projetista de software, analista de testes se houver) |
| Participantes: | Fornecedor; Gerente de Projeto. |
| Ferramentas de Apoio: | Ferramenta case para análise e projeto de sistemas; Processador de Textos; |

| | |
|-----------------------------|--|
| | Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Documentação dos requisitos registrada e arquivada na ferramenta de gestão de requisitos ou em repositório equivalente. |
| Artefatos Produzidos: | Ratificação das decisões arquiteturais para o sistema; Artefatos de projeto (<i>design</i>) do software pré-avaliados; Plano e casos de testes pré-avaliados. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; Acompanha o projeto (<i>design</i>) da solução. |
| Medidas: | ESF_ACO_DSN - Esforço gasto para realizar o acompanhamento do projeto (<i>design</i>) da solução mediante o tamanho (Esforço/Tamanho) |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Acompanhar a criação, modificação ou refinamento do projeto de arquitetura do sistema</i> |
| Descrição: | Acompanhar, por meio da participação direta do analista de sistemas (ou arquiteto de software, se houver) da organização adquirente, o trabalho que está sendo desenvolvido pelo fornecedor (contratada) para a definição da arquitetura do sistema. À medida que as decisões relacionadas à arquitetura da solução forem sendo tomadas pelo fornecedor, estas devem ser ratificadas pela organização adquirente (através das reuniões de ponto de controle), a qual deve avaliar se as seguintes questões estão sendo tratadas e corretamente documentadas: (i) comunicação com demais sistemas legados pertinentes para o projeto; (ii) utilização do SGBD adequado; (iii) utilização da tecnologia de <i>middleware</i> adequada; (iv) divisão da aplicação em camadas seguindo padrões arquiteturais adequados. A execução de tal atividade deve minimizar e antecipar problemas futuros. Nos casos de mudança dos requisitos, durante a execução do projeto, o analista de sistemas da organização adquirente deve observar se as mudanças necessárias estão sendo refletidas na arquitetura do software. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se os requisitos documentados, armazenados e aprovados formalmente pelo fornecedor de requisitos. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o projeto de arquitetura do sistema acompanhado. |
| Responsável: | Analista de Sistemas (ou arquiteto de software, se houver) |
| Participantes: | Fornecedor; Gerente de Projeto. |
| Ferramentas de Apoio: | Ferramenta case para análise e projeto de sistemas; Processador de Textos; |
| Artefatos Requeridos: | Documentação dos requisitos registrada e arquivada na ferramenta de gestão de requisitos ou em repositório equivalente. |
| Artefatos Produzidos: | Ratificação das decisões arquiteturais para o sistema |
| Atividade: | <i>Acompanhar a criação, modificação ou refinamento do projeto (design) do software</i> |
| Descrição: | Acompanhar, por meio da participação direta do analista de sistemas (ou projetista de software, se houver) da organização adquirente, o projeto (<i>design</i>) do software que está sendo desenvolvido pelo fornecedor (contratada). À medida que o software for sendo projetado (<i>design</i>) pelo fornecedor, seus artefatos (tais como: modelo de classes, modelo de dados físico, diagramas de sequência, diagramas de componentes, diagramas de colaboração, projeto de interface com o usuário, etc.) devem ser submetidos à apreciação da organização adquirente (através das reuniões de ponto de |

| | |
|-----------------------|---|
| | controle), a qual deve avaliar se estão respeitando os padrões e diretrizes organizacionais (tais como: utilização do framework apropriado, observância e utilização de padrões de projeto – <i>design patterns</i> – adequados, reutilização dos componentes de software pertinentes, projeto de interface com o usuário de acordo com o layout de telas ou páginas web padrão da organização, etc.), minimizando e antecipando problemas futuros. Nos casos de mudança dos requisitos, durante a execução do projeto, o analista de sistemas da organização adquirente deve observar se as mudanças necessárias estão sendo refletidas nos artefatos de projeto (<i>design</i>) correspondentes. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se os requisitos documentados, armazenados e aprovados formalmente pelo fornecedor de requisitos, bem como o projeto de arquitetura do sistema acompanhado. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se o projeto (<i>design</i>) da solução acompanhado. |
| Responsável: | Analista de Sistemas (ou projetista de software, se houver) |
| Participantes: | Fornecedor; Gerente de Projeto. |
| Ferramentas de Apoio: | Ferramenta case para análise e projeto de sistemas; Processador de Textos; |
| Artefatos Requeridos: | Documentação dos requisitos registrada e arquivada na ferramenta de gestão de requisitos ou em repositório equivalente; Ratificação das decisões arquiteturais para o sistema. |
| Artefatos Produzidos: | Artefatos de projeto (<i>design</i>) do software pré-avaliados |
| Atividade: | <i>Acompanhar a criação, modificação ou refinamento do plano de testes e dos casos de testes</i> |
| Descrição: | Acompanhar, por meio da participação direta do analista de sistemas (ou analista de testes, se houver) da organização adquirente, o trabalho que está sendo desenvolvido pelo fornecedor (contratada) para o planejamento dos testes que deverão ser executados durante a construção e homologação do produto. À medida que o planejamento dos testes do produto e os casos de testes forem sendo construídos pelo fornecedor, estes devem ser apresentados e submetidos a uma avaliação prévia da organização adquirente (através das reuniões de ponto de controle), de forma que possa avaliar se estão sendo seguidos os padrões e se todos os requisitos funcionais e não-funcionais do produto estão sendo contemplados, minimizando e antecipando problemas futuros. Nos casos de mudança dos requisitos, durante a execução do projeto, o analista de sistemas da organização adquirente deve observar se as mudanças necessárias estão sendo refletidas no planejamento e casos de testes correspondentes. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se os requisitos documentados, armazenados e aprovados formalmente pelo fornecedor de requisitos, bem como o projeto de arquitetura do sistema acompanhado. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se o planejamento e concepção dos testes do produto acompanhado. |
| Responsável: | Analista de Sistemas (ou analista de testes, se houver) |
| Participantes: | Fornecedor; Gerente de Projeto. |
| Ferramentas de Apoio: | Ferramenta case para análise e projeto de sistemas; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Documentação dos requisitos registrada e arquivada na ferramenta de gestão de requisitos ou em repositório equivalente; Ratificação das decisões arquiteturais para o sistema; Artefatos de projeto (<i>design</i>) do software pré-avaliados. |
| Artefatos Produzidos: | Plano e casos de testes pré-avaliados. |

| Receber e avaliar o projeto (design) da solução | |
|--|---|
| Identificador: | COP.PCP.PRJ.CON.0020 |
| Nome: | Receber e avaliar o projeto (<i>design</i>) da solução |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Receber a entrega formal dos artefatos de projeto (<i>design</i>) do software |

| | |
|-----------------------------|---|
| | construídos pelo fornecedor e proceder com a avaliação técnica, registrando seus resultados (não-conformidades encontradas ou aprovação) e armazenando-os (artefatos e seus correspondentes status de aprovação) no repositório do projeto, de acordo com as diretrizes organizacionais. Somente após a aprovação de todos os artefatos entregues, o fornecedor poderá realizar o faturamento correspondente e iniciar a construção do produto. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se os requisitos documentados, armazenados e aprovados formalmente pelo fornecedor de requisitos. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se os artefatos de projeto (design) do software e os resultados das avaliações técnicas armazenados. |
| Responsável: | Analista de Sistemas |
| Participantes: | Fornecedor; Gerente de Projeto. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de solicitação, acompanhamento e entrega de demandas do fornecedor; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Ferramenta case para análise e projeto de sistemas; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Documentação dos requisitos registrada e arquivada na ferramenta de gestão de requisitos ou em repositório equivalente. |
| Artefatos Produzidos: | Registro da entrega formal do fornecedor; Registro das não-conformidades; Artefatos de documentação da arquitetura do sistema avaliados e armazenados no repositório do projeto; Solicitação de correção na documentação da arquitetura do sistema; Artefatos de documentação do projeto (design) do software avaliados e armazenados no repositório do projeto; Solicitação de correção na documentação do projeto (design) do software; Plano de testes avaliado e armazenado no repositório do projeto; Solicitação de correção no plano de testes; Casos de teste avaliados e armazenados no repositório do projeto; Solicitação de correção nos casos de teste; Solicitação de correção das inconsistências identificadas nos artefatos de projeto (design) do software; Consistência entre o projeto (design) da solução e os requisitos avaliada e aprovada. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição. |
| Medidas: | ESF_AVL_DSN - Esforço gasto para realizar a avaliação do projeto (design) da solução mediante o tamanho (Esforço/Tamanho) |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Receber e avaliar a documentação da arquitetura do sistema</i> |
| Descrição: | Receber e registrar a entrega formal, feita pelo fornecedor, dos artefatos que documentam a arquitetura do sistema, armazenando-os no repositório do projeto, de acordo com as diretrizes organizacionais. De posse de tais artefatos, o analista de sistemas (ou arquiteto de software, se houver) da organização adquirente deve avaliar se o projeto de arquitetura do sistema |

| | |
|-----------------------|--|
| | tratou e documentou corretamente as seguintes questões: (i) comunicação com demais sistemas legados pertinentes para o projeto; (ii) utilização do SGBD adequado; (iii) utilização da tecnologia de <i>middleware</i> adequada; (iv) divisão da aplicação em camadas seguindo padrões arquiteturais adequados para o cenário. Nos casos de mudança dos requisitos, durante a execução do projeto, o analista de sistemas da organização adquirente deve observar se as mudanças necessárias foram refletidas na arquitetura do software. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se os requisitos documentados, armazenados e aprovados formalmente pelo fornecedor de requisitos. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o projeto de arquitetura do sistema avaliado. |
| Responsável: | Analista de Sistemas |
| Participantes: | Fornecedor; Gerente de Projeto. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de solicitação, acompanhamento e entrega de demandas do fornecedor; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Ferramenta case para análise e projeto de sistemas; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Documentação dos requisitos registrada e arquivada na ferramenta de gestão de requisitos ou em repositório equivalente. |
| Artefatos Produzidos: | Registro da entrega formal do fornecedor; Artefatos de documentação da arquitetura do sistema avaliados e armazenados no repositório do projeto; Registro das não-conformidades; Solicitação de correção na documentação da arquitetura do sistema. |
| Atividade: | <i>Receber e avaliar a documentação do projeto (design) do software</i> |
| Descrição: | Receber e registrar a entrega formal dos artefatos que documentam o projeto (<i>design</i>) do software (tais como: modelo de classes, modelo de dados físico, diagramas de sequência, diagramas de componentes, diagramas de colaboração, projeto de interface com o usuário, etc.) que foram desenvolvidos pelo fornecedor (contratada), armazenando-os no repositório do projeto, de acordo com as diretrizes organizacionais. De posse de tais artefatos, o analista de sistemas (ou projetista de software, se houver) da organização adquirente deve avaliar se o projeto (<i>design</i>) do software está respeitando os padrões e diretrizes organizacionais (tais como: utilização do framework apropriado, observância e utilização de padrões de projeto – <i>design patterns</i> – adequados, reutilização dos componentes de software pertinentes, projeto de interface com o usuário de acordo com o layout de telas ou páginas web padrão da organização, etc.) e observando a integração com os demais componentes do produto, se pertinente. Nos casos de mudança dos requisitos, durante a execução do projeto, o analista de sistemas da organização adquirente deve observar se as mudanças necessárias foram refletidas nos artefatos de projeto (<i>design</i>) correspondentes. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se os requisitos documentados, armazenados e aprovados formalmente pelo fornecedor de requisitos, bem como o projeto de arquitetura do sistema avaliado. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o projeto (<i>design</i>) da solução avaliado. |
| Responsável: | Analista de Sistemas |
| Participantes: | Fornecedor; Gerente de Projeto. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de solicitação, acompanhamento e entrega de demandas do fornecedor; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Ferramenta case para análise e projeto de sistemas; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Documentação dos requisitos registrada e arquivada na ferramenta de gestão de requisitos ou em repositório equivalente; Artefatos de documentação da arquitetura do sistema avaliados e armazenados no repositório do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Registro da entrega formal do fornecedor; Artefatos de documentação do projeto (<i>design</i>) do software avaliados e armazenados no repositório do |

| | |
|-----------------------|---|
| | projeto; Registro das não-conformidades; Solicitação de correção na documentação do projeto (<i>design</i>) do software. |
| Atividade: | <i>Receber e avaliar o plano de testes elaborado pelo fornecedor</i> |
| Descrição: | Receber e registrar a entrega formal do plano de testes do software que será utilizado durante a construção e homologação do produto, armazenando-o no repositório do projeto, de acordo com as diretrizes organizacionais. De posse de tal plano, o analista de sistemas (ou analista de testes, se houver) da organização adquirente deve avaliar se encontra-se nos padrões de qualidade exigidos e se todos os requisitos funcionais e não-funcionais do produto estão sendo contemplados. Tal plano deve conter seções que tratem como serão realizados os testes funcionais (e o relacionamento de cada um com os casos de teste), de desempenho, de integração, de aceitação, de segurança, entre outros. Nos casos de mudança dos requisitos, durante a execução do projeto, o analista de sistemas da organização adquirente deve observar se as mudanças necessárias foram refletidas no plano de testes. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se os requisitos documentados, armazenados e aprovados formalmente pelo fornecedor de requisitos, bem como o projeto (<i>design</i>) da solução avaliado. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o plano de testes do produto avaliado. |
| Responsável: | Analista de Sistemas |
| Participantes: | Fornecedor; Gerente de Projeto. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de solicitação, acompanhamento e entrega de demandas do fornecedor; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Ferramenta case para análise e projeto de sistemas; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Documentação dos requisitos registrada e arquivada na ferramenta de gestão de requisitos ou em repositório equivalente; Artefatos de documentação da arquitetura do sistema avaliados e armazenados no repositório do projeto; Artefatos de documentação do projeto (<i>design</i>) do software avaliados e armazenados no repositório do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Registro da entrega formal do fornecedor; Plano de testes avaliado e armazenado no repositório do projeto; Registro das não-conformidades; Solicitação de correção no plano de testes. |
| Atividade: | <i>Receber e avaliar os casos de teste elaborados pelo fornecedor</i> |
| Descrição: | Receber e registrar a entrega formal dos casos de teste referentes às funcionalidades do software que serão utilizados durante a construção e homologação do produto, armazenando-os no repositório do projeto, de acordo com as diretrizes organizacionais. De posse de tal plano, o analista de sistemas (ou analista de testes, se houver) da organização adquirente deve avaliar se encontra-se nos padrões de qualidade exigidos e se todos os requisitos funcionais do produto estão sendo contemplados. Cada caso de teste deve conter informações sobre: (i) nome e descrição do caso de teste; (ii) que funcionalidades e casos de uso do sistema ele está associado; (iii) quais as pré-condições; (iv) quais os passos necessários para chegar ao resultado esperado; (v) resultado esperado ou pós-condição; (vi) quais os dados de entrada; (vii) se o mesmo é automatizado ou manual; (viii) em que ordem de execução ele está inserido. Nos casos de mudança dos requisitos, durante a execução do projeto, o analista de sistemas da organização adquirente deve observar se as mudanças necessárias foram refletidas nos casos de teste a eles relacionados. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se os requisitos documentados, armazenados e aprovados formalmente pelo fornecedor de requisitos, bem como o projeto (<i>design</i>) da solução e o plano de testes avaliados. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se os casos de teste do produto avaliados. |
| Responsável: | Analista de Sistemas |
| Participantes: | Fornecedor; Gerente de Projeto. |

| | |
|-----------------------|---|
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de solicitação, acompanhamento e entrega de demandas do fornecedor; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Ferramenta case para análise e projeto de sistemas; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Documentação dos requisitos registrada e arquivada na ferramenta de gestão de requisitos ou em repositório equivalente; Artefatos de documentação da arquitetura do sistema avaliados e armazenados no repositório do projeto; Artefatos de documentação do projeto (<i>design</i>) do software avaliados e armazenados no repositório do projeto; Plano de testes avaliado e armazenado no repositório do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Registro da entrega formal do fornecedor; Casos de teste avaliados e armazenados no repositório do projeto; Registro das não-conformidades; Solicitação de correção nos casos de teste. |
| Atividade: | Avaliar a consistência entre o projeto (<i>design</i>) da solução e os requisitos |
| Descrição: | Avaliar a consistência entre o projeto (<i>design</i>) da solução de software concebida pelo fornecedor e os requisitos identificados durante o levantamento, ou seja, se o projeto atende e está de acordo com todos os requisitos do software. Essa avaliação deve, ainda, verificar se existe uma rastreabilidade bidirecional entre os requisitos e os artefatos de projeto (<i>design</i>) e se encontra-se íntegra e consistente. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se o projeto (<i>design</i>) e a arquitetura da solução, bem como o plano e os casos de teste avaliados. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se a consistência entre o projeto (<i>design</i>) da solução e os requisitos do produto avaliada. |
| Responsável: | Analista de Sistemas |
| Participantes: | Fornecedor; Gerente de Projeto. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de solicitação, acompanhamento e entrega de demandas do fornecedor; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Ferramenta case para análise e projeto de sistemas; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Documentação dos requisitos registrada e arquivada na ferramenta de gestão de requisitos ou em repositório equivalente; Artefatos de documentação da arquitetura do sistema avaliados e armazenados no repositório do projeto; Artefatos de documentação do projeto (<i>design</i>) do software avaliados e armazenados no repositório do projeto; Plano de testes avaliado e armazenado no repositório do projeto; Casos de teste avaliados e armazenados no repositório do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Registro das não-conformidades; Solicitação de correção das inconsistências identificadas nos artefatos de projeto (<i>design</i>) do software; Consistência entre o projeto (<i>design</i>) da solução e os requisitos avaliada e aprovada. |

| Acompanhar a construção do produto | |
|---|---|
| Identificador: | COP.PCP.CON.SON.0021 |
| Nome: | Acompanhar a construção do produto |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Acompanhar, por meio da participação direta do profissional de TI da organização adquirente, o trabalho de construção do software que está sendo desempenhado pelo fornecedor (contratada), bem como a preparação do ambiente de desenvolvimento para possibilitar a realização efetiva desse acompanhamento. À medida que o software for sendo construído, deverá ser implantado no ambiente de desenvolvimento, de forma que o profissional competente da organização adquirente possa avaliar e ratificar se estão sendo seguidos os padrões e tecnologia pré-definidos, além de verificar e ratificar se o que foi projetado está sendo integralmente seguido, minimizando e antecipando problemas futuros. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |

| | |
|-----------------------------|---|
| Critérios de Entrada: | Ter-se os artefatos de projeto (<i>design</i>) do software armazenados e aprovados. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o trabalho do fornecedor referente a construção do produto monitorado, avaliado e ratificado. |
| Responsável: | Analista de Sistemas |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | IDE utilizada no desenvolvimento do software; Ferramenta case para análise e projeto de sistemas; Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Sistema Gerenciador de Banco de Dados. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de Projeto; Artefatos de documentação da arquitetura do sistema avaliados e armazenados no repositório do projeto; Artefatos de documentação do projeto (<i>design</i>) do software avaliados e armazenados no repositório do projeto; Plano de testes avaliado e armazenado no repositório do projeto; Casos de teste avaliados e armazenados no repositório do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Ambiente de desenvolvimento configurado; Informações sobre o andamento do trabalho para o gerente do projeto; Versões preliminares dos componentes do produto de software avaliadas; Solicitação de correção nos componentes do produto de software. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; Acompanha a construção do produto. |
| Medidas: | ESF_ACO_CONS - Esforço gasto para realizar o acompanhamento da construção do software mediante o tamanho (Esforço/Tamanho) |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Preparar o ambiente de desenvolvimento</i> |
| Descrição: | Preparar o ambiente utilizado no desenvolvimento do software, de forma a possibilitar a avaliação do produto de software pelo profissional de TI da organização adquirente. Essa atividade inclui: (i) a identificação e instalação das ferramentas necessárias ao desenvolvimento do produto; (ii) identificação e configuração dos servidores de banco de dados e de aplicação necessários; (iii) criação das base de dados necessárias; (iv) criação da estrutura de diretórios necessária no servidor de arquivos; etc. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se os artefatos de projeto (<i>design</i>) do software armazenados e aprovados. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o ambiente de desenvolvimento configurado. |
| Responsável: | Analista de Sistemas |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | IDE utilizada no desenvolvimento do software; Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Sistema Gerenciador de Banco de Dados. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de Projeto |
| Artefatos Produzidos: | Ambiente de desenvolvimento configurado |
| Atividade: | <i>Acompanhar a construção do software</i> |
| Descrição: | Acompanhar, por meio da participação direta do profissional de TI da organização adquirente, o trabalho de construção do software que está sendo desempenhado pelo fornecedor (contratada). À medida que o software for sendo construído, deverá ser implantado no ambiente de desenvolvimento, de forma que o profissional competente da organização adquirente possa avaliar e ratificar se estão sendo seguidos os padrões (nomenclatura de classes, variáveis e campos em tabelas de banco de dados, normalização de |

| | |
|-----------------------|---|
| | tabelas, utilização de tipos de dados adequados, código documentado utilizando comentários, etc.) e tecnologia (linguagem de programação, <i>Middleware</i> , SGBD, etc.) pré-definidos, além de verificar e ratificar se o que foi projetado está sendo integralmente seguido, minimizando e antecipando problemas futuros. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se os artefatos de projeto (<i>design</i>) do software armazenados e aprovados e o ambiente de desenvolvimento configurado. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o trabalho de construção do produto feito pelo fornecedor monitorado, avaliado e ratificado. |
| Responsável: | Analista de Sistemas |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | IDE utilizada no desenvolvimento do software; Ferramenta case para análise e projeto de sistemas; Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Sistema Gerenciador de Banco de Dados. |
| Artefatos Requeridos: | Artefatos de documentação da arquitetura do sistema avaliados e armazenados no repositório do projeto; Artefatos de documentação do projeto (<i>design</i>) do software avaliados e armazenados no repositório do projeto; Plano de testes avaliado e armazenado no repositório do projeto; Casos de teste avaliados e armazenados no repositório do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Informações sobre o andamento do trabalho para o gerente do projeto; Versões preliminares dos componentes do produto de software avaliadas; Solicitação de correção nos componentes do produto de software. |

| Receber e avaliar a construção do produto | |
|--|---|
| Identificador: | COP.PCP.CON.S.CON.0022 |
| Nome: | Receber e avaliar a construção do produto |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Receber e registrar a entrega formal, feita pelo fornecedor, dos artefatos relacionados à construção do produto de software (código fonte, scripts de banco de dados, diagrama de implantação, etc.), armazenando-os no repositório do projeto, de acordo com as diretrizes organizacionais. De posse de tais artefatos, o analista de sistemas da organização adquirente deve avaliar se foram seguidos os padrões (nomenclatura de classes, variáveis e campos em tabelas de banco de dados, normalização de tabelas, utilização de tipos de dados adequados, código documentado utilizando comentários, etc.) e tecnologia (linguagem de programação, <i>Middleware</i> , SGBD, etc.) pré-definidos, além de avaliar se o software foi construído respeitando integralmente o que havia sido projetado, bem como se atende a todos os requisitos que haviam sido especificados. Nos casos de mudança dos requisitos, durante a execução do projeto, deve ser observado se as mudanças necessárias foram refletidas no produto de software. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se os artefatos de projeto (<i>design</i>) do software armazenados e aprovados. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o produto de software avaliado tecnicamente, armazenado no repositório do projeto e implantado no ambiente de homologação. |
| Responsável: | Analista de Sistemas |
| Participantes: | Fornecedor; Equipe de infraestrutura. |
| Ferramentas de Apoio: | IDE utilizada no desenvolvimento do software; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Ferramenta case para análise e projeto de sistemas; Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Sistema Gerenciador de Banco de Dados. |
| Artefatos Requeridos: | Documentação dos requisitos registrada e arquivada na ferramenta de gestão de requisitos ou em repositório equivalente; Plano de Projeto; Artefatos de documentação da arquitetura do sistema avaliados e armazenados no repositório do projeto; Artefatos de documentação do projeto (<i>design</i>) do |

| | |
|-----------------------------|---|
| | software avaliados e armazenados no repositório do projeto; Plano de testes avaliado e armazenado no repositório do projeto; Casos de teste avaliados e armazenados no repositório do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Ambiente de desenvolvimento configurado; Registro das não-conformidades; Solicitação de correção no produto de software; Produto de software avaliado e aprovado em relação à aderência aos padrões e tecnologia da organização adquirente; Produto de software avaliado e aprovado em relação à consistência com projeto (design) e os requisitos; Evidências dos testes avaliadas e armazenadas; Ambiente de homologação configurado com o produto de software implantado. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição. |
| Medidas: | ESF_AVL_CONS - Esforço gasto para realizar a avaliação da construção do software mediante o tamanho (Esforço/Tamanho) |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Preparar o ambiente de desenvolvimento</i> |
| Descrição: | Preparar o ambiente utilizado no desenvolvimento do software, de forma a possibilitar a avaliação do produto de software pelo profissional de TI da organização adquirente. Essa atividade inclui: (i) a identificação e instalação das ferramentas necessárias ao desenvolvimento do produto; (ii) identificação e configuração dos servidores de banco de dados e de aplicação necessários; (iii) criação das base de dados necessárias; (iv) criação da estrutura de diretórios necessária no servidor de arquivos; etc. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se os artefatos de projeto (<i>design</i>) do software armazenados e aprovados. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o ambiente de desenvolvimento configurado. |
| Responsável: | Analista de Sistemas |
| Participantes: | Equipe de infraestrutura |
| Ferramentas de Apoio: | IDE utilizada no desenvolvimento do software; Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Sistema Gerenciador de Banco de Dados. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de Projeto |
| Artefatos Produzidos: | Ambiente de desenvolvimento configurado |
| Atividade: | <i>Receber e avaliar a consistência dos componentes do produto em relação ao projeto (design) e aos requisitos</i> |
| Descrição: | Receber e registrar a entrega formal, feita pelo fornecedor, dos artefatos relacionados à construção do produto de software (código fonte, scripts de banco de dados, diagrama de implantação, etc.), armazenando-os no repositório do projeto, de acordo com as diretrizes organizacionais. De posse de tais artefatos, o analista de sistemas da organização adquirente deve avaliar se o software foi construído respeitando integralmente o que |

| | |
|-----------------------|--|
| | havia sido projetado, bem como se atende a todos os requisitos que haviam sido especificados. Nos casos de mudança dos requisitos, durante a execução do projeto, deve ser observado se as mudanças necessárias foram refletidas no produto de software. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se os artefatos de projeto (<i>design</i>) do software armazenados e aprovados. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se a consistência entre o software construído, seu projeto (<i>design</i>) e seus requisitos avaliada. |
| Responsável: | Analista de Sistemas |
| Participantes: | Fornecedor; Gerente de Projeto. |
| Ferramentas de Apoio: | IDE utilizada no desenvolvimento do software; Ferramenta case para análise e projeto de sistemas; Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Sistema Gerenciador de Banco de Dados. |
| Artefatos Requeridos: | Documentação dos requisitos registrada e arquivada na ferramenta de gestão de requisitos ou em repositório equivalente; Artefatos de documentação da arquitetura do sistema avaliados e armazenados no repositório do projeto; Artefatos de documentação do projeto (<i>design</i>) do software avaliados e armazenados no repositório do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Registro das não-conformidades; Solicitação de correção no produto de software; Produto de software avaliado e aprovado em relação à consistência com projeto (<i>design</i>) e os requisitos. |
| Atividade: | <i>Avaliar os componentes do produto em relação aos padrões da organização adquirente</i> |
| Descrição: | Avaliar se os artefatos relacionados à construção do produto de software (código fonte, scripts de banco de dados, diagrama de implantação, etc.), entregues pelo fornecedor, estão de acordo com as diretrizes organizacionais. Dessa forma, o analista de sistemas da organização adquirente deve avaliar se foram seguidos todos os padrões (nomenclatura de classes, variáveis e campos em tabelas de banco de dados, normalização de tabelas, utilização de tipos de dados adequados, código documentado utilizando comentários, etc.) e tecnologia (linguagem de programação, <i>Middleware</i> , <i>SGBD</i> , etc.) pré-definidos. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se a consistência entre o software construído, seu projeto (<i>design</i>) e seus requisitos avaliada. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o produto de software avaliado em relação aos padrões da organização adquirente. |
| Responsável: | Analista de Sistemas |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | IDE utilizada no desenvolvimento do software; Ferramenta case para análise e projeto de sistemas; Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Sistema Gerenciador de Banco de Dados. |
| Artefatos Requeridos: | Artefatos de documentação da arquitetura do sistema avaliados e armazenados no repositório do projeto; Artefatos de documentação do projeto (<i>design</i>) do software avaliados e armazenados no repositório do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Registro das não-conformidades; Solicitação de correção no produto de software; Produto de software avaliado e aprovado em relação à aderência aos padrões e tecnologia da organização adquirente. |
| Atividade: | <i>Receber e avaliar as evidências dos testes executados pelo fornecedor</i> |
| Descrição: | Receber e registrar a entrega formal, feita pelo fornecedor, das evidências dos testes executados por ele sob o produto de software, armazenando-os no repositório do projeto, de acordo com as diretrizes organizacionais. De posse de tais evidências (tais como: <i>prints</i> de tela, código de testes unitários, <i>logs</i> de execução, vídeos, etc.), o analista de sistemas da organização adquirente deve avaliar se o software que está sendo entregue passou por um processo de testes utilizando tanto o plano de testes quanto os casos de testes |

| | |
|-----------------------|---|
| | definidos durante o projeto (<i>design</i>) da solução. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o produto de software avaliado em relação aos padrões da organização adquirente e sua consistência com o projeto (<i>design</i>) e com os requisitos avaliada. |
| Critérios de Saída: | Ter-se as evidências dos testes, executados pelo fornecedor, avaliadas e armazenadas. |
| Responsável: | Analista de Sistemas |
| Participantes: | Fornecedor; Gerente de Projeto. |
| Ferramentas de Apoio: | IDE utilizada no desenvolvimento do software; Processador de Textos; Planilha Eletrônica; |
| Artefatos Requeridos: | Artefatos de documentação da arquitetura do sistema avaliados e armazenados no repositório do projeto; Artefatos de documentação do projeto (<i>design</i>) do software avaliados e armazenados no repositório do projeto; Produto de software avaliado e aprovado em relação à consistência com projeto (<i>design</i>) e os requisitos. |
| Artefatos Produzidos: | Registro das não-conformidades; Evidências dos testes avaliadas e armazenadas. |
| Atividade: | <i>Implantar os componentes do produto no ambiente de homologação</i> |
| Descrição: | Preparar o ambiente que será utilizado na homologação do software com o cliente (fornecedor de requisitos) e implantar o software no mesmo. Essa atividade inclui: (i) identificação e configuração dos servidores de banco de dados e de aplicação necessários; (ii) criação das base de dados necessárias; (iii) criação da estrutura de diretórios necessária no servidor de arquivos; (iv) Instalação (<i>deploy</i>) da aplicação. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o produto de software avaliado em relação aos padrões da organização adquirente, sua consistência com o projeto (<i>design</i>) e com os requisitos avaliada e as evidências dos testes, executados pelo fornecedor, avaliadas e armazenadas. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o produto de software implantado no ambiente de homologação. |
| Responsável: | Analista de Sistemas |
| Participantes: | Equipe de infraestrutura |
| Ferramentas de Apoio: | IDE utilizada no desenvolvimento do software; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Sistema Gerenciador de Banco de Dados. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de Projeto; Artefatos de documentação da arquitetura do sistema avaliados e armazenados no repositório do projeto; Produto de software avaliado e aprovado em relação à consistência com projeto (<i>design</i>) e os requisitos. |
| Artefatos Produzidos: | Ambiente de homologação configurado com o produto de software implantado. |

| Gerenciar mudanças nos requisitos | |
|--|--|
| Identificador: | COP.GRE.GMUD.CON.0023 |
| Nome: | Gerenciar mudanças nos requisitos |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Gerenciar mudanças nos requisitos com o objetivo de minimizar os impactos negativos sobre o desempenho do projeto. Esse componente é responsável por registrar as necessidades de mudança solicitadas ou identificadas ao longo de todo o ciclo de vida do projeto (oriundas tanto do fornecedor de requisitos, quanto da contratada), analisar o relatório de impacto da mudança sobre os demais produtos de trabalho do projeto, além de, obter e registrar a aprovação formal de todos os interessados no projeto, rever as estimativas de tamanho e esforço, repactuando-as se necessário e acompanhar e garantir que todas as inconsistências nos planos e produtos de trabalho, oriundas da mudança, foram corrigidas. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |

| | |
|-----------------------------|---|
| Critérios de Entrada: | Ter-se uma solicitação de mudança nos requisitos documentados, armazenados e aprovados formalmente pelo fornecedor de requisitos. |
| Critérios de Saída: | Ter-se as mudanças nos requisitos gerenciadas e controladas. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Analista de Requisitos; Fornecedor de Requisitos; Fornecedor; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Sistema de solicitação, acompanhamento e entrega de demandas do fornecedor; Ferramenta de documentação e gestão de requisitos; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Solicitação de mudança nos requisitos identificada; Plano de Projeto; Cronograma do projeto; Plano de custos do projeto; Orçamento do projeto; Estimativas utilizadas para dimensionar o tamanho, esforço, custos e orçamento do projeto; Template de relatório de acompanhamento das ações corretivas nos requisitos modificados. |
| Artefatos Produzidos: | Solicitação de mudança nos requisitos registrada; Relatório da análise de impacto da mudança feito pelo fornecedor; Registro no documento de controle de mudanças do projeto; E-mail com resultado da avaliação e aceitação da mudança; Estimativas de tamanho, esforço, custos e orçamento do projeto atualizadas; Cronograma do projeto atualizado; Plano de custos do projeto atualizado; Orçamento do projeto atualizado; Plano de projeto atualizado; Relatório de acompanhamento das ações corretivas nos requisitos modificados. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição. |
| Medidas: | ESF_GEST_MUD - Esforço gasto, mediante o tamanho, para realizar a gestão de mudança nos requisitos (Esforço/Tamanho) TMP_APRV_MUD – Tempo médio para realização da análise de impacto e aprovação da mudança (em dias corridos) |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Registrar necessidade de mudança</i> |
| Descrição: | Registrar as necessidades de mudança solicitadas ou identificadas ao longo de todo o ciclo de vida do projeto, oriundas tanto do fornecedor de requisitos, quanto da contratada (fornecedor). |
| Critérios de Entrada: | Ter-se uma necessidade de mudança identificada ou solicitada. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a necessidade de mudança registrada. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Analista de Requisitos; Fornecedor de Requisitos; Fornecedor. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Solicitação de mudança nos requisitos identificada. |
| Artefatos Produzidos: | Solicitação de mudança nos requisitos registrada. |
| Atividade: | <i>Solicitar a análise de impacto da mudança ao fornecedor</i> |

| | |
|-----------------------|--|
| Descrição: | Enviar a solicitação de mudança à empresa contratada (fornecedor) e solicitar o relatório de análise de impacto da referida mudança no projeto. Esse relatório deve conter quais os produtos de trabalho e requisitos relacionados serão impactados pela solicitação de mudança, qual o tempo necessário para realizar as devidas alterações e qual o impacto nas estimativas de tamanho, esforço e custo do projeto. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se a necessidade de mudança registrada. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se a análise de impacto da mudança feita pelo fornecedor. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Solicitação de mudança nos requisitos registrada. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório da análise de impacto da mudança feito pelo fornecedor. |
| Atividade: | <i>Avaliar a análise de impacto e obter aprovação para a mudança</i> |
| Descrição: | Avaliar o relatório de análise de impacto feito pelo fornecedor, observando o reflexo da solicitação de mudança no escopo, custo, orçamento e prazo do projeto, bem como no contrato com o fornecedor (se o contrato comporta e possibilita que a modificação seja feita). Tal avaliação deve ser feita pelo gerente de projeto em conjunto com o fornecedor de requisitos e, em alguns casos, com a alta direção da organização adquirente, que devem analisar a possibilidade de arcar com o impacto previsto e decidir pela implantação ou não da mudança. Nos casos de aceitação da mudança, a mesma deve, ainda, ser negociada, aceita e formalizada junto à contratada (fornecedor). Ao final, todos os interessados (equipe técnica da organização adquirente e da contratada, fornecedor de requisitos, alta direção) devem ser comunicados sobre o resultado da avaliação e aceitação da mudança. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se a análise de impacto da mudança feita pelo fornecedor. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se a solicitação de mudança aceita ou não e os interessados comunicados. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Analista de Requisitos; Fornecedor de Requisitos; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Relatório da análise de impacto da mudança feito pelo fornecedor. |
| Artefatos Produzidos: | Registro no documento de controle de mudanças do projeto; E-mail com resultado da avaliação e aceitação da mudança. |
| Atividade: | <i>Rever e atualizar estimativas do projeto</i> |
| Descrição: | Mediante a aceitação da mudança, todas as estimativas utilizadas no planejamento do projeto devem ser avaliadas quanto à necessidade de atualização. Caso a mudança exerça impacto em alguma estimativa, a mesma deve ser atualizada utilizando o método pertinente. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se a solicitação de mudança aceita. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se as estimativas de tamanho, esforço, custos e orçamento do projeto atualizadas. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Analista de Requisitos; Fornecedor. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Estimativas utilizadas para dimensionar o tamanho, esforço, custos e orçamento do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Estimativas de tamanho, esforço, custos e orçamento do projeto atualizadas. |
| Atividade: | <i>Gerenciar ações corretivas para as inconsistências nos planos e produtos de trabalho</i> |
| Descrição: | Identificar e corrigir inconsistências nos planos e produtos de trabalho do projeto em relação aos requisitos modificados e às novas estimativas encontradas. Para tal, planos de ação corretiva devem ser criados para cada plano e produto de trabalho impactado pela mudança e monitorados até sua efetiva conclusão. |

| | |
|-----------------------|---|
| Critérios de Entrada: | Ter-se a solicitação de mudança aceita e as estimativas do projeto atualizadas. |
| Critérios de Saída: | Ter-se as ações corretivas para a resolução das inconsistências nos planos e produtos de trabalho gerenciadas. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Sistema de solicitação, acompanhamento e entrega de demandas do fornecedor; Ferramenta de documentação e gestão de requisitos; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Estimativas de tamanho, esforço, custos e orçamento do projeto atualizadas; Plano de Projeto; Cronograma do projeto; Plano de custos do projeto; Orçamento do projeto; Registro no documento de controle de mudanças do projeto; Template de relatório de acompanhamento das ações corretivas nos requisitos modificados. |
| Artefatos Produzidos: | Cronograma do projeto atualizado; Plano de custos do projeto atualizado; Orçamento do projeto atualizado; Plano de projeto atualizado; Relatório de acompanhamento das ações corretivas nos requisitos modificados. |

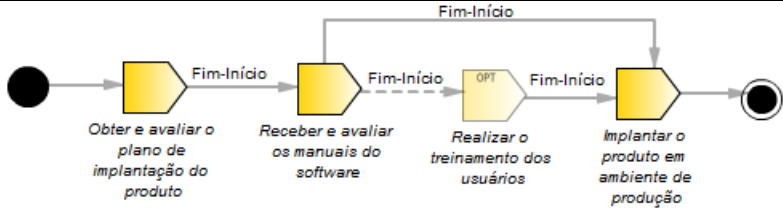
| Acompanhar os testes de homologação e obter aprovação final do produto | |
|---|--|
| Identificador: | COP.VAL.HOM.CON.0024 |
| Nome: | Acompanhar os testes de homologação e obter aprovação final do produto |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Acompanhar, por meio da participação direta do profissional de TI da organização adquirente, o trabalho de execução dos testes de homologação realizados pela contratada (fornecedor) junto ao fornecedor de requisitos com o objetivo de aprovar o produto de software que foi construído e entregue. Esse acompanhamento tem por objetivo avaliar se o plano de testes foi seguido, bem como se todos os casos de teste foram executados e os resultados devidamente documentados. Esse componente é responsável, ainda, por comunicar o resultado dos testes de homologação a todas as partes interessadas, registrar a aprovação formal do fornecedor de requisitos para o produto de software entregue e implantá-lo em ambiente de produção. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o produto de software avaliado tecnicamente, armazenado no repositório do projeto e implantado no ambiente de homologação. |
| Critérios de Saída: | Ter-se os testes de homologação acompanhados e o produto de software aprovado e em ambiente de produção. |
| Responsável: | Analista de Sistemas |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Gerente de Projeto; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de solicitação, acompanhamento e entrega de demandas do fornecedor; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Produto de software avaliado e aprovado em relação à aderência aos padrões e tecnologia da organização adquirente; Produto de software avaliado e aprovado em relação à consistência com projeto (design) e os requisitos; Ambiente de homologação configurado com o produto de software implantado; Plano de Projeto; Plano de testes avaliado e armazenado no repositório do projeto; Casos de teste avaliados e armazenados no repositório do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Registro das não-conformidades; Resultados dos testes executados; Produto de software avaliado em relação aos requisitos; Relatório de resultado dos testes de homologação; Solicitação de correção no produto de software; Produto de software aprovado; Autorização para implantação do produto em ambiente de produção. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição. |

| | |
|-----------------------------|---|
| Medidas: | TMP_TES_HOM – Tempo médio (em dias corridos) gasto para acompanhar os testes de homologação do produto ESF_ACO_TES – Esforço gasto para realizar o acompanhamento dos testes de homologação do software mediante o tamanho (Esforço/Tamanho) DEFM_CT – Número de defeitos médio por caso de teste executado (total defeitos/total CTs) |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | <pre> graph LR Start(()) --> A[Acompanhar e avaliar os testes de homologação junto ao fornecedor de requisitos] A -- Fim-Início --> B[Reportar os resultados dos testes para as partes interessadas] B -- Fim-Início --> C[Obter aprovação para implantação do produto em ambiente de produção] C --> End((())) </pre> |
| Atividade: | <i>Acompanhar e avaliar os testes de homologação junto ao fornecedor de requisitos</i> |
| Descrição: | Acompanhar, por meio da participação direta do profissional de TI da organização adquirente, o trabalho de execução dos testes de homologação realizados pela contratada (fornecedor) junto ao fornecedor de requisitos com o objetivo de aprovar o produto de software que foi construído e entregue. Esse acompanhamento tem por objetivo avaliar se o plano de testes foi seguido, bem como se todos os casos de teste foram executados e os resultados devidamente documentados no repositório do projeto. Esses resultados incluem as não-conformidades encontradas, o sucesso ou falha de um caso de teste, desempenho encontrado na execução de uma dada funcionalidade, etc. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o produto de software avaliado tecnicamente, armazenado no repositório do projeto e implantado no ambiente de homologação. |
| Critérios de Saída: | Ter-se os testes de homologação acompanhados e os resultados documentados e armazenados. |
| Responsável: | Analista de Sistemas |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica; |
| Artefatos Requeridos: | Produto de software avaliado e aprovado em relação à aderência aos padrões e tecnologia da organização adquirente; Produto de software avaliado e aprovado em relação à consistência com projeto (design) e os requisitos; Ambiente de homologação configurado com o produto de software implantado; Plano de Projeto; Plano de testes avaliado e armazenado no repositório do projeto; Casos de teste avaliados e armazenados no repositório do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Registro das não-conformidades; Resultados dos testes executados; Produto de software avaliado em relação aos requisitos. |
| Atividade: | <i>Reportar os resultados dos testes para as partes interessadas</i> |
| Descrição: | Desenvolver o relatório de resultado dos testes de homologação contendo as evidências dos mesmos e enviá-lo para todas as partes interessadas. De posse de tal relatório o fornecedor de requisitos e a alta direção da organização adquirente poderão decidir pela aprovação/implantação ou não do produto. Caso existam não-conformidades no produto, elas deverão ser registradas no sistema de controle de solicitação, acompanhamento e entrega de demandas do fornecedor, para que o mesmo possa proceder com as devidas correções. Também em caso de não-conformidades, o gestor do contrato deverá ser informado para que proceda com as multas ou punições cabíveis junto ao fornecedor. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se os testes de homologação acompanhados e os resultados documentados e armazenados. |

| | |
|-----------------------|--|
| Crerios de Saída: | Ter-se os resultados dos testes divulgados a todas as partes interessadas. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor de Requisitos; Alta Direção; Fornecedor; Analista de Sistemas. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Sistema de solicitação, acompanhamento e entrega de demandas do fornecedor. |
| Artefatos Requeridos: | Registro das não-conformidades; Resultados dos testes executados. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório de resultado dos testes de homologação; Solicitação de correção no produto de software. |
| Atividade: | <i>Obter aprovação para implantação do produto em ambiente de produção</i> |
| Descrição: | Obter junto ao fornecedor de requisitos e a alta direção da organização adquirente a aprovação formal do produto de software entregue pela contratada, bem como a autorização formal para implantação em ambiente de produção. |
| Crerios de Entrada: | Ter-se os resultados dos testes divulgados a todas as partes interessadas. |
| Crerios de Saída: | Ter-se o produto de software aprovado formalmente e autorizado para implantação em ambiente de produção. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor de Requisitos; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Relatório de resultado dos testes de homologação; Produto de software avaliado em relação aos requisitos. |
| Artefatos Produzidos: | Produto de software aprovado; Autorização para implantação do produto em ambiente de produção. |

| Incorporar o Produto Adquirido ao Projeto | |
|--|---|
| Identificador: | COP.AQU.ENC.CON.0004 |
| Nome: | Incorporar o Produto Adquirido ao Projeto |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Incorporar o produto adquirido ao projeto. Definir um plano de incorporação do produto adquirido ao projeto, registrando a transferência do produto para o projeto, testes de integração a serem realizados, treinamentos necessários e manutenção e suporte. Isto acontece quando a aquisição foi uma parte do projeto todo. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ - Elaine Duarte Nunes |
| Crerios de Entrada: | Ter-se o produto aprovado. |
| Crerios de Saída: | Ter-se o produto incorporado ao projeto. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Analistas de sistemas; Usuários; Fornecedor. |
| Ferramentas de Apoio: | MS Word |
| Artefatos Requeridos: | Produto de software aprovado; Autorização para implantação do produto em ambiente de produção. |
| Artefatos Produzidos: | Produto incorporado ao projeto |
| Características Atendidas: | CMMI, MR-MPS, Projeto com Aquisição, Aquisição de Codificação. |
| Medidas: | - |
| Variante deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | - |

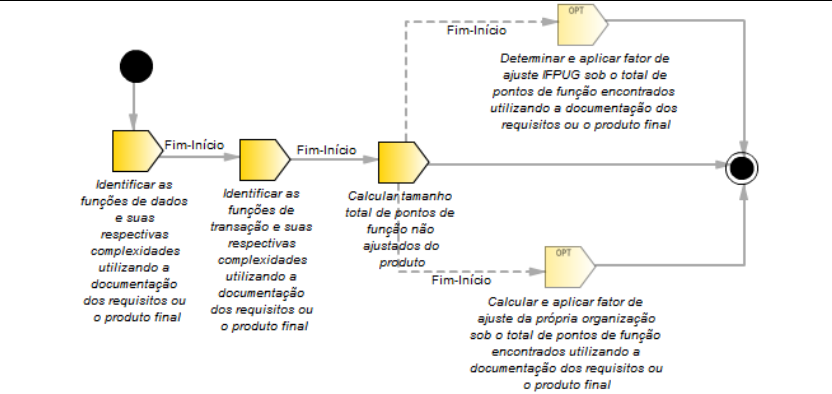
| Implantar o produto | |
|----------------------------|---|
| Identificador: | COP.PCP.IML.ABS.0025 |
| Nome: | Implantar o produto |
| Tipo: | Abstrato |
| Descrição: | Implantar o produto de software já avaliado, homologado e integrado ao projeto em ambiente de produção. Para tal, deve-se obter e avaliar o plano de implantação do produto desenvolvido pelo fornecedor, bem como os |

| | |
|-----------------------------|--|
| | manuais de suporte e de usuário e realizar o treinamento dos usuários finais, se pertinente, garantindo o sucesso da implantação e a transição para o novo sistema. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o produto incorporado ao projeto. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o produto implantado em ambiente de produção. |
| Responsável: | Analistas de sistemas |
| Participantes: | Fornecedor; Usuários; Equipe de infraestrutura; Gerente de Projeto. |
| Ferramentas de Apoio: | IDE utilizada no desenvolvimento do software; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Gerador de apresentações; Sistema Gerenciador de Banco de Dados. |
| Artefatos Requeridos: | Produto incorporado ao projeto; Autorização para implantação do produto em ambiente de produção. |
| Artefatos Produzidos: | Plano de implantação avaliado; Manual de suporte avaliado; Manual de usuário avaliado; Plano de treinamento; Material de treinamento; Lista de presença dos participantes do treinamento; Formulários de avaliação do treinamento preenchidos; Ambiente de produção configurado com o produto de software implantado. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição. |
| Medidas: | TMP_IMPL_PROD – Tempo médio (em dias corridos) gasto para implantar o produto em ambiente de produção TMP_TREI_USU – Tempo médio (em dias corridos) gasto realizar o treinamento dos usuários no software |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: |  |
| Atividade: | <i>Obter e avaliar o plano de implantação do produto</i> |
| Descrição: | Obter e avaliar o plano de implantação do produto de software desenvolvido pelo fornecedor. Tal plano deve descrever todas as atividades que deverão ser executadas para a implantação com sucesso do produto para o cliente, incluindo o planejamento e cronograma das atividades, a preparação e seleção dos itens a serem liberados, o empacotamento do software, os procedimentos para instalação, o treinamento necessário e as informações sobre hardware e software necessários. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o produto incorporado ao projeto. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o plano de implantação avaliado. |
| Responsável: | Analistas de sistemas |
| Participantes: | Fornecedor; Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Produto incorporado ao projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Plano de implantação avaliado. |
| Atividade: | <i>Receber e avaliar os manuais do software</i> |
| Descrição: | Receber e avaliar a qualidade dos manuais de suporte e de usuário produzidos e entregues pelo fornecedor para o software. Dessa forma, deve-se avaliar se o manual de usuário descreve as funcionalidades do sistema e sua forma de operação sob o ponto de vista e linguagem do usuário e se o manual de suporte descreve os principais aspectos relacionados à manutenção e suporte do sistema (funcionalidades do sistema, analista responsável, usuários do sistema, gestor do sistema, horário de utilização do |

| | |
|-----------------------|---|
| | sistema, procedimentos para manutenção do sistema, procedimento para backup dos dados, etc.). |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o plano de implantação avaliado. |
| Critérios de Saída: | Ter-se os manuais do software avaliados. |
| Responsável: | Analistas de sistemas |
| Participantes: | Fornecedor. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de implantação avaliado. |
| Artefatos Produzidos: | Manual de suporte avaliado; Manual de usuário avaliado. |
| Atividade: | Realizar o treinamento dos usuários |
| Descrição: | Planejar, preparar e executar treinamentos, caso necessário, aos usuários do software, bem como à equipe de manutenção, garantindo a passagem de conhecimento do sistema. Dessa forma, deve-se executar as seguintes tarefas: (i) preparar os treinamento, através da preparação de apresentações baseadas nos manuais e dimensionamento das turmas; (ii) agendar os treinamentos, reservar as salas e convocar os participantes; (iii) ministrar os treinamentos; (iv) registrar a realização dos treinamentos e solicitar a avaliação dos mesmos. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se os manuais do software avaliados. |
| Critérios de Saída: | Ter-se os usuários preparados para a utilização do produto e a equipe de manutenção pronta para dar suporte. |
| Responsável: | Analistas de sistemas |
| Participantes: | Fornecedor; Usuários; Equipe de infraestrutura. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Gerador de apresentações. |
| Artefatos Requeridos: | Manual de suporte avaliado; Manual de usuário avaliado. |
| Artefatos Produzidos: | Plano de treinamento; Material de treinamento; Lista de presença dos participantes do treinamento; Formulários de avaliação do treinamento preenchidos. |
| Atividade: | Implantar o produto em ambiente de produção |
| Descrição: | Preparar o ambiente de produção do software e implantá-lo no mesmo. Essa atividade inclui: (i) identificação e configuração dos servidores de banco de dados e de aplicação necessários; (ii) criação ou alteração das base de dados necessárias; (iii) criação da estrutura de diretórios necessária no servidor de arquivos; (iv) Instalação (<i>deploy</i>) da aplicação; (v) implantação das rotinas de segurança e configuração dos perfis de acesso ao sistema; (vi) executar os procedimentos de carga inicial de dados. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se os manuais e o plano de implantação do software avaliados. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o produto de software implantado no ambiente de produção. |
| Responsável: | Analista de Sistemas |
| Participantes: | Equipe de infraestrutura |
| Ferramentas de Apoio: | IDE utilizada no desenvolvimento do software; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Sistema Gerenciador de Banco de Dados. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de implantação avaliado; Autorização para implantação do produto em ambiente de produção; Produto incorporado ao projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Ambiente de produção configurado com o produto de software implantado. |

| Encerrar projeto | |
|-------------------------|---|
| Identificador: | COP.GPR.ENC.ABS.0015 |
| Nome: | Encerrar projeto |
| Tipo: | Abstrato |
| Descrição: | Encerrar formalmente o projeto, registrando as lições aprendidas, apurando o esforço e o tamanho final do projeto ou do produto e garantindo que a transferência de conhecimento para os profissionais da organização adquirente (de TI ou de negócio) tenha sido realizada e registrada. |

| | |
|--|---|
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crêterios de Entrada: | Ter-se todo o produto adquirido entregue e aprovado e todas as atividades da fase de execu o do projeto encerradas. |
| Crêterios de Saída: | Ter-se o projeto encerrado formalmente. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Analista de Requisitos; Alta Dire o. |
| Ferramentas de Apoio: | - |
| Artefatos Requeridos: | - |
| Artefatos Produzidos: | - |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisi o. |
| Medidas: | - |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Realizar contagem detalhada do tamanho funcional do produto | |
| Identificador: | COP.GPR.MEN.ABS.0016 |
| Nome: | Realizar contagem detalhada do tamanho funcional do produto |
| Tipo: | Abstrato |
| Descri o: | Baseado nos requisitos documentados e aprovados formalmente pelo cliente (Diagrama de casos de uso, Descri o dos casos de uso, Documento de especifica o de requisitos de software, Modelo de dados lógico, Protótipos de interface com o usuário etc.) ou no próprio produto de software (aplica o) homologado e em produ o, identificar o tamanho funcional do produto através da realiza o de uma contagem detalhada utilizando a técnica de análise de pontos de fun o. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crêterios de Entrada: | Ter-se os requisitos do produto levantados e apropriadamente documentados e aprovados. |
| Crêterios de Saída: | Ter-se o tamanho funcional detalhado do produto. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor de Requisitos |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Documenta o dos requisitos do produto ou Produto de software homologado e implantado; Template da Planilha de Contagem de Pontos de Fun o. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Fun o preenchida com a quantidade de pontos de fun o detalhada da aplica o. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Remunera o pela quantidade de pontos de fun o. |
| Medidas: | TMP_TAM_PRJ – Tempo (em horas) por quantidade de PF para apurar o tamanho final do projeto (Tempo/Tamanho em PF) PREC_EST_TAM - Preci o da estimativa de tamanho do projeto |
| Variantes deste componente: | - |

| | |
|-----------------------|--|
| Arquitetura Interna: |  |
| Atividade: | Identificar as funções de dados e suas respectivas complexidades utilizando a documentação dos requisitos ou o produto final |
| Descrição: | Identificar as funções de dados conforme visão do usuário. Nessa atividade deverão ser identificados os ALI's – Arquivos Lógicos Internos (grupo de dados ou informações de controle logicamente relacionados e mantidos na fronteira da aplicação) e os AIE's – Arquivos de Interface Externa (Grupo de dados ou informações de controle logicamente relacionados, referenciados pela aplicação, mas mantidos na fronteira de outra). Após essa identificação, cada função de dados deve ser analisada e identificada quanto a sua complexidade, levando em consideração as regras estabelecidas no CPM (Manual de Práticas de Contagem – publicado pelo IFPUG). |
| Critérios de Entrada: | Ter-se os requisitos do produto levantados e apropriadamente documentados e aprovados. |
| Critérios de Saída: | Ter-se as funções de dados identificadas e suas respectivas complexidades definidas. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor de Requisitos |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Documentação dos requisitos do produto ou Produto de software homologado e implantado; Template da Planilha de Contagem de Pontos de Função. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com os ALI's e AIE's identificados e classificados quanto à complexidade. |
| Atividade: | Identificar as funções de transação e suas respectivas complexidades utilizando a documentação dos requisitos ou o produto final |
| Descrição: | Identificar as funções de transação (processos elementares - PE) conforme visão do usuário. Nessa atividade deverão ser identificadas as EE's - Entradas Externas (PE que processa dados e/ou informações de controle vindos de fora da fronteira da aplicação. Sua principal intenção é manter um ou mais ALI's e/ou alterar o comportamento do sistema), SE's – Saídas Externas (PE que gera dados ou informações de controle que saem pela fronteira da aplicação. Sua principal intenção é apresentar dados ao usuário com outra lógica que não só a sua simples recuperação. Deve conter fórmula matemática ou cálculo, criar dados derivados, manter um ou mais ALI's e/ou alterar o comportamento do sistema) e CE's – Consultas Externas (PE responsável por recuperar dados ou informações de controle, enviados para fora da fronteira da aplicação. Sua principal intenção é apresentar informação ao usuário pela simples recuperação de dados ou informações de controle em ALI's/AIE's). Após essa identificação, toda função de transação (EE, SE e CE) deve ser avaliada e identificada quanto a sua complexidade, levando em consideração as regras estabelecidas no CPM (Manual de Práticas de Contagem – publicado pelo IFPUG). |
| Critérios de Entrada: | Ter-se as funções de dados identificadas e suas respectivas complexidades definidas. |
| Critérios de Saída: | Ter-se as funções de transação identificadas e suas respectivas complexidades |

| | |
|-----------------------|---|
| | definidas. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor de Requisitos |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Documentação dos requisitos do produto ou Produto de software homologado e implantado; Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com os ALI's e AIE's identificados e classificados quanto à complexidade. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com os ALI's, AIE's, EE's, SE's, CE's identificados e classificados quanto à complexidade. |
| Atividade: | Calcular tamanho total de pontos de função não ajustados do produto |
| Descrição: | Calcular o total de pontos de função não ajustados para o projeto de desenvolvimento através da soma dos pontos de função encontrados nas funções de dados e transacionais. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se as funções de dados e de transação identificadas e suas respectivas complexidades definidas. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se a quantidade detalhada de pontos de função não ajustados do projeto. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com os ALI's, AIE's, EE's, SE's, CE's identificados e classificados quanto à complexidade. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com a quantidade detalhada de pontos de função não ajustados para a aplicação. |
| Atividade: | Determinar e aplicar fator de ajuste IFPUG sob o total de pontos de função encontrados utilizando a documentação dos requisitos ou o produto final |
| Descrição: | Determinar o fator de ajuste - VAF (fator baseado em 14 características gerais do sistema – CGSs que classificam as funcionalidades gerais da aplicação que está sendo contada. Cada característica é determinada pelo seu nível de influência, que varia em uma escala de 0 a 5, onde zero - representa sem influência e cinco – forte influência) através da soma de todos os níveis de influência determinados para cada característica (TDI) e aplicando o resultado na seguinte fórmula: $VAF = (TDI * 0,01) + 0,65$ <p>Após encontrar o VAF, deve-se ajustar o total de pontos de função encontrados até o momento, aplicando a seguinte fórmula: $TPFA = TPFNA * VAF,$ onde:</p> <p>TPFA = Total de Pontos de Função Ajustados TPFNA = Total de Pontos de Função Não Ajustados</p> |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se a quantidade detalhada de pontos de função não ajustados do projeto. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se a quantidade de pontos de função ajustados para o projeto. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com a quantidade detalhada de pontos de função não ajustados para a aplicação; Documentação dos requisitos do produto ou Produto de software homologado e implantado; |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com a quantidade detalhada de pontos de função ajustados para a aplicação. |
| Atividade: | Calcular e aplicar fator de ajuste da própria organização sob o total de pontos de função encontrados utilizando a documentação dos requisitos ou o produto final |
| Descrição: | Determinar o fator de ajuste estipulado pela própria organização adquirente. Esse fator de ajuste pode estar baseado em: (i) tecnologia e arquitetura a ser utilizada no desenvolvimento do produto; (ii) linguagem de programação a |

| | |
|--|--|
| | <p>ser utilizada; (iii) tipo de aplicação a ser desenvolvida; (iv) domínio da aplicação; entre outros. Após encontrar esse fator de ajuste, deve-se ajustar o total de pontos de função encontrados até o momento, aplicando a seguinte fórmula:</p> $TPFA = TPFNA * FA, \text{ onde:}$ <p>TPFA = Total de Pontos de Função Ajustados TPFNA = Total de Pontos de Função Não Ajustados FA = Fator de Ajuste Estipulado pela Organização</p> |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se a quantidade detalhada de pontos de função não ajustados do projeto. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se a quantidade de pontos de função ajustados para o projeto. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com a quantidade detalhada de pontos de função não ajustados para a aplicação; Documentação dos requisitos do produto ou Produto de software homologado e implantado; |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com a quantidade detalhada de pontos de função ajustados para a aplicação. |
| Apurar esforço final do projeto | |
| Identificador: | COP.GPR.ENC.CON.0017 |
| Nome: | Apurar esforço final do projeto |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Apurar o esforço final tanto dos recursos humanos da organização adquirente quanto os do fornecedor, atualizando a base histórica de projetos da organização, possibilitando estimativas mais precisas em projetos futuros e servindo como insumo para a remuneração do trabalho executado pelos recursos do fornecedor (nos casos de contratação por homem/hora). |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se todo o produto adquirido entregue e aprovado e todas as atividades da fase de execução do projeto encerradas. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se o esforço total ao final do projeto apurado. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Ferramenta para criação e controle de cronograma da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Cronograma do projeto atualizado; Plano de recursos humanos do projeto; Informações sobre o uso dos recursos do projeto registradas; Relatório de esforço feito pelo fornecedor. |
| Artefatos Produzidos: | Esforço final dos recursos humanos da organização adquirente; Esforço da organização adquirente por cada tipo de atividade do projeto; Faixa de homem/hora para cada tipo de atividade por tamanho e característica do projeto atualizada; Esforço final dos recursos humanos do fornecedor. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; Remuneração pela quantidade de homens/hora empregados. |
| Medidas: | TMP_APU_ESF - Tempo (em horas) médio despendido para apurar o esforço total empregado pelo fornecedor e pela equipe interna no projeto PREC_EST_ESF - Precisão da estimativa de esforço do projeto |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |

| | |
|-----------------------|--|
| Atividade: | <i>Apurar o esforço final da organização adquirente</i> |
| Descrição: | Apurar o esforço final de todos os recursos humanos da organização adquirente, através da soma do tempo empregado por cada um no projeto. Deve-se, ainda, apurar a quantidade de esforço empregado pelos recursos humanos da organização adquirente por cada tipo de atividade do projeto (como, por exemplo: atividades de planejamento, atividades de monitoramento, atividades de acompanhamento do levantamento de requisitos, etc.). De posse dessas informações, o gerente de projeto deve: (i) armazená-las na base histórica de projetos da organização; (ii) avaliar se a faixa de homem/hora para cada tipo de atividade por tamanho e característica do projeto necessita sofrer alguma alteração. Essas ações irão possibilitar estimativas mais precisas em projetos futuros. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se todo o produto adquirido entregue e aprovado e todas as atividades da fase de execução do projeto encerradas. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se apurado o esforço total da organização adquirente ao final do projeto. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Ferramenta para criação e controle de cronograma da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Cronograma do projeto atualizado; Plano de recursos humanos do projeto; Informações sobre o uso dos recursos do projeto registradas. |
| Artefatos Produzidos: | Esforço final dos recursos humanos da organização adquirente; Esforço da organização adquirente por cada tipo de atividade do projeto; Faixa de homem/hora para cada tipo de atividade por tamanho e característica do projeto atualizada. |
| Atividade: | <i>Apurar o esforço final do fornecedor</i> |
| Descrição: | Solicitar ao fornecedor o relatório contendo o esforço final de todos os recursos humanos empregados no projeto para fins de avaliação e posterior faturamento. Esse relatório deve ser detalhado até o nível de recurso por atividades executadas, permitindo que a organização adquirente faça uma avaliação e comparação com as informações de seu cronograma e demais documentos de gerenciamento do projeto. As divergências, caso ocorram, devem ser sanadas através de uma negociação entre adquirente e fornecedor. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se todo o produto adquirido entregue e aprovado e todas as atividades da fase de execução do projeto encerradas. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se apurado o esforço total do fornecedor ao final do projeto. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Ferramenta para criação e controle de cronograma da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Cronograma do projeto atualizado; Plano de recursos humanos do projeto; Informações sobre o uso dos recursos do projeto registradas; Relatório de esforço feito pelo fornecedor. |
| Artefatos Produzidos: | Esforço final dos recursos humanos do fornecedor |
| Atividade: | <i>Realizar transferência de conhecimento</i> |
| Descrição: | Solicitar e registrar a passagem de conhecimento do fornecedor para a equipe de TI da organização adquirente, com relação aos artefatos produzidos e entregues durante o projeto. Essa passagem de conhecimento deve garantir que a equipe interna de TI, da organização adquirente, possua todo o conhecimento necessário para dar continuidade ao produto/projeto tanto internamente quanto através de outros fornecedores. Com o decorrer do projeto e o acompanhamento das atividades realizadas pelo fornecedor, essa atividade já foi sendo realizada, contudo, necessita ser formalizada através da assinatura do termo de transferência de conhecimento. |

| | |
|-----------------------------|---|
| Critérios de Entrada: | Ter-se todo o produto adquirido entregue e aprovado. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a transferência de conhecimento realizada e registrada. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Analista de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Gerador de apresentações. |
| Artefatos Requeridos: | Artefatos entregues pelo fornecedor |
| Artefatos Produzidos: | Termo de transferência de conhecimento assinado |
| Atividade: | Registrar lições aprendidas |
| Descrição: | Registrar lições aprendidas na base de conhecimento da organização de forma que possam ser utilizadas em projetos futuros. Elas podem incluir informações a respeito das causas de variação nos planos definidos, das decisões sobre ações corretivas escolhidas, das ocorrências dos riscos e quais técnicas apresentaram melhores resultados e que podem ser aplicadas futuramente. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se todo o produto adquirido entregue e aprovado e todas as atividades da fase de execução do projeto encerradas. |
| Critérios de Saída: | Ter-se as lições aprendidas com o projeto registradas. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Gerador de apresentações; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de identificação e controle de riscos; Plano de Projeto; Cronograma do projeto atualizado; Plano de Recursos Humanos do Projeto; Análise de desempenho do cronograma; Planilha de controle de custos do projeto atualizada; Relatório de análise do desempenho de custos; Problemas e Não-Conformidades Registradas; Planos de ação; Relatório de Status do Projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Lições aprendidas durante o projeto registradas |
| Avaliar o fornecedor | |
| Identificador: | COP.AQU.ENC.CON.0007 |
| Nome: | Avaliar o fornecedor |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Avaliar o fornecedor. Esta avaliação deverá ser feita de forma objetiva, ou seja, com critérios de avaliação definidos pela organização. A avaliação possibilitará a participação futura do fornecedor em outros projetos e também a comparação entre fornecedores. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ - Elaine Duarte Nunes |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o produto aceito |
| Critérios de Saída: | Ter-se fornecedor avaliado |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Coordenador de Aquisição; Fornecedor; Analistas de sistemas; Usuários. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos |
| Artefatos Requeridos: | Produto em produção |
| Artefatos Produzidos: | Avaliação do fornecedor |
| Características Atendidas: | CMMI, MR-MPS, Projeto com Aquisição; |
| Medidas: | - |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | - |
| Atividade: | Elaborar os termos de aceite e de encerramento do projeto |
| Descrição: | Elaborar o termo de aceite dos produtos entregues pelo fornecedor, habilitando-o a faturar o serviço, e o termo de encerramento do projeto, que pode conter, por exemplo: (i) resumo executivo de como foi o andamento do projeto; (ii) pontos positivos e negativos encontrados; (iii) pendências; (iv) recomendações para projetos futuros; (v) cronograma, esforço e custo final. Deve-se, ainda, realizar o encerramento administrativo do projeto e a desalocação da equipe interna. |

| | |
|-----------------------|---|
| Critérios de Entrada: | Ter-se a transferência de conhecimento realizada e registrada. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o projeto encerrado formalmente. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos |
| Artefatos Requeridos: | Termo de transferência de conhecimento assinado |
| Artefatos Produzidos: | Termo de Aceite dos Produtos Contratados; Termo de Encerramento do Projeto. |

I.2 Linha de processos para projetos com aquisição a partir do levantamento dos requisitos

Descrição:

Esta linha de processos abrange todos os componentes necessários ao contexto de projetos em que a organização adquire somente as atividades a serem realizadas após definição de requisitos, podendo ou não ter definido internamente os requisitos. Aquisições com este escopo é um projeto que tem início com a contratada recebendo uma lista de requisitos e termina com a implantação do produto. Essa linha de processos é aderente ao nível G do MR-MPS versão 2011.

Definido por:

COPPE/UFRJ

Participantes Necessários:

- Gerente de Projeto
- Fornecedor de Requisitos
- Fornecedor
- Analista de Requisitos
- Alta Direção
- Analistas de Sistemas
- Equipe de infraestrutura
- Usuários
- Coordenador de Aquisição (Herdado do componente definido por NUNES (2011))

Características Atendidas:

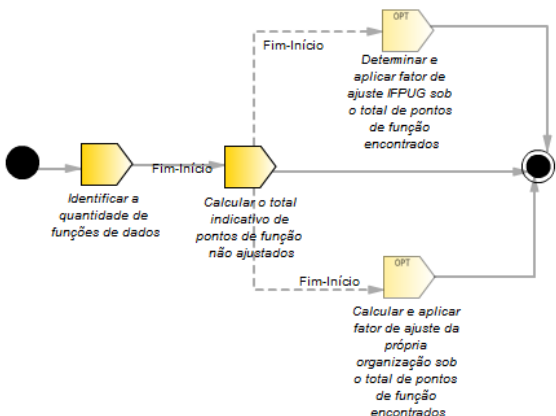
- MR-MPS - Nível G
- Projeto com Aquisição
- Aquisição a partir do levantamento dos requisitos

Componentes e Atividades da Linha de Processos:

| | |
|-----------------------|--|
| Atividade: | <i>Enviar a definição dos requisitos para o fornecedor e obter seu comprometimento</i> |
| Descrição: | Nos casos em que os requisitos foram previamente levantados e documentados, a organização adquirente deve enviar essa documentação à contratada (fornecedor) de forma que possa fazer uma avaliação de seu conteúdo, retirar qualquer dúvida remanescente, solicitar as modificações cabíveis e a partir de então assumir a responsabilidade por manter tal documentação, como se tivesse sido criada por ela. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se toda documentação dos requisitos aprovada formalmente pelo fornecedor de requisitos. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o entendimento do fornecedor sobre os requisitos do produto e seu comprometimento obtido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Ferramenta de documentação e gestão de requisitos. |
| Artefatos Requeridos: | Documentação dos requisitos registrada e arquivada na ferramenta de gestão de requisitos ou em repositório equivalente |
| Artefatos Produzidos: | Aceite formal dos requisitos pelo fornecedor |

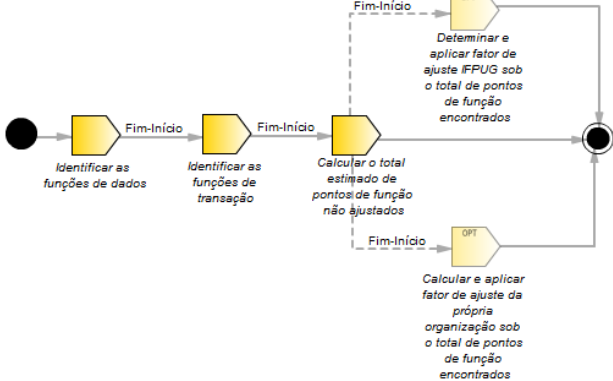
| | |
|-----------------------|---|
| Atividade: | <i>Desenvolver Termo de Abertura do Projeto</i> |
| Descrição: | Desenvolver termo de abertura do projeto autorizando formalmente o início do projeto ou de uma fase. Em projetos com várias fases, este documento pode ser usado para validar ou refinar as decisões tomadas durante a iteração anterior. Esse documento deve conter: (i) os dados de identificação do projeto; (ii) a descrição do projeto; (iii) a justificativa do projeto; (iv) os benefícios esperados; (v) o tempo estimado ou desejado; (vi) a identificação dos principais interessados; (vii) as premissas; (viii) as restrições; (ix) lista de atividades a serem executadas no projeto; (x) quais serão os produtos gerados pelo adquirente e quais serão gerados e entregues pela contratada; (xi) quais os papéis e responsabilidades do adquirente e do fornecedor. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se uma necessidade de software identificada. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o projeto ou fase formalmente autorizada para início, juntamente com seu escopo de trabalho (atividades a serem executadas) e responsabilidades definidos. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Alta Direção; Fornecedor de Requisitos; Fornecedor. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos |
| Artefatos Requeridos: | Demanda por software; Macro requisitos (lista de requisitos); |
| Artefatos Produzidos: | Termo de Abertura do Projeto; Lista de atividades do projeto. |

| | |
|---|--|
| Dimensionar o tamanho do projeto | |
| Identificador: | COP.GPR.PLA.ABS.0001 |
| Nome: | Dimensionar o tamanho do projeto |
| Tipo: | Abstrato |
| Descrição: | Dimensionar o tamanho das atividades e produtos de trabalho que serão desenvolvidos durante o projeto, através da aplicação de uma técnica de estimativa ou análise de similaridade com projetos anteriores consultados na base histórica da organização. Esse dimensionamento deve observar as cláusulas estabelecidas no acordo firmado entre adquirente e fornecedor. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crítérios de Entrada: | - |

| | |
|--|--|
| Critérios de Saída: | - |
| Responsável: | - |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | - |
| Artefatos Requeridos: | - |
| Artefatos Produzidos: | - |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição. |
| Medidas: | - |
| Variantes deste componente: | Dimensionar o tamanho do projeto através da contagem indicativa de pontos de função; Dimensionar o tamanho do projeto através da contagem estimada de pontos de função; <u>Dimensionar o tamanho do projeto através da contagem detalhada de pontos de função</u> ; Dimensionar o tamanho das atividades e produtos de trabalho utilizando a base histórica de projetos e a opinião de especialista. |
| Arquitetura Interna: | - |
| Dimensionar o tamanho do projeto através da contagem indicativa de pontos de função | |
| Identificador: | COP.GPR.PLA.ABS.0002 |
| Nome: | Dimensionar o tamanho do projeto através da contagem indicativa de pontos de função |
| Tipo: | Abstrato |
| Descrição: | Dimensionar o tamanho funcional do produto baseado na lista de requisitos macro, aplicando o método de contagem <u>indicativa</u> de pontos de função, conforme definido pela NESMA (<i>Netherlands Software Metrics Association</i>). A execução deste componente é realizada pelo adquirente e seu resultado deve ser ratificado junto ao fornecedor. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se a lista de requisitos macro para o projeto. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o tamanho do projeto dimensionado através de uma indicação do tamanho funcional para o produto. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor de Requisitos; Fornecedor. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de textos. |
| Artefatos Requeridos: | Requisitos identificados de forma macro (lista de requisitos); Template da Planilha de Contagem de Pontos de Função; Termo de Abertura do Projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma indicação de tamanho funcional do produto |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; Estimativa utilizando contagem indicativa de pontos de função. |
| Medidas: | ESF_DIM_TAM - Esforço para realizar o dimensionamento de tamanho do projeto |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: |  |

| | |
|-----------------------|--|
| Atividade: | Identificar a quantidade de funções de dados |
| Descrição: | Identificar a quantidade de funções de dados reconhecidas pelo usuário. Nessa atividade deverão ser identificados os ALI's – Arquivos Lógicos Internos (grupo de dados ou informações de controle logicamente relacionados e mantidos na fronteira da aplicação) e os AIE's – Arquivos de Interface Externa (grupo de dados ou informações de controle logicamente relacionados, referenciados pela aplicação, mas mantidos na fronteira de outra). |
| Critérios de Entrada: | Ter-se a lista de requisitos macro para o projeto. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a quantidade de funções de dados identificadas. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de textos. |
| Artefatos Requeridos: | Requisitos identificados de forma macro (lista de requisitos); Template da Planilha de Contagem de Pontos de Função. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com os ALI's e AIE's identificados. |
| Atividade: | Calcular o total indicativo de pontos de função não ajustados |
| Descrição: | Calcular o total de pontos de função não ajustados através da aplicação da seguinte fórmula: Tamanho indicativo em PF = (35 * número de ALI's encontradas) + (15 * número de AIE's encontradas) |
| Critérios de Entrada: | Ter-se a quantidade de funções de dados identificadas. |
| Critérios de Saída: | Ter-se uma indicação da quantidade de pontos de função não ajustados para a aplicação. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com os ALI's e AIE's identificados. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma indicação da quantidade de pontos de função não ajustados para a aplicação. |
| Atividade: | Determinar e aplicar fator de ajuste IFPUG sob o total de pontos de função encontrados |
| Descrição: | Determinar o fator de ajuste - VAF (fator baseado em 14 características gerais do sistema – CGSs que classificam as funcionalidades gerais da aplicação que está sendo contada. Cada característica é determinada pelo seu nível de influência, que varia em uma escala de 0 a 5, onde zero - representa sem influência e cinco – forte influência) através da soma de todos os níveis de influência determinados para cada característica (TDI) e aplicando o resultado na seguinte fórmula: $VAF = (TDI * 0,01) + 0,65$ Após encontrar o VAF, deve-se ajustar o total de pontos de função encontrados até o momento, aplicando a seguinte fórmula: $TPFA = TPFNA * VAF, \text{ onde:}$ TPFA = Total de Pontos de Função Ajustados TPFNA = Total de Pontos de Função Não Ajustados |
| Critérios de Entrada: | Ter-se uma indicação da quantidade de pontos de função não ajustados para a aplicação. |
| Critérios de Saída: | Ter-se uma indicação da quantidade de pontos de função ajustados para a aplicação. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de textos. |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma indicação da |

| | |
|--|--|
| | quantidade de pontos de função não ajustados para a aplicação; Termo de Abertura do Projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma indicação da quantidade de pontos de função ajustados para a aplicação. |
| Atividade: | <i>Calcular e aplicar fator de ajuste da própria organização sob o total de pontos de função encontrados</i> |
| Descrição: | Determinar o fator de ajuste estipulado pela própria organização adquirente. Esse fator de ajuste pode estar baseado em: (i) tecnologia e arquitetura a ser utilizada no desenvolvimento do produto; (ii) linguagem de programação a ser utilizada; (iii) tipo de aplicação a ser desenvolvida; (iv) domínio da aplicação; entre outros. Após encontrar esse fator de ajuste, deve-se ajustar o total de pontos de função encontrados até o momento, aplicando a seguinte fórmula: $TPFA = TPFNA * FA$, onde: TPFA = Total de Pontos de Função Ajustados TPFNA = Total de Pontos de Função Não Ajustados FA = Fator de Ajuste Estipulado pela Organização |
| Crerios de Entrada: | Ter-se uma indicação da quantidade de pontos de função não ajustados para a aplicação. |
| Crerios de Saída: | Ter-se uma indicação da quantidade de pontos de função ajustados para a aplicação. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de textos. |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma indicação da quantidade de pontos de função não ajustados para a aplicação; Termo de Abertura do Projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma indicação da quantidade de pontos de função ajustados para a aplicação. |
| Dimensionar o tamanho do projeto através da contagem estimada de pontos de função | |
| Identificador: | COP.GPR.PLA.ABS.0003 |
| Nome: | Dimensionar o tamanho do projeto através da contagem estimada de pontos de função |
| Tipo: | Abstrato |
| Descrição: | Dimensionar o tamanho funcional do produto baseado na lista de requisitos macro, aplicando o método de contagem <u>estimada</u> de pontos de função, conforme definido pela NESMA (<i>Netherlands Software Metrics Association</i>). A execução deste componente é realizada pelo adquirente e seu resultado deve ser ratificado junto ao fornecedor. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crerios de Entrada: | Ter-se uma lista de requisitos do produto em que se possam identificar suas funções transacionais. |
| Crerios de Saída: | Ter-se o tamanho do projeto dimensionado através de uma estimativa do tamanho funcional para o produto. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de textos. |
| Artefatos Requeridos: | Requisitos identificados de forma macro (lista de requisitos); Template da Planilha de Contagem de Pontos de Função; Termo de Abertura do Projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma estimativa de tamanho funcional do produto |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; Estimativa utilizando contagem estimada de pontos de função. |
| Medidas: | ESF_DIM_TAM - Esforço para realizar o dimensionamento de tamanho do projeto |
| Variantes deste | - |

| | |
|--|---|
| <p>componente:</p> <p>Arquitetura Interna:</p> |  |
| <p>Atividade:</p> | <p>Identificar as funções de dados</p> |
| <p>Descrição:</p> | <p>Identificar a quantidade de funções de dados reconhecidas pelo usuário. Nessa atividade deverão ser identificados os ALI's – Arquivos Lógicos Internos (grupo de dados ou informações de controle logicamente relacionados e mantidos na fronteira da aplicação) e os AIE's – Arquivos de Interface Externa (grupo de dados ou informações de controle logicamente relacionados, referenciados pela aplicação, mas mantidos na fronteira de outra). Após essa identificação, toda função de dado (ALI e AIE) deverá ter sua complexidade funcional avaliada como <u>baixa</u>.</p> |
| <p>CrITÉrios de Entrada:</p> | <p>Ter-se uma lista de requisitos do produto em que se possam identificar suas funções transacionais.</p> |
| <p>CrITÉrios de Saída:</p> | <p>Ter-se as funções de dados identificadas e suas respectivas complexidades definidas.</p> |
| <p>Responsável:</p> | <p>Analista de Requisitos</p> |
| <p>Participantes:</p> | <p>Fornecedor; Fornecedor de Requisitos.</p> |
| <p>Ferramentas de Apoio:</p> | <p>Planilha Eletrônica; Processador de textos.</p> |
| <p>Artefatos Requeridos:</p> | <p>Requisitos identificados de forma macro (lista de requisitos); Template da Planilha de Contagem de Pontos de Função.</p> |
| <p>Artefatos Produzidos:</p> | <p>Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com os ALI's e AIE's identificados e classificados quanto à complexidade.</p> |
| <p>Atividade:</p> | <p>Identificar as funções de transação</p> |
| <p>Descrição:</p> | <p>Identificar as funções de transação (processos elementares – PE's) reconhecidas pelo usuário. Nessa atividade deverão ser identificadas as EE's - Entradas Externas (PE que processa dados e/ou informações de controle vindos de fora da fronteira da aplicação. Sua principal intenção é manter um ou mais ALI's e/ou alterar o comportamento do sistema), SE's – Saídas Externas (PE que gera dados ou informações de controle que saem pela fronteira da aplicação. Sua principal intenção é apresentar dados ao usuário com outra lógica que não só a sua simples recuperação. Deve conter fórmula matemática ou cálculo, criar dados derivados, manter um ou mais ALI's e/ou alterar o comportamento do sistema) e CE's – Consultas Externas (PE responsável por recuperar dados ou informações de controle, enviados para fora da fronteira da aplicação. Sua principal intenção é apresentar informação ao usuário pela simples recuperação de dados ou informações de controle em ALI's/AIE's). Após essa identificação, toda função de transação (EE, SE e CE) deverá ter sua complexidade funcional avaliada como <u>média</u>.</p> |
| <p>CrITÉrios de Entrada:</p> | <p>Ter-se uma lista de requisitos do produto em que se possam identificar suas funções transacionais.</p> |
| <p>CrITÉrios de Saída:</p> | <p>Ter-se as funções de transação identificadas e suas respectivas complexidades definidas.</p> |
| <p>Responsável:</p> | <p>Analista de Requisitos</p> |
| <p>Participantes:</p> | <p>Fornecedor; Fornecedor de Requisitos.</p> |

| | |
|-----------------------|---|
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de textos. |
| Artefatos Requeridos: | Requisitos identificados de forma macro (lista de requisitos); Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com os ALI's e AIE's identificados e classificados quanto à complexidade. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com os ALI's, AIE's, EE's, SE's, CE's identificados e classificados quanto suas respectivas complexidades. |
| Atividade: | <i>Calcular o total estimado de pontos de função não ajustados</i> |
| Descrição: | Calcular o total de pontos de função não ajustados através da soma dos pontos de função encontrados na avaliação de complexidade das funções de dados e transacionais. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se as funções de dados e de transação identificadas e suas respectivas complexidades definidas. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se uma estimativa da quantidade de pontos de função não ajustados para a aplicação. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com os ALI's, AIE's, EE's, SE's, CE's identificados e classificados quanto suas respectivas complexidades. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma estimativa da quantidade de pontos de função não ajustados para a aplicação. |
| Atividade: | <i>Determinar e aplicar fator de ajuste IFPUG sob o total de pontos de função encontrados</i> |
| Descrição: | <p>Determinar o fator de ajuste - VAF (fator baseado em 14 características gerais do sistema – CGSs que classificam as funcionalidades gerais da aplicação que está sendo contada. Cada característica é determinada pelo seu nível de influência, que varia em uma escala de 0 a 5, onde zero - representa sem influência e cinco – forte influência) através da soma de todos os níveis de influência determinados para cada característica (TDI) e aplicando o resultado na seguinte fórmula:</p> $VAF = (TDI * 0,01) + 0,65$ <p>Após encontrar o VAF, deve-se ajustar o total de pontos de função encontrados até o momento, aplicando a seguinte fórmula:</p> $TPFA = TPFNA * VAF, \text{ onde:}$ <p>TPFA = Total de Pontos de Função Ajustados TPFNA = Total de Pontos de Função Não Ajustados</p> |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se uma estimativa da quantidade de pontos de função não ajustados para a aplicação. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se uma estimativa da quantidade de pontos de função ajustados para a aplicação. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de textos. |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma estimativa da quantidade de pontos de função não ajustados para a aplicação; Termo de Abertura do Projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma estimativa da quantidade de pontos de função ajustados para a aplicação. |
| Atividade: | <i>Calcular e aplicar fator de ajuste da própria organização sob o total de pontos de função encontrados</i> |
| Descrição: | Determinar o fator de ajuste estipulado pela própria organização adquirente. Esse fator de ajuste pode estar baseado em: (i) tecnologia e arquitetura a ser |

| | |
|---|--|
| | <p>utilizada no desenvolvimento do produto; (ii) linguagem de programação a ser utilizada; (iii) tipo de aplicação a ser desenvolvida; (iv) domínio da aplicação; entre outros. Após encontrar esse fator de ajuste, deve-se ajustar o total de pontos de função encontrados até o momento, aplicando a seguinte fórmula: $TPFA = TPFNA * FA$, onde:</p> <p>TPFA = Total de Pontos de Função Ajustados TPFNA = Total de Pontos de Função Não Ajustados FA = Fator de Ajuste Estipulado pela Organização</p> |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se uma estimativa da quantidade de pontos de função não ajustados para a aplicação. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se uma estimativa da quantidade de pontos de função ajustados para a aplicação. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de textos. |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma estimativa da quantidade de pontos de função não ajustados para a aplicação; Termo de Abertura do Projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma estimativa da quantidade de pontos de função ajustados para a aplicação. |
| Dimensionar o tamanho do projeto através da contagem detalhada de pontos de função | |
| Identificador: | COP.GPR.MEN.ABS.0026 |
| Nome: | Dimensionar o tamanho do projeto através da contagem detalhada de pontos de função |
| Tipo: | Abstrato |
| Descrição: | Baseado nos requisitos documentados e aprovados formalmente pelo cliente (Diagrama de casos de uso, Descrição dos casos de uso, Documento de especificação de requisitos de software, Modelo de dados lógico, Protótipos de interface com o usuário etc.), identificar o tamanho funcional do produto através da realização de uma contagem detalhada utilizando a técnica de análise de pontos de função. |
| Definido por: | COPPE/UF RJ |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se os requisitos do produto levantados e apropriadamente documentados e aprovados. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se o tamanho do projeto dimensionado através do tamanho funcional detalhado do produto. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor de Requisitos |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica |
| Artefatos Requeridos: | Documentação dos requisitos do produto; Template da Planilha de Contagem de Pontos de Função. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com a quantidade de pontos de função detalhada para o projeto. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Estimativa utilizando contagem detalhada de pontos de função. |
| Medidas: | ESF_DIM_TAM - Esforço para realizar o dimensionamento de tamanho do projeto |
| Variantes deste componente: | - |

| | |
|------------------------------|---|
| <p>Arquitetura Interna:</p> | |
| <p>Atividade:</p> | <p>Identificar as funções de dados e suas respectivas complexidades utilizando a documentação dos requisitos</p> |
| <p>Descrição:</p> | <p>Identificar as funções de dados conforme visão do usuário. Nessa atividade deverão ser identificados os ALI's – Arquivos Lógicos Internos (grupo de dados ou informações de controle logicamente relacionados e mantidos na fronteira da aplicação) e os AIE's – Arquivos de Interface Externa (Grupo de dados ou informações de controle logicamente relacionados, referenciados pela aplicação, mas mantidos na fronteira de outra). Após essa identificação, cada função de dados deve ser analisada e identificada quanto a sua complexidade, levando em consideração as regras estabelecidas no CPM (Manual de Práticas de Contagem – publicado pelo IFPUG).</p> |
| <p>Critérios de Entrada:</p> | <p>Ter-se os requisitos do produto levantados e apropriadamente documentados e aprovados.</p> |
| <p>Critérios de Saída:</p> | <p>Ter-se as funções de dados identificadas e suas respectivas complexidades definidas.</p> |
| <p>Responsável:</p> | <p>Analista de Requisitos</p> |
| <p>Participantes:</p> | <p>Fornecedor de Requisitos</p> |
| <p>Ferramentas de Apoio:</p> | <p>Planilha Eletrônica</p> |
| <p>Artefatos Requeridos:</p> | <p>Documentação dos requisitos do produto; Template da Planilha de Contagem de Pontos de Função.</p> |
| <p>Artefatos Produzidos:</p> | <p>Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com os ALI's e AIE's identificados e classificados quanto à complexidade.</p> |
| <p>Atividade:</p> | <p>Identificar as funções de transação e suas respectivas complexidades utilizando a documentação dos requisitos</p> |
| <p>Descrição:</p> | <p>Identificar as funções de transação (processos elementares - PE) conforme visão do usuário. Nessa atividade deverão ser identificadas as EE's - Entradas Externas (PE que processa dados e/ou informações de controle vindos de fora da fronteira da aplicação. Sua principal intenção é manter um ou mais ALI's e/ou alterar o comportamento do sistema), SE's – Saídas Externas (PE que gera dados ou informações de controle que saem pela fronteira da aplicação. Sua principal intenção é apresentar dados ao usuário com outra lógica que não só a sua simples recuperação. Deve conter fórmula matemática ou cálculo, criar dados derivados, manter um ou mais ALI's e/ou alterar o comportamento do sistema) e CE's – Consultas Externas (PE responsável por recuperar dados ou informações de controle, enviados para fora da fronteira da aplicação. Sua principal intenção é apresentar informação ao usuário pela simples recuperação de dados ou informações de controle em ALI's/AIE's). Após essa identificação, toda função de transação (EE, SE e CE) deve ser avaliada e identificada quanto a sua complexidade, levando em consideração as regras</p> |

| | |
|-----------------------|--|
| | estabelecidas no CPM (Manual de Práticas de Contagem – publicado pelo IFPUG). |
| Critérios de Entrada: | Ter-se as funções de dados identificadas e suas respectivas complexidades definidas. |
| Critérios de Saída: | Ter-se as funções de transação identificadas e suas respectivas complexidades definidas. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor de Requisitos |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica |
| Artefatos Requeridos: | Documentação dos requisitos do produto; Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com os ALI's e AIE's identificados e classificados quanto à complexidade. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com os ALI's, AIE's, EE's, SE's, CE's identificados e classificados quanto à complexidade. |
| Atividade: | <i>Calcular tamanho total de pontos de função não ajustados para o projeto de desenvolvimento</i> |
| Descrição: | Calcular o total de pontos de função não ajustados para o projeto de desenvolvimento através da soma dos pontos de função encontrados nas funções de dados e transacionais. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se as funções de dados e de transação identificadas e suas respectivas complexidades definidas. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a quantidade detalhada de pontos de função não ajustados do projeto. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com os ALI's, AIE's, EE's, SE's, CE's identificados e classificados quanto à complexidade. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com a quantidade detalhada de pontos de função não ajustados para a aplicação. |
| Atividade: | <i>Determinar e aplicar fator de ajuste IFPUG sob o total de pontos de função encontrados utilizando a documentação dos requisitos</i> |
| Descrição: | <p>Determinar o fator de ajuste - VAF (fator baseado em 14 características gerais do sistema – CGSs que classificam as funcionalidades gerais da aplicação que está sendo contada. Cada característica é determinada pelo seu nível de influência, que varia em uma escala de 0 a 5, onde zero - representa sem influência e cinco – forte influência) através da soma de todos os níveis de influência determinados para cada característica (TDI) e aplicando o resultado na seguinte fórmula:</p> $\text{VAF} = (\text{TDI} * 0,01) + 0,65$ <p>Após encontrar o VAF, deve-se ajustar o total de pontos de função encontrados até o momento, aplicando a seguinte fórmula:</p> $\text{TPFA} = \text{TPFNA} * \text{VAF}, \text{ onde:}$ <p>TPFA = Total de Pontos de Função Ajustados TPFNA = Total de Pontos de Função Não Ajustados</p> |
| Critérios de Entrada: | Ter-se a quantidade detalhada de pontos de função não ajustados do projeto. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a quantidade de pontos de função ajustados para o projeto. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com a quantidade detalhada de pontos de função não ajustados para a aplicação; Documentação dos requisitos do produto; |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com a quantidade detalhada de pontos de função ajustados para a aplicação. |

| | |
|--|--|
| Atividade: | Calcular e aplicar fator de ajuste da própria organização sob o total de pontos de função encontrados utilizando a documentação dos requisitos |
| Descrição: | Determinar o fator de ajuste estipulado pela própria organização adquirente. Esse fator de ajuste pode estar baseado em: (i) tecnologia e arquitetura a ser utilizada no desenvolvimento do produto; (ii) linguagem de programação a ser utilizada; (iii) tipo de aplicação a ser desenvolvida; (iv) domínio da aplicação; entre outros. Após encontrar esse fator de ajuste, deve-se ajustar o total de pontos de função encontrados até o momento, aplicando a seguinte fórmula: $TPFA = TPFNA * FA$, onde: TPFA = Total de Pontos de Função Ajustados TPFNA = Total de Pontos de Função Não Ajustados FA = Fator de Ajuste Estipulado pela Organização |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se a quantidade detalhada de pontos de função não ajustados do projeto. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se a quantidade de pontos de função ajustados para o projeto. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com a quantidade detalhada de pontos de função não ajustados para a aplicação; Documentação dos requisitos do produto; |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com a quantidade detalhada de pontos de função ajustados para a aplicação. |
| Dimensionar o tamanho das atividades e produtos de trabalho utilizando a base histórica de projetos e a opinião de especialista | |
| Identificador: | COP.GPR.PLA.CON.0004 |
| Nome: | Dimensionar o tamanho das atividades e produtos de trabalho utilizando a base histórica de projetos e a opinião de especialista. |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Dimensionar o tamanho das atividades e produtos de trabalho que serão desenvolvidos durante o projeto, através da análise de similaridade com projetos anteriores consultados na base histórica da organização e da opinião de profissionais experientes que já participaram de projetos similares. A organização adquirente deverá realizar esse dimensionamento para todas as tarefas que ela executará no projeto e o fornecedor deverá informar o dimensionamento das suas tarefas. O dimensionamento apresentado pelo fornecedor deverá ser analisado e ratificado pelo adquirente. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se a lista de requisitos macro ou o escopo de trabalho (atividades a serem executadas). |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o tamanho das atividades do projeto dimensionadas. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Ferramenta para análise de dados históricos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Processador de textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Base histórica de projetos da organização; |
| Artefatos Produzidos: | Dados dos projetos similares recuperados; Atividades do projeto dimensionadas quanto ao tamanho. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; Estimativa utilizando base histórica. |
| Medidas: | ESF_DIM_TAM - Esforço para realizar o dimensionamento de tamanho do projeto |
| Variantes deste componente: | - |

| | |
|-----------------------|--|
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | Identificar projetos similares na base de projetos da organização |
| Descrição: | Identificar projetos similares na base de projetos da organização, utilizando parâmetros como: (i) tecnologia e arquitetura a ser empregada no projeto; (ii) domínio do problema; (iii) complexidade do projeto; (iv) prazo desejado para o projeto; (v) atividades ou produtos de trabalho a serem produzidos para o projeto. Tanto a organização adquirente quanto o fornecedor devem executar essa atividade utilizando suas respectivas bases históricas. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se a lista de requisitos macro ou o escopo de trabalho (atividades a serem executadas). |
| Crítérios de Saída: | Ter-se os projetos similares identificados e seus dados recuperados. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Ferramenta para análise de dados históricos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Processador de textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Base histórica de projetos da organização; |
| Artefatos Produzidos: | Dados dos projetos similares recuperados. |
| Atividade: | Estimar o tamanho das tarefas e produtos de trabalho com base nos macro requisitos e histórico dos projetos similares |
| Descrição: | Para cada atividade prevista no termo de abertura do projeto, analisar a média de esforço realizado nos projetos anteriores e, com base nos parâmetros da organização, determinar o tamanho de cada uma delas (podendo ser: “muito pequena”, “pequena”, “média”, “grande” e “muito grande”). Para essa análise, a opinião de profissionais experientes e que já participaram de projetos similares poderá ser levada em consideração caso a atividade, natureza do trabalho ou projeto seja inédita na organização ou não possua um histórico considerável. Tanto a organização adquirente quanto o fornecedor devem executar essa análise para as atividades que executará. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se os projetos similares identificados e seus dados recuperados. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o tamanho das tarefas e produtos de trabalho determinadas. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Ferramenta para análise de dados históricos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Processador de textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Base histórica de projetos da organização; Dados dos projetos similares recuperados. |
| Artefatos Produzidos: | Estimativa de tamanho para cada atividade prevista no termo de abertura do projeto |

| Dimensionar o esforço do projeto | |
|---|--|
| Identificador: | COP.GPR.PLA.ABS.0005 |
| Nome: | Dimensionar o esforço do projeto |
| Tipo: | Abstrato |
| Descrição: | Dimensionar o esforço das atividades e produtos de trabalho que serão desenvolvidos durante o projeto, utilizando parâmetros como: (i) tamanho funcional do produto; (ii) tamanho das atividades e dos produtos de trabalho; (iii) quantidade de requisitos do projeto; (iv) nível de competência e experiência da equipe do projeto; (v) tecnologia adotada; (vi) grau de urgência e importância do projeto. Esse dimensionamento deve ser realizado de forma |

| | |
|---|--|
| | detalhada para as atividades que o adquirente desempenhará no projeto e de forma macro para as atividades que serão de responsabilidade do fornecedor (o qual irá submeter sua estimativa para ratificação pela organização adquirente). Esse dimensionamento deverá observar as cláusulas estabelecidas no acordo firmado entre adquirente e fornecedor. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crítérios de Entrada: | - |
| Crítérios de Saída: | - |
| Responsável: | - |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | - |
| Artefatos Requeridos: | - |
| Artefatos Produzidos: | - |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição. |
| Medidas: | - |
| Variantes deste componente: | Dimensionar o esforço do projeto utilizando o resultado da contagem indicativa de pontos de função; Dimensionar o esforço do projeto utilizando o resultado da contagem estimada de pontos de função; <u>Dimensionar o esforço do projeto utilizando o resultado da contagem detalhada de pontos de função</u> ; Dimensionar o esforço do projeto utilizando base histórica de projetos e opinião de especialista. |
| Arquitetura Interna: | - |
| Dimensionar o esforço do projeto utilizando o resultado da contagem indicativa de pontos de função | |
| Identificador: | COP.GPR.PLA.CON.0006 |
| Nome: | Dimensionar o esforço do projeto utilizando o resultado da contagem indicativa de pontos de função |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Dimensionar o esforço necessário para execução das tarefas previstas para o projeto utilizando como insumo o tamanho funcional do produto, obtido através da aplicação do método de contagem <u>indicativa</u> de pontos de função, conforme definido pela NESMA (<i>Netherlands Software Metrics Association</i>). Esse dimensionamento deverá ser feito pelo adquirente, inclusive para as atividades a serem desempenhadas pelo fornecedor. Para tal, deverá ser observado o índice de produtividade acordado com o fornecedor. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o tamanho do projeto dimensionado através de uma indicação do tamanho funcional para o produto. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o esforço necessário das atividades previstas para o projeto dimensionado através de uma indicação do tamanho funcional para o produto. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Ferramenta para análise de dados históricos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Base histórica de projetos da organização; Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma indicação de tamanho funcional do produto; Acordo entre a organização adquirente e o fornecedor (contrato). |
| Artefatos Produzidos: | Índice de produtividade da organização adquirente para cada tipo de atividade prevista no projeto; Estimativa de esforço para cada tipo de atividade prevista para o adquirente; Índice de produtividade da organização fornecedora para cada tipo de atividade prevista no projeto; Estimativa de esforço para cada tipo de atividade prevista para o fornecedor; Esforço das atividades previstas para o projeto dimensionado em Homens/Hora. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; Estimativa utilizando contagem indicativa de pontos de função; |
| Medidas: | ESF_DIM_ESF - Homem/Hora despendido para realizar o dimensionamento |

| | |
|-----------------------------|---|
| | de esforço |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | Identificar o índice de produtividade do adquirente para o projeto |
| Descrição: | Identificar o índice de produtividade da organização adquirente com relação às atividades previstas para o projeto na base histórica de projetos da própria organização. Para tal, devem-se identificar projetos similares utilizando os seguintes parâmetros do projeto atual: (i) tecnologia e arquitetura a ser empregada no projeto; (ii) domínio do problema; (iii) complexidade do projeto; (iv) nível de competência e experiência da equipe do projeto. Com os dados desses projetos deve-se calcular o esforço médio do adquirente por pontos de função para desempenhar cada tipo de atividade prevista (como, por exemplo: atividades de planejamento, atividades de monitoramento, atividades de acompanhamento do levantamento de requisitos, etc.). |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho (atividades a serem executadas) e características do projeto definidos. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se o índice de produtividade da organização adquirente definido para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Ferramenta para análise de dados históricos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Base histórica de projetos da organização; |
| Artefatos Produzidos: | Índice de produtividade da organização adquirente para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Atividade: | Estimar o esforço do adquirente para as atividades previstas (utilizando contagem indicativa) |
| Descrição: | De posse do índice de produtividade da organização adquirente para cada tipo de atividade prevista no projeto (esforço médio do adquirente por pontos de função), deve-se estimar o esforço para desempenhar suas próprias atividades através da multiplicação de cada índice pela quantidade de pontos de função do projeto, retornando, assim, o esforço de cada tipo de atividade prevista para o adquirente no projeto. Dessa forma, o esforço será calculado utilizando a seguinte fórmula: Produtividade em Homem Hora por Pontos de Função por Tipo de Atividade * Quantidade de Pontos de Função Indicativa para o Projeto. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se o índice de produtividade da organização adquirente definido para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se o esforço de cada tipo de atividade prevista para o adquirente definido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Ferramenta para análise de dados históricos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Índice de produtividade da organização adquirente para cada tipo de atividade prevista no projeto; Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma indicação de tamanho funcional do produto. |
| Artefatos Produzidos: | Estimativa de esforço para cada tipo de atividade prevista para o adquirente. |
| Atividade: | Identificar o índice de produtividade acordado com o fornecedor para o projeto |

| | |
|---|--|
| Descrição: | Identificar, de acordo com as características do projeto (tecnologia e arquitetura a ser empregada no projeto, domínio do problema, complexidade do projeto), o índice de produtividade da organização fornecedora para cada tipo de atividade que ela desempenhará no projeto. Esse índice será dado em Homem/Hora/Pontos de Função/Tipo de Atividade. Tal índice já estará previamente acordado entre adquirente e fornecedor, contudo, poderá sofrer alguma alteração com o tempo. Dessa forma, a organização adquirente deverá ratificar o índice de cada projeto junto ao fornecedor, alinhando as expectativas. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho (atividades a serem executadas) e características do projeto definidos. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o índice de produtividade da organização fornecedora definido para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Acordo entre a organização adquirente e o fornecedor (contrato). |
| Artefatos Produzidos: | Índice de produtividade da organização fornecedora para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Atividade: | <i>Estimar o esforço do fornecedor para o projeto (utilizando contagem indicativa)</i> |
| Descrição: | De posse do índice de produtividade da organização fornecedora para cada tipo de atividade prevista no projeto (esforço médio do fornecedor por pontos de função), deve-se estimar o esforço para desempenhar suas atividades através da multiplicação de cada índice pela quantidade de pontos de função do projeto, retornando, assim, o esforço de cada tipo de atividade prevista para o fornecedor no projeto. Dessa forma, o esforço será calculado utilizando a seguinte fórmula: Homem Hora por Pontos de Função por Tipo de Atividade do Fornecedor * Quantidade de Pontos de Função Indicativa para o Projeto. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o índice de produtividade da organização fornecedora definido para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o esforço de cada tipo de atividade prevista para o fornecedor definido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica |
| Artefatos Requeridos: | Índice de produtividade da organização fornecedora para cada tipo de atividade prevista no projeto; Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma indicação de tamanho funcional do produto. |
| Artefatos Produzidos: | Estimativa de esforço para cada tipo de atividade prevista para o fornecedor. |
| Dimensionar o esforço do projeto utilizando o resultado da contagem estimada de pontos de função | |
| Identificador: | COP.GPR.PLA.CON.0007 |
| Nome: | Dimensionar o esforço do projeto utilizando o resultado da contagem estimada de pontos de função |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Dimensionar o esforço necessário para execução das tarefas previstas para o projeto utilizando como insumo o tamanho funcional do produto, obtido através da aplicação do método de contagem <u>estimada</u> de pontos de função, conforme definido pela NESMA (<i>Netherlands Software Metrics Association</i>). Esse dimensionamento deverá ser feito pelo adquirente, inclusive para as atividades a serem desempenhadas pelo fornecedor. Para tal, deverá ser observado o índice de produtividade acordado com o fornecedor. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o tamanho do projeto dimensionado através de uma estimativa do tamanho funcional para o produto. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o esforço necessário das atividades previstas para o projeto |


| | |
|-----------------------------|---|
| | dimensionado através de uma estimativa do tamanho funcional para o produto. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Ferramenta para análise de dados históricos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Base histórica de projetos da organização; Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma estimativa de tamanho funcional do produto; Acordo entre a organização adquirente e o fornecedor (contrato). |
| Artefatos Produzidos: | Índice de produtividade da organização adquirente para cada tipo de atividade prevista no projeto; Estimativa de esforço para cada tipo de atividade prevista para o adquirente; Índice de produtividade da organização fornecedora para cada tipo de atividade prevista no projeto; Estimativa de esforço para cada tipo de atividade prevista para o fornecedor; Esforço das atividades previstas para o projeto dimensionado em Homens/Hora. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; Estimativa utilizando contagem estimada de pontos de função; |
| Medidas: | ESF_DIM_ESF - Homem/Hora despendido para realizar o dimensionamento de esforço |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Identificar o índice de produtividade do adquirente para o projeto</i> |
| Descrição: | Identificar o índice de produtividade da organização adquirente com relação às atividades previstas para o projeto na base histórica de projetos da própria organização. Para tal, devem-se identificar projetos similares utilizando os seguintes parâmetros do projeto atual: (i) tecnologia e arquitetura a ser empregada no projeto; (ii) domínio do problema; (iii) complexidade do projeto; (iv) nível de competência e experiência da equipe do projeto. Com os dados desses projetos deve-se calcular o esforço médio do adquirente por pontos de função para desempenhar cada tipo de atividade prevista (como, por exemplo: atividades de planejamento, atividades de monitoramento, atividades de acompanhamento do levantamento de requisitos, etc.). |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho (atividades a serem executadas) e características do projeto definidos. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o índice de produtividade da organização adquirente definido para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Ferramenta para análise de dados históricos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Base histórica de projetos da organização; |
| Artefatos Produzidos: | Índice de produtividade da organização adquirente para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Atividade: | <i>Estimar o esforço do adquirente para as atividades previstas (utilizando contagem estimada)</i> |
| Descrição: | De posse do índice de produtividade da organização adquirente para cada tipo de atividade prevista no projeto (esforço médio do adquirente por pontos de função), deve-se estimar o esforço para desempenhar suas próprias atividades, através da multiplicação de cada índice pela quantidade de pontos de função |

| | |
|-----------------------|---|
| | do projeto, fase ou módulo, retornando, assim, o esforço de cada tipo de atividade do adquirente prevista para o projeto. Dessa forma, o esforço será calculado utilizando a seguinte fórmula: Produtividade em Homem Hora por Pontos de Função por Tipo de Atividade * Quantidade de Pontos de Função Estimada para o Projeto, Fase ou Módulo do Produto. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o índice de produtividade da organização adquirente definido para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o esforço de cada tipo de atividade prevista para o adquirente definido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Ferramenta para análise de dados históricos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Índice de produtividade da organização adquirente para cada tipo de atividade prevista no projeto; Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma estimativa de tamanho funcional do produto. |
| Artefatos Produzidos: | Estimativa de esforço para cada tipo de atividade prevista para o adquirente. |
| Atividade: | <i>Identificar o índice de produtividade acordado com o fornecedor para o projeto</i> |
| Descrição: | Identificar, de acordo com as características do projeto (tecnologia e arquitetura a ser empregada no projeto, domínio do problema, complexidade do projeto), o índice de produtividade da organização fornecedora para cada tipo de atividade que ela desempenhará no projeto. Esse índice será dado em Homem/Hora/Pontos de Função/Tipo de Atividade. Tal índice já estará previamente acordado entre adquirente e fornecedor, contudo, poderá sofrer alguma alteração com o tempo. Dessa forma, a organização adquirente deverá ratificar o índice de cada projeto junto ao fornecedor, alinhando as expectativas. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho (atividades a serem executadas) e características do projeto definidos. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o índice de produtividade da organização fornecedora definido para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Acordo entre a organização adquirente e o fornecedor (contrato). |
| Artefatos Produzidos: | Índice de produtividade da organização fornecedora para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Atividade: | <i>Estimar o esforço do fornecedor para o projeto (utilizando contagem estimada)</i> |
| Descrição: | De posse do índice de produtividade da organização fornecedora para cada tipo de atividade prevista no projeto (esforço médio do fornecedor por pontos de função), deve-se estimar o esforço para desempenhar suas atividades através da multiplicação de cada índice pela quantidade de pontos de função do projeto, fase ou módulo, retornando, assim, o esforço de cada tipo de atividade do fornecedor prevista para o projeto. Dessa forma, o esforço será calculado utilizando a seguinte fórmula: Homem Hora por Pontos de Função por Tipo de Atividade do Fornecedor * Quantidade de Pontos de Função Estimada para o Projeto, Fase ou Módulo do Produto. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o índice de produtividade da organização fornecedora definido para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o esforço de cada tipo de atividade prevista para o fornecedor definido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica |
| Artefatos Requeridos: | Índice de produtividade da organização fornecedora para cada tipo de |

| | |
|--|--|
| | atividade prevista no projeto; Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma estimativa de tamanho funcional do produto. |
| Artefatos Produzidos: | Estimativa de esforço para cada tipo de atividade prevista para o fornecedor. |
| Dimensionar o esforço do projeto utilizando o resultado da contagem detalhada de pontos de função | |
| Identificador: | COP.GPR.PLA.CON.0027 |
| Nome: | Dimensionar o esforço do projeto utilizando o resultado da contagem detalhada de pontos de função |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Dimensionar o esforço necessário para execução das tarefas previstas para o projeto utilizando como insumo o tamanho funcional do produto, obtido através da aplicação do método de contagem <u>detalhada</u> de pontos de função, conforme definido no CPM (Manual de Práticas de Contagem – publicado pelo IFPUG). Esse dimensionamento deverá ser feito pelo adquirente, inclusive para as atividades a serem desempenhadas pelo fornecedor. Para tal, deverá ser observado o índice de produtividade acordado com o fornecedor. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crerios de Entrada: | Ter-se o tamanho do projeto dimensionado através do tamanho funcional detalhado do produto. |
| Crerios de Saída: | Ter-se o esforço necessário das atividades previstas para o projeto dimensionado através do tamanho funcional detalhado do produto. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Ferramenta para análise de dados históricos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Base histórica de projetos da organização; Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com a quantidade de pontos de função detalhada para o projeto; Acordo entre a organização adquirente e o fornecedor (contrato). |
| Artefatos Produzidos: | Índice de produtividade da organização adquirente para cada tipo de atividade prevista no projeto; Estimativa de esforço para cada tipo de atividade prevista para o adquirente; Índice de produtividade da organização fornecedora para cada tipo de atividade prevista no projeto; Estimativa de esforço para cada tipo de atividade prevista para o fornecedor. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; Projeto com Aquisição; Estimativa utilizando contagem detalhada de pontos de função; |
| Medidas: | PREC_EST_ESF - Precisão da estimativa de esforço ESF_DIM_ESF - Homem/Hora despendido para realizar o dimensionamento de esforço |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | <p>Identificar o índice de produtividade do adquirente para o projeto</p> <p>Estimar o esforço do adquirente para as atividades previstas (utilizando contagem detalhada)</p> <p>Identificar o índice de produtividade acordado com o fornecedor para o projeto</p> <p>Estimar o esforço do fornecedor para o projeto (utilizando contagem detalhada)</p> |
| Atividade: | Identificar o índice de produtividade do adquirente para o projeto |
| Descrição: | Identificar o índice de produtividade da organização adquirente com relação às atividades previstas para o projeto na base histórica de projetos da própria organização. Para tal, devem-se identificar projetos similares utilizando os seguintes parâmetros do projeto atual: (i) tecnologia e arquitetura a ser empregada no projeto; (ii) domínio do problema; (iii) complexidade do projeto; (iv) nível de competência e experiência da equipe do projeto. Com os dados desses projetos deve-se calcular o esforço médio do adquirente por pontos de função para desempenhar cada tipo de atividade prevista (como, por |

| | |
|-----------------------|--|
| | exemplo: atividades de planejamento, atividades de monitoramento, atividades de acompanhamento do levantamento de requisitos, etc.). |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho (atividades a serem executadas) e características do projeto definidos. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o índice de produtividade da organização adquirente definido para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Ferramenta para análise de dados históricos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Base histórica de projetos da organização; |
| Artefatos Produzidos: | Índice de produtividade da organização adquirente para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Atividade: | <i>Estimar o esforço do adquirente para as atividades previstas (utilizando contagem detalhada)</i> |
| Descrição: | De posse do índice de produtividade da organização adquirente para cada tipo de atividade prevista no projeto (esforço médio do adquirente por pontos de função), deve-se estimar o esforço para desempenhar suas próprias atividades através da multiplicação de cada índice pela quantidade de pontos de função do projeto, retornando, assim, o esforço de cada tipo de atividade prevista para o adquirente no projeto. Dessa forma, o esforço será calculado utilizando a seguinte fórmula: Produtividade em Homem Hora por Pontos de Função por Tipo de Atividade * Quantidade de Pontos de Função para o Projeto. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o índice de produtividade da organização adquirente definido para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o esforço de cada tipo de atividade prevista para o adquirente definido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Ferramenta para análise de dados históricos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Índice de produtividade da organização adquirente para cada tipo de atividade prevista no projeto; Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com a quantidade de pontos de função detalhada para o projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Estimativa de esforço para cada tipo de atividade prevista para o adquirente. |
| Atividade: | <i>Identificar o índice de produtividade acordado com o fornecedor para o projeto</i> |
| Descrição: | Identificar, de acordo com as características do projeto (tecnologia e arquitetura a ser empregada no projeto, domínio do problema, complexidade do projeto), o índice de produtividade da organização fornecedora para cada tipo de atividade que ela desempenhará no projeto. Esse índice será dado em Homem/Hora/Pontos de Função/Tipo de Atividade. Tal índice já estará previamente acordado entre adquirente e fornecedor, contudo, poderá sofrer alguma alteração com o tempo. Dessa forma, a organização adquirente deverá ratificar o índice de cada projeto junto ao fornecedor, alinhando as expectativas. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho (atividades a serem executadas) e características do projeto definidos. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o índice de produtividade da organização fornecedora definido para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Acordo entre a organização adquirente e o fornecedor (contrato). |
| Artefatos Produzidos: | Índice de produtividade da organização fornecedora para cada tipo de atividade prevista no projeto. |

| | |
|---|---|
| Atividade: | <i>Estimar o esforço do fornecedor para o projeto (utilizando contagem detalhada)</i> |
| Descrição: | De posse do índice de produtividade da organização fornecedora para cada tipo de atividade prevista no projeto (esforço médio do fornecedor por pontos de função), deve-se estimar o esforço para desempenhar suas atividades através da multiplicação de cada índice pela quantidade de pontos de função do projeto, retornando, assim, o esforço de cada tipo de atividade prevista para o fornecedor no projeto. Dessa forma, o esforço será calculado utilizando a seguinte fórmula: Homem Hora por Pontos de Função por Tipo de Atividade do Fornecedor * Quantidade de Pontos de Função para o Projeto. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o índice de produtividade da organização fornecedora definido para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o esforço de cada tipo de atividade prevista para o fornecedor definido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica |
| Artefatos Requeridos: | Índice de produtividade da organização fornecedora para cada tipo de atividade prevista no projeto; Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com a quantidade de pontos de função detalhada para o projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Estimativa de esforço para cada tipo de atividade prevista para o fornecedor. |
| Dimensionar o esforço do projeto utilizando base histórica de projetos e opinião de especialista | |
| Identificador: | COP.GPR.PLA.CON.0008 |
| Nome: | Dimensionar o esforço do projeto utilizando base histórica de projetos e opinião de especialista |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Dimensionar o esforço necessário para execução das tarefas previstas para o projeto, realizando uma analogia com projetos anteriores consultados na base histórica da organização e que possuam as mesmas características do projeto atual ou utilizando a opinião de profissionais experientes que já participaram de projetos similares. A organização adquirente deverá realizar esse dimensionamento para todas as tarefas que ela executará no projeto e o fornecedor deverá informar o dimensionamento das suas tarefas. O dimensionamento apresentado pelo fornecedor deverá ser analisado e ratificado pelo adquirente. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o tamanho das atividades do projeto dimensionadas. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o esforço para as atividades do projeto dimensionadas. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Ferramenta para análise de dados históricos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Base histórica de projetos da organização; Estimativa de tamanho para cada atividade prevista no termo de abertura do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Esforço das atividades previstas para o adquirente no projeto dimensionado em Homens/Hora; Esforço das atividades previstas para o projeto dimensionado em Homens/Hora. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; Estimativa utilizando base histórica. |
| Medidas: | ESF_DIM_ESF - Homem/Hora despendido para realizar o dimensionamento de esforço |
| Variantes deste componente: | - |

| | |
|-----------------------|---|
| Arquitetura Interna: |  |
| Atividade: | Identificar o esforço do adquirente para as atividades previstas, com base em dados históricos e opinião de especialista |
| Descrição: | Para cada atividade da organização adquirente prevista no termo de abertura do projeto, determinar o esforço necessário para sua execução utilizando como insumo: (i) o tamanho estipulado para cada uma delas (“muito pequena”, “pequena”, “média”, “grande” e “muito grande”); (ii) a faixa de homem/hora estipulada pela própria organização adquirente para cada tipo de atividade por tamanho e característica do projeto; (iii) a opinião de profissionais experientes que já participaram de projetos similares. Para tal, a organização adquirente deverá estipular as faixas de homem/hora por tipo de atividade e tamanho com base na média de esforço realizado em projetos anteriores consultados na base histórica de projetos. Dessa forma, mediante o tamanho da atividade, um valor dentro da faixa de homem/hora deverá ser escolhido pelo profissional especialista, a qual deverá ser justificado. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o tamanho das atividades do projeto dimensionadas. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o esforço de cada tipo de atividade prevista para o adquirente definido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Ferramenta para análise de dados históricos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Base histórica de projetos da organização; Estimativa de tamanho para cada atividade prevista no termo de abertura do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Esforço das atividades previstas para o adquirente no projeto dimensionado em Homens/Hora. |
| Atividade: | Solicitar a estimativa de esforço do fornecedor para o projeto e apurar o esforço total |
| Descrição: | Solicitar, analisar e aprovar a estimativa de esforço realizada pelo fornecedor para as tarefas que ele desempenhará no projeto e juntá-la à estimativa feita para as atividades do adquirente, obtendo, assim, o esforço total para o projeto. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o esforço de cada tipo de atividade prevista para o adquirente definido. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o esforço para as atividades do projeto dimensionadas. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Estimativa de tamanho para cada atividade prevista no termo de abertura do projeto; Esforço das atividades previstas para o adquirente no projeto dimensionado em Homens/Hora. |
| Artefatos Produzidos: | Esforço das atividades previstas para o projeto dimensionado em Homens/Hora. |

| Planejar recursos, ambiente e comunicação do projeto | |
|---|---|
| Identificador: | COP.GPR.PLA.CON.0009 |
| Nome: | Planejar recursos, ambiente e comunicação do projeto |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Identificar e planejar o uso de todos os recursos (humanos e materiais) |

| | |
|-----------------------------|--|
| | necessários ao projeto, bem como quais os meios e métodos serão utilizados para o armazenamento, manuseio e troca de dados e informações no projeto. Cada planejamento deve ser registrado e documentado de forma a possibilitar a posterior consolidação no plano do projeto. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho (atividades a serem executadas) e características do projeto definidos. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o planejamento dos recursos, ambiente e comunicação do projeto definidos. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos |
| Artefatos Requeridos: | Lista de membros do projeto da organização adquirente; Lista de membros do projeto da organização fornecedora; Requisitos para os recursos conforme as atividades previstas para o projeto; Necessidades de treinamento tanto da organização adquirente quanto do fornecedor; Termo de Abertura do Projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto; Plano de gestão de dados do projeto; Plano de comunicações do projeto. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição. |
| Medidas: | ESF_PLA_RH - Esforço despendido para realizar o planejamento dos recursos, ambiente e comunicação do projeto |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Desenvolver o plano de recursos humanos</i> |
| Descrição: | Desenvolver o plano de recursos humanos para o projeto, contendo tanto os recursos da organização adquirente quanto os do fornecedor. Esse plano deverá conter uma identificação dos papéis e responsabilidades, tanto do adquirente quanto do fornecedor, necessários para o projeto, juntamente com o conhecimento, habilidades, atitudes e experiências requeridas para cada um. Este plano deve conter, ainda, uma matriz RACI (R esponsável pela execução, responsável pela A provação, quem deve ser C onsultado e quem deve ser I nformado) e quais as relações hierárquicas entre os membros do projeto. Caso seja necessária a realização de algum treinamento, tanto para algum membro da organização adquirente, quanto para algum membro do fornecedor (por exemplo: treinamento no domínio do problema), deverá constar do plano juntamente com as responsabilidades sobre sua execução e custeio. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho (atividades a serem executadas) e características do projeto definidos. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o plano de recursos humanos para o projeto definido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos |
| Artefatos Requeridos: | Lista de membros do projeto da organização adquirente; Lista de membros do projeto da organização fornecedora; Requisitos para os recursos conforme as atividades previstas para o projeto; Necessidades de treinamento tanto da organização adquirente quanto do fornecedor. |
| Artefatos Produzidos: | Plano de recursos humanos do projeto |
| Atividade: | <i>Planejar ambiente de trabalho do projeto</i> |
| Descrição: | Realizar o planejamento de todos os recursos materiais e do ambiente de |

| | |
|-----------------------|---|
| | trabalho necessários para o desenvolvimento das tarefas previstas para o projeto, identificando o que será provido pela organização adquirente e o que será de responsabilidade do fornecedor, registrando-o no plano do projeto. Esse planejamento deve prever a aquisição e/ou utilização de recursos como: (i) recursos computacionais críticos; (ii) ferramental de apoio; (iii) instalações de trabalho; (iv) componentes e; (v) viagens; mesmo daqueles já existentes e disponibilizados pela organização adquirente, principalmente aqueles que serão compartilhados com outros projetos. Caso não haja necessidade de nenhum recurso a ser adquirido para o projeto o fato deve ser registrado, evidenciando que essa questão foi examinada. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho (atividades a serem executadas) e características do projeto definidos. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o ambiente de trabalho para o projeto definido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto |
| Artefatos Produzidos: | Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto. |
| Atividade: | <i>Planejar a gestão de dados do projeto</i> |
| Descrição: | Planejar como será realizada a troca de informações e dados entre o adquirente, o fornecedor e demais envolvidos no projeto (incluindo a forma com que serão feitas as entregas pelo fornecedor e como serão feitas as solicitações de acesso e disponibilização dos documentos internos da organização adquirente, necessários ao entendimento do problema que está sendo alvo de informatização), bem como, qual será o formato a ser adotado. Esse plano deve abranger todo e qualquer documento ou informação produzida no projeto, tanto impressa quanto digital, tais como relatórios, dados informais, estudos e análises, atas de reunião, documentação oficial da organização, artefatos gerados, itens de ação e indicadores, incluindo, ainda, quais os mecanismos de segurança serão utilizados para garantir a integridade e controle de acesso. Caso algum dado, informação ou documento seja considerado confidencial, deverá ser explicitado no referido plano. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho (atividades a serem executadas) e recursos do projeto definidos. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o planejamento da gestão dos dados do projeto definido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Plano de gestão de dados do projeto |
| Atividade: | <i>Desenvolver plano de comunicação do projeto</i> |
| Descrição: | Desenvolver um plano de gerenciamento das comunicações do projeto contendo a identificação de todos os interessados, tanto da organização adquirente, quanto do fornecedor. Esse plano deve definir uma abordagem de comunicação que atenda as necessidades de informação de cada parte interessada, estabelecendo quem precisa de quais informações, quando elas serão necessárias (periodicidade de envio das informações), como elas serão fornecidas e por quem. Para tal, o plano de recursos humanos e a matriz RACI deverão ser consultados e observados. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o plano de recursos humanos para o projeto definido. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o planejamento das comunicações para o projeto definido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Plano de Recursos Humanos do Projeto; |

| | |
|-----------------------|----------------------------------|
| Artefatos Produzidos: | Plano de comunicações do projeto |
|-----------------------|----------------------------------|

| Planejar tempo e custos do projeto | |
|---|---|
| Identificador: | COP.GPR.PLA.CON.0010 |
| Nome: | Planejar tempo e custos do projeto |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Planejar o tempo e os custos do projeto através da elaboração de um cronograma contendo o sequenciamento das atividades previstas e a previsão de uso de cada recurso humano e material necessário, bem como da estimativa de recursos financeiros necessários ao projeto, a qual deve levar em consideração os recursos materiais e humanos necessários e as estimativas de tamanho e esforço do projeto. Tal planejamento deve prever, ainda, o cronograma de pagamentos ao fornecedor. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o esforço para as atividades do projeto dimensionadas e o planejamento dos recursos e ambiente do projeto definidos. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o planejamento do tempo e dos custos para o projeto definidos. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Ferramenta para criação e controle de cronograma da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Estimativa de esforço para cada tipo de atividade prevista para o adquirente; Esforço das atividades previstas para o projeto dimensionado em Homens/Hora; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Cronograma do projeto; Plano de custos do projeto; Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição. |
| Medidas: | ESF_PLA_TMP - Esforço despendido para realizar a planejamento do tempo e dos custos do projeto |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | <pre> graph LR Start(()) --> A[Desenvolver cronograma do projeto representando as atividades do adquirente e do fornecedor] A -- Fim-Início --> B[Estimar os custos do projeto utilizando cláusulas contratuais] B -- Fim-Início --> C[Realizar o planejamento orçamentário para o projeto] C --> End((())) </pre> |
| Atividade: | <i>Desenvolver cronograma do projeto representando as atividades do adquirente e do fornecedor</i> |
| Descrição: | Desenvolver o cronograma do projeto através da execução das seguintes tarefas: (i) definir atividades e marcos do cronograma; (ii) identificar marcos para a entrega de produtos; (iii) definir a duração das atividades mediante o esforço estimado anteriormente; (iv) definir uma reserva de planejamento em função do histórico de projetos similares; (v) definir o intervalo entre os pontos de controle para monitoramento do fornecedor e avaliação do andamento do projeto (periodicidade de monitoramento do projeto); (vi) determinar as dependências entre as atividades; (vii) alocar os recursos humanos e de infraestrutura às atividades do cronograma; (viii) determinar a subdivisão do cronograma em cronogramas subordinados se pertinente; (ix) estabelecer uma <i>baseline</i> das atividades do cronograma. Caso a estratégia do projeto for segmentar o escopo do produto em iterações, isso deve ser refletido na estrutura do cronograma. Esse cronograma deverá, ainda, conter as atividades do fornecedor de forma macro (identificando os produtos que deverá construir e entregar) e as atividades da organização adquirente de |

| | |
|-----------------------|---|
| | forma detalhada, bem como em que marcos e pontos de controle o cliente (fornecedor de requisitos) será envolvido na avaliação dos produtos entregues pelo fornecedor. Essa atividade deve ser feita em conjunto pela organização adquirente e fornecedor. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o tamanho das atividades dimensionadas e o plano de recursos humanos e ambiente de trabalho para o projeto definido. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o cronograma do projeto definido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Ferramenta para criação e controle de cronograma da organização |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Cronograma do projeto; |
| Atividade: | <i>Estimar os custos do projeto utilizando cláusulas contratuais</i> |
| Descrição: | Realizar a estimativa de custos para o projeto observando o saldo disponível no contrato com o fornecedor e estabelecendo quanto será a remuneração para cada uma das atividades, entregáveis ou fases do projeto, conforme modalidade do contrato (valor por Homem/Hora trabalhado ou percentual da quantidade de pontos de função total do projeto ou módulo por atividade, entrega ou fase do projeto) e agregando-os conforme os pacotes de trabalho, estabelecendo, assim, uma <i>baseline</i> de custos. Tal estimativa deve incluir, ainda, custos com viagens, treinamentos e aquisições. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho, cronograma e recursos do projeto definidos. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a estimativa de custos para o projeto definida. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Estimativa de esforço para cada tipo de atividade prevista para o adquirente; Esforço das atividades previstas para o projeto dimensionado em Homens/Hora; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Plano de custos do projeto |
| Atividade: | <i>Realizar o planejamento orçamentário para o projeto</i> |
| Descrição: | Realizar o planejamento orçamentário para o projeto através da definição de quando e quanto os desembolsos para pagamento ao fornecedor irão ocorrer, observando o cronograma do projeto, bem como quais serão as condições para tal. Tal planejamento deverá observar, ainda, o tipo de contrato estabelecido com o fornecedor (valor por Homem/Hora trabalhado ou percentual da quantidade de pontos de função total do projeto ou módulo por atividade, entrega ou fase do projeto). |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho, cronograma e recursos do projeto definidos. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a estimativa orçamentária para o projeto definida. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Cronograma do projeto; Plano de custos do projeto; Plano de recursos humanos do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor. |

| Identificar e planejar respostas aos riscos do projeto e do fornecedor | |
|---|---|
| Identificador: | COP.GPR.PLA.CON.0011 |
| Nome: | Identificar e planejar respostas aos riscos do projeto e do fornecedor |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Identificar e planejar respostas aos riscos que podem afetar o projeto, bem como documentar suas características, probabilidade de ocorrência e periodicidade de monitoração. Esses riscos podem ter origem nas |

| | |
|-----------------------------|---|
| | características do próprio projeto, no ambiente do adquirente, no acordo estabelecido entre o adquirente e fornecedor, nas características ou ambiente do fornecedor. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho, cronograma, custos e recursos do projeto definidos. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se as respostas aos riscos do projeto e do fornecedor identificadas e planejadas. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto; Plano de custos do projeto; Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor; Cronograma do projeto; Plano de gestão de dados do projeto; Plano de comunicações do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de identificação e controle de riscos atualizada com os riscos da organização adquirente, do fornecedor, respostas aos riscos e responsáveis definidos. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição. |
| Medidas: | ESF_PLA_RISK - Esforço despendido para identificar e planejar as respostas aos riscos |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | Identificar riscos da organização adquirente |
| Descrição: | Identificar os riscos inerentes ao próprio ambiente da organização adquirente e que podem afetar o projeto, bem como suas características, probabilidade de ocorrência, prioridade de tratamento e periodicidade de monitoração. Para coleta dessas informações, diferentes técnicas podem ser empregadas separadamente ou em conjunto, tais como: (i) <i>Brainstorming</i> ; (ii) Técnica Delphi; (iii) Entrevistas; (iv) Análise da causa-raiz. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho, cronograma, custos e recursos do projeto, relacionados à organização adquirente, definidos. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se os riscos do projeto, relacionados à organização adquirente, identificados. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor de Requisitos; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos; |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto; Plano de custos do projeto; Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor; Cronograma do projeto; Plano de gestão de dados do projeto; Plano de comunicações do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de identificação e controle de riscos atualizada, com os riscos da organização adquirente identificados. |
| Atividade: | Identificar os riscos do fornecedor |
| Descrição: | Identificar os riscos inerentes às características, ao ambiente da organização fornecedora (pessoas, ferramental de apoio, retenção profissional etc.) e ao contrato e que podem afetar o projeto, bem como suas características, probabilidade de ocorrência, prioridade de tratamento e periodicidade de monitoração. Para coleta dessas informações, diferentes técnicas podem ser |

| | |
|-----------------------|--|
| | empregadas separadamente ou em conjunto, tais como: (i) <i>Brainstorming</i> ; (ii) Técnica Delphi; (iii) Entrevistas; (iv) Análise da causa-raiz. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho, cronograma, custos e recursos do projeto, relacionados à organização fornecedora, definidos. |
| Critérios de Saída: | Ter-se os riscos do projeto, relacionados à organização fornecedora, identificados. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto; Plano de custos do projeto; Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor; Cronograma do projeto; Plano de gestão de dados do projeto; Plano de comunicações do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de identificação e controle de riscos atualizada, com os riscos da organização fornecedora identificados. |
| Atividade: | <i>Planejar as respostas aos riscos</i> |
| Descrição: | Planejar as respostas aos riscos desenvolvendo opções e ações para aumentar as oportunidades e reduzir as ameaças aos objetivos do projeto. Essa atividade engloba a identificação e a designação de uma pessoa para assumir a responsabilidade por cada resposta ao risco. As respostas planejadas devem ser adequadas à relevância do risco, ter eficácia de custos, ser realistas dentro do contexto do projeto e serem acordadas por todas as partes envolvidas. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se os riscos do projeto, tanto da organização adquirente quanto do fornecedor, identificados. |
| Critérios de Saída: | Ter-se as respostas aos riscos planejadas. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto; Plano de custos do projeto; Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor; Cronograma do projeto; Plano de gestão de dados do projeto; Plano de comunicações do projeto; Planilha de identificação e controle de riscos atualizada, com os riscos da organização adquirente e fornecedora identificados. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de identificação e controle de riscos atualizada com os riscos da organização adquirente, do fornecedor, respostas aos riscos e responsáveis definidos. |

| Analisar a viabilidade do projeto | |
|--|--|
| Identificador: | COP.GPR.PLA.CON.0012 |
| Nome: | Analisar a viabilidade do projeto |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Avaliar objetivamente a viabilidade do projeto através da elaboração de um estudo que examine se o escopo de trabalho do projeto, juntamente com seus aspectos técnicos, financeiros e humanos são adequados para alcançar os objetivos da organização (objetivos de projeto e estratégicos de negócio). Tal estudo deve indicar, em seu parecer final, se o projeto em questão é viável ou não, o porquê e quais os ajustes são necessários para torná-lo viável. Após essa análise os ajustes necessários devem ser realizados no planejamento e nas estimativas feitas até então. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho, cronograma, custos, recursos e riscos do projeto definidos. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a viabilidade do projeto avaliada e os planos do projeto ajustados para |

| | |
|-----------------------------|---|
| | o alcance da viabilidade. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Ferramenta para criação e controle de cronograma da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto; Plano de custos do projeto; Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor; Cronograma do projeto; Plano de gestão de dados do projeto; Plano de comunicações do projeto; Planilha de identificação e controle de riscos atualizada com os riscos da organização adquirente, do fornecedor, respostas aos riscos e responsáveis definidos. |
| Artefatos Produzidos: | Estudo de Viabilidade do Projeto; Escopo de trabalho (atividades a serem executadas) do projeto ajustado; Plano de recursos humanos do projeto ajustado; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto ajustado; Plano de custos do projeto ajustado; Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor ajustado; Cronograma do projeto ajustado; Plano de gestão de dados do projeto ajustado; Plano de comunicações do projeto ajustado; Estimativas de tamanho e esforço do projeto ajustadas; Planilha de identificação e controle de riscos ajustada. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição. |
| Medidas: | ESF_AN_VIABIL - Esforço despendido para analisar a viabilidade do projeto |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Elaborar estudo de viabilidade do projeto</i> |
| Descrição: | Elaborar estudo que busque examinar e avaliar se os aspectos e características técnicas (requisitos, recursos ambientais, tecnologia a ser utilizada e complexidade do projeto), financeiras (recursos financeiros ainda disponíveis no orçamento da organização adquirente e saldo contratual com o fornecedor) e humanas (disponibilidade das pessoas da organização adquirente envolvidos no projeto e a capacitação das mesmas para desempenhar as atividades previstas) do projeto são suficientes para alcançar seus objetivos e resultados pretendidos. Essa análise deve buscar, ainda, avaliar se os resultados do projeto estão alinhados aos objetivos estratégicos (objetivos do negócio ou à composição do portfólio de projetos) da organização adquirente. Ao final, tal estudo deve indicar se o projeto é viável ou não, o porquê e quais os ajustes são necessários para torná-lo viável. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o escopo, cronograma, custos, recursos e riscos do projeto definidos. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a viabilidade do projeto avaliada. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor de Requisitos; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |

| | |
|-----------------------|--|
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto; Plano de custos do projeto; Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor; Cronograma do projeto; Plano de gestão de dados do projeto; Plano de comunicações do projeto; Planilha de identificação e controle de riscos atualizada com os riscos da organização adquirente, do fornecedor, respostas aos riscos e responsáveis definidos. |
| Artefatos Produzidos: | Estudo de Viabilidade do Projeto |
| Atividade: | <i>Realizar os ajustes necessários no planejamento</i> |
| Descrição: | Após a elaboração e análise do Estudo de Viabilidade do Projeto, modificações nos planos elaborados até o momento para o projeto necessitarão ser realizadas, de forma que o projeto possa se tornar viável quanto aos objetivos estratégicos da organização adquirente. Dessa forma, todos os planos (Escopo de trabalho, Cronograma, Plano de Custos, Plano de Recursos Humanos, etc.) e estimativas deverão ser revistos e as modificações pertinentes deverão ser realizadas e aprovadas pelos principais envolvidos no projeto (Alta Direção, Fornecedor de Requisitos e Fornecedor). |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se a viabilidade do projeto avaliada. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se os planos do projeto ajustados para o alcance da viabilidade do projeto. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor de Requisitos; Alta Direção; Fornecedor. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Ferramenta para criação e controle de cronograma da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Estudo de Viabilidade do Projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto; Plano de custos do projeto; Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor; Cronograma do projeto; Plano de gestão de dados do projeto; Plano de comunicações do projeto; Estimativas de Tamanho e Esforço do Projeto; Planilha de identificação e controle de riscos atualizada com os riscos da organização adquirente, do fornecedor, respostas aos riscos e responsáveis definidos. |
| Artefatos Produzidos: | Escopo de trabalho (atividades a serem executadas) do projeto ajustado; Plano de recursos humanos do projeto ajustado; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto ajustado; Plano de custos do projeto ajustado; Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor ajustado; Cronograma do projeto ajustado; Plano de gestão de dados do projeto ajustado; Plano de comunicações do projeto ajustado; Estimativas de tamanho e esforço do projeto ajustadas; Planilha de identificação e controle de riscos ajustada. |

| | |
|-----------------------|--|
| Atividade: | <i>Consolidar plano do projeto</i> |
| Descrição: | Consolidar e integrar todos os planos em um único plano de gerenciamento do projeto, contendo o planejamento e as estimativas dos custos, tempo, tamanho, esforço, recursos, comunicação, riscos, gestão de dados e ambiente de trabalho necessários para execução do projeto. Esse plano deve conter, ainda, a forma de monitoração e controle do projeto, quais as condições necessárias para seu encerramento e como esse encerramento deverá acontecer. Tal documento poderá servir, em determinados tipos de contratação, como um “subcontrato” do contrato maior firmado entre a organização adquirente e fornecedora. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o escopo, cronograma, custos, recursos, gestão dos dados, forma de comunicação e riscos do projeto definidos e a viabilidade do projeto avaliada. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o plano de gerenciamento do projeto definido e consolidado. |

| | |
|-----------------------|--|
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor, Alta Direção, Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Estudo de Viabilidade do Projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto; Plano de custos do projeto; Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor; Cronograma do projeto; Plano de gestão de dados do projeto; Plano de comunicações do projeto; Estimativas de Tamanho e Esforço do Projeto; Planilha de identificação e controle de riscos atualizada com os riscos da organização adquirente, do fornecedor, respostas aos riscos e responsáveis definidos. |
| Artefatos Produzidos: | Plano de projeto consolidado |

| | |
|-----------------------|--|
| Atividade: | <i>Obter comprometimento das partes interessadas</i> |
| Descrição: | Obter e firmar o comprometimento das partes interessadas com o plano definido para o projeto através de sua aprovação formal pelo fornecedor de requisitos, pelo representante do fornecedor (definido no contrato) e por algum representante da equipe de TI da contratante (adquirente). Para tal, deve ser realizada uma reunião de início de projeto (<i>kick off</i>) de forma que o planejamento possa ser apresentado, bem como todas as premissas e restrições que foram consideradas, esclarecendo as dúvidas e dirimindo quaisquer conflitos que por ventura surjam. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o plano de gerenciamento do projeto definido e consolidado. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o plano de projeto formalmente aprovado. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Alta Direção; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de projeto consolidado |
| Artefatos Produzidos: | Plano de projeto aprovado |

| Monitorar e controlar o projeto | |
|--|---|
| Identificador: | COP.GPR.MON.CON.0013 |
| Nome: | Monitorar e controlar o projeto |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Desempenhar todas as atividades necessárias para monitorar o que foi planejado, corrigindo os problemas à medida que forem sendo detectados, bem como controlando o progresso e o desempenho do projeto. Esse monitoramento e controle deverá, entre outras atividades, avaliar: (i) se o conjunto de tarefas planejadas inicialmente sofreu alguma alteração ao longo da execução do projeto; (ii) se as estimativas precisam ser adequadas em decorrência de alterações no escopo ou nos índices de produtividade; (iii) se o orçamento do projeto sofreu alguma alteração em decorrência dos valores reais de custos diretos e indiretos do projeto; (iv) se as atividades do cronograma estão atrasadas ou adiantadas. Ferramentas que permitam examinar, acompanhar e comparar os valores planejados contra os realizados devem ser utilizadas. O adquirente deve monitorar e controlar suas atividades no projeto e como o fornecedor está desempenhando as suas. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o plano de projeto formalmente aprovado. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o projeto monitorado e controlado. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Analista de Requisitos; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Ferramenta para criação e controle de cronograma da organização; Planilha eletrônica; Processador de Textos; Gerador de apresentações. |

| | |
|-----------------------------|--|
| Artefatos Requeridos: | Plano de Projeto; Atas de Reunião; Informações sobre o andamento do trabalho para o gerente do projeto; Resultado da avaliação preliminar para os artefatos entregues pelo fornecedor; Cronograma do projeto; Plano de Recursos Humanos do Projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto; Pagamentos realizados ao fornecedor; Planilha de controle de custos do projeto; Orçamento do Projeto; Informações sobre o uso dos recursos do projeto registradas; Planilha de identificação e controle de riscos. |
| Artefatos Produzidos: | Status do trabalho realizado; Cronograma do projeto atualizado; Análise de desempenho do cronograma; Plano do Projeto Atualizado; Plano de Recursos Humanos do Projeto Atualizado; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto atualizado; Informações sobre o uso dos recursos do projeto registradas; Planilha de controle de custos do projeto atualizada; Relatório de análise do desempenho de custos; Planilha de identificação e controle de riscos atualizada; Estudo de Viabilidade do Projeto elaborado e avaliado; Problemas e Não-Conformidades Registradas; Planos de ação; Planos de Ação Monitorados e Atualizados; Problemas e Não-Conformidades Solucionadas; Planos e produtos de trabalho atualizados; Relatório de Status do Projeto. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; Projeto com Aquisição. |
| Medidas: | ESF_MON_PROJ - Esforço gasto para realizar o monitoramento e controle do projeto por tamanho (Esforço_mês/Tamanho) e tipo de aquisição |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Monitorar e controlar o escopo e as atividades do projeto</i> |
| Descrição: | Monitorar e controlar o escopo e atividades do projeto de forma a garantir que todo o trabalho necessário para alcançar o sucesso do projeto está sendo realizado conforme o planejado. Essa atividade tem como objetivo verificar se as tarefas definidas no plano do projeto estão sendo realizadas e se o escopo está sendo respeitado. Para tal, o adquirente deve monitorar e controlar suas atividades no projeto e acompanhar como o fornecedor está desempenhando as suas. Essa verificação deve acontecer nos marcos ou conforme as entregas do fornecedor forem ocorrendo. À medida que os produtos de trabalho forem sendo construídos, entregues e aprovados, eles devem ser incluídos no repositório do projeto. A avaliação quanto à aderência dos requisitos documentados e entregues pelo fornecedor a padrões e critérios estabelecidos não está incluída no escopo de atuação dessa atividade e deve ser realizada por outras. Contudo, os demais produtos de trabalho desenvolvidos no projeto, tanto pelo fornecedor quanto pela adquirente devem ser avaliados em relação a suas características de adequação e completude por meio de revisões e auditorias. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o plano de projeto formalmente aprovado. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o escopo e as atividades do projeto monitoradas e controladas. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |

| | |
|-----------------------|--|
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Analista de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de Projeto; Atas de Reunião; Informações sobre o andamento do trabalho para o gerente do projeto; Resultado da avaliação preliminar para os artefatos entregues pelo fornecedor. |
| Artefatos Produzidos: | Status do trabalho realizado |
| Atividade: | <i>Monitorar e controlar o cronograma do projeto</i> |
| Descrição: | Monitorar e controlar o cronograma do projeto atualizando seu progresso mediante os critérios de conclusão de cada tarefa e gerenciando as mudanças feitas na linha de base do cronograma. Para tal, o adquirente deve monitorar e controlar suas atividades no projeto e acompanhar como o fornecedor está desempenhando as suas. Essa atividade é responsável, ainda, por realizar uma análise do desempenho e variação do trabalho que está sendo realizado, em relação ao tempo e escopo planejados e uma simulação de possíveis cenários futuros para o projeto. Essa análise pode acontecer durante o dia-dia do projeto ou nos marcos, conforme definido no planejamento. Mediante o resultado dessa análise, pode ser necessário o nivelamento de recursos (incluindo a adição ou subtração de recursos, tanto humanos quanto materiais), o ajuste do cronograma através de antecipações, a postergação de tarefas ou compressão de cronograma. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o escopo e as atividades do projeto monitoradas e controladas. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o cronograma do projeto monitorado e controlado. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; |
| Ferramentas de Apoio: | Ferramenta para criação e controle de cronograma da organização; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de Projeto; Cronograma do projeto; Informações sobre o andamento do trabalho para o gerente do projeto; Status do trabalho realizado; |
| Artefatos Produzidos: | Cronograma do projeto atualizado; Análise de desempenho do cronograma. |
| Atividade: | <i>Monitorar e controlar recursos materiais e humanos do projeto</i> |
| Descrição: | Monitorar e controlar o uso dos recursos humanos e materiais alocados no projeto registrando todas as informações sobre seu uso durante a execução do projeto (como, por exemplo, a quantidade de horas gastas por um recurso humano na execução de uma atividade). Mediante o resultado da análise de desempenho do cronograma ou de algum incidente que ocorra no decorrer do projeto (como, por exemplo, a perda repentina de algum recurso, ou necessidade de aquisição de um recurso mais experiente ou específico), pode ser necessário o nivelamento do uso dos recursos ou a contratação/aquisição de algum recurso específico. Portanto, o adquirente deve avaliar o impacto dessa análise ou desses incidentes sobre seus próprios recursos e, caso necessário, iniciar a atividade “Registrar os problemas identificados e planejar ações corretivas”. Outra avaliação a ser feita é sobre a adequação dos recursos que estão sendo alocados pelo fornecedor, a qual deve analisar se existe a necessidade de substituição ou contratação adicional pelo mesmo. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o escopo, atividades e o cronograma do projeto monitorados e controlados. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se os recursos do projeto monitorados e controlados. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; |
| Ferramentas de Apoio: | Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de Projeto; Cronograma do projeto; Informações sobre o andamento do trabalho para o gerente do projeto; Status do trabalho realizado; Resultado da avaliação preliminar para os artefatos entregues pelo fornecedor; Plano de Recursos Humanos do Projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho |

| | |
|-----------------------|---|
| | necessários para o projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Plano do Projeto Atualizado; Cronograma do projeto atualizado; Plano de Recursos Humanos do Projeto Atualizado; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto atualizado; Informações sobre o uso dos recursos do projeto registradas. |
| Atividade: | <i>Monitorar e controlar os custos e orçamento do projeto</i> |
| Descrição: | Monitorar e controlar os custos e o orçamento do projeto através do registro dos custos realizados até a data, buscando assegurar que não estejam excedendo o orçamento autorizado para o período analisado e/ou total do projeto. Esse monitoramento acontecerá nos marcos pré-determinados e em cada desembolso realizado pelo fornecedor, em conformidade com o definido no planejamento. Essa atividade é responsável, ainda, por realizar uma análise de desempenho e variação dos custos realizados em relação aos valores planejados, através do uso de técnicas como: (i) Análise de Valor Agregado - EVA; (ii) Previsão de Estimativa ao Término - ENT; (iii) Índice de Desempenho para Término – IDPT; (iv) Índice de Desempenho de Custo - IDC ou CPI. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o escopo, atividades, cronograma e recursos do projeto monitorados e controlados. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se os custos do projeto monitorados e controlados. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Planilha eletrônica; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Plano do Projeto; Cronograma do projeto atualizado; Informações sobre o andamento do trabalho para o gerente do projeto; Status do trabalho realizado; Resultado da avaliação preliminar para os artefatos entregues pelo fornecedor; Pagamentos realizados ao fornecedor; Planilha de controle de custos do projeto; Orçamento do Projeto; Informações sobre o uso dos recursos do projeto registradas. |
| Artefatos Produzidos: | Plano do Projeto Atualizado; Planilha de controle de custos do projeto atualizada; Relatório de análise do desempenho de custos. |
| Atividade: | <i>Monitorar e controlar os riscos do projeto</i> |
| Descrição: | Monitorar e controlar os riscos do projeto através do acompanhamento dos riscos identificados (verificando se sofreram alguma alteração), da execução dos planos de resposta aos riscos e da identificação de novos riscos, bem como da avaliação de sua eficácia durante todo o projeto. Esse monitoramento deve acontecer de forma periódica, conforme definido no planejamento do projeto. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o escopo, atividades, cronograma, recursos e custos do projeto monitorados e controlados. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se os riscos do projeto mitigados ou contidos. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha eletrônica; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de identificação e controle de riscos; Plano de Projeto; Cronograma do projeto atualizado; Informações sobre o andamento do trabalho para o gerente do projeto; Status do trabalho realizado; Resultado da avaliação preliminar para os artefatos entregues pelo fornecedor; Plano de Recursos Humanos do Projeto; Análise de desempenho do cronograma; Planilha de controle de custos do projeto atualizada; Relatório de análise do desempenho de custos. |
| Artefatos Produzidos: | Plano de Projeto Atualizado; Planilha de identificação e controle de riscos atualizada. |
| Atividade: | <i>Avaliar a continuidade da viabilidade do projeto nos marcos e pontos de controle</i> |

| | |
|-----------------------|--|
| Descrição: | Mediante o resultado do monitoramento e das análises de desempenho realizadas até o momento para o projeto, deve-se avaliar, explicitamente e formalmente pelos principais interessados, se o projeto continua sendo viável em relação aos objetivos estratégicos da organização adquirente. Essa avaliação deve acontecer de forma periódica, conforme definido no planejamento do projeto. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o escopo, atividades, cronograma, recursos, custos e riscos do projeto monitorados e controlados. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a viabilidade do projeto avaliada pelos principais interessados. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha eletrônica; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de identificação e controle de riscos; Plano de Projeto; Cronograma do projeto atualizado; Resultado da avaliação preliminar para os artefatos entregues pelo fornecedor; Plano de Recursos Humanos do Projeto; Análise de desempenho do cronograma; Planilha de controle de custos do projeto atualizada; Relatório de análise do desempenho de custos. |
| Artefatos Produzidos: | Estudo de Viabilidade do Projeto elaborado e avaliado. |
| Atividade: | <i>Registrar os problemas identificados e planejar ações corretivas</i> |
| Descrição: | Registrar os problemas e não-conformidades encontradas durante o monitoramento e controle do projeto (tanto relacionadas ao desempenho e riscos do projeto, quanto aos planos e produtos de trabalho gerados e/ou entregues), planejar as ações corretivas necessárias e comunicá-las às partes interessadas. Essa atividade é responsável por criar planos de ação para resolver os problemas originados tanto na organização adquirente quanto no fornecedor. Exemplos de tais problemas são: (i) necessidade de aumento de recursos financeiros para o projeto, o qual deve ser justificado e submetido à aprovação da alta direção e dos principais interessados; (ii) inviabilidade do projeto, o qual necessitará de uma revisão no acordo com o fornecedor ou no plano do projeto ou até mesmo o cancelamento do projeto; (iii) emprego de recursos inadequados no projeto; (iv) plano de projeto desatualizado; (v) entrega do fornecedor com não-conformidades que precisam ser corrigidas; entre outros. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se algum problema ou não-conformidade identificada durante o monitoramento e controle do projeto. |
| Critérios de Saída: | Ter-se os problemas registrados e as ações corretivas necessárias planejadas. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha eletrônica; Processador de Textos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de identificação e controle de riscos; Plano de Projeto; Cronograma do projeto atualizado; Resultado da avaliação preliminar para os artefatos entregues pelo fornecedor; Plano de Recursos Humanos do Projeto; Informações sobre o uso dos recursos do projeto registradas; Análise de desempenho do cronograma; Planilha de controle de custos do projeto atualizada; Relatório de análise do desempenho de custos. |
| Artefatos Produzidos: | Problemas e Não-Conformidades Registradas; Planos de ação. |
| Atividade: | <i>Verificar a execução e conclusão dos planos de ação</i> |
| Descrição: | Após a criação dos planos de ação para correção dos problemas e não-conformidades, identificados durante o monitoramento e controle do projeto, a organização adquirente deve monitorá-los, de forma periódica, até sua efetiva conclusão, registrando seus resultados. A execução desses planos de ação inclui a atualização dos planos e produtos de trabalho pertinentes. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se os problemas registrados e as ações corretivas necessárias planejadas. |
| Critérios de Saída: | Ter-se as ações corretivas monitoradas até sua conclusão. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |

| | |
|-----------------------|--|
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha eletrônica; Processador de Textos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Problemas e Não-Conformidades Registradas; Planos de ação. |
| Artefatos Produzidos: | Planos de Ação Monitorados e Atualizados; Problemas e Não-Conformidades Solucionadas; Planos e produtos de trabalho atualizados. |
| Atividade: | <i>Reportar o desempenho e andamento do projeto</i> |
| Descrição: | Reportar o desempenho e o andamento do projeto através da coleta, análise e distribuição de informações relacionadas ao trabalho realizado, custo, cronograma, qualidade, riscos, problemas e a execução dos planos de ação, bem como demonstrando seus respectivos indicadores. O relatório de status e desempenho do projeto deve fornecer informações no nível adequado para cada público alvo, com o objetivo de manter o envolvimento das diversas partes interessadas no projeto e em conformidade com o plano de comunicações do projeto. |
| Crerios de Entrada: | Ter-se o escopo, atividades, cronograma, recursos, custos e riscos do projeto monitorados e controlados. |
| Crerios de Saída: | Ter-se o envolvimento das diversas partes interessadas no projeto mantido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Alta Direção; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Gerador de apresentações; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de identificação e controle de riscos; Plano de Projeto; Cronograma do projeto atualizado; Resultado da avaliação preliminar para os artefatos entregues pelo fornecedor; Plano de Recursos Humanos do Projeto; Informações sobre o uso dos recursos do projeto registradas; Análise de desempenho do cronograma; Planilha de controle de custos do projeto atualizada; Relatório de análise do desempenho de custos; Problemas e Não-Conformidades Registradas; Planos de ação. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório de Status do Projeto |

| Acompanhar o levantamento e definição dos requisitos | |
|---|--|
| Identificador: | COP.GRE.MON.CON.0018 |
| Nome: | Acompanhar o levantamento e definição dos requisitos |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Acompanhar, por meio da participação direta do profissional da organização adquirente, o trabalho de levantamento e definição dos requisitos que está sendo desenvolvido pelo fornecedor. À medida que os requisitos forem sendo documentados, devem ser previamente avaliados tanto pelo Analista de Requisitos da organização adquirente, quanto pelo Fornecedor de Requisitos, minimizando e antecipando problemas futuros. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crerios de Entrada: | Ter-se o plano de projeto formalmente aprovado e o projeto iniciado. |
| Crerios de Saída: | Ter-se o trabalho do fornecedor monitorado e os artefatos encomendados ao fornecedor avaliados preliminarmente. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Gerente de Projeto; Fornecedor de Requisitos; Fornecedor. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos; E-mail; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Sistema de solicitação, acompanhamento e entrega de demandas do fornecedor; Ferramenta de documentação e gestão de requisitos. |
| Artefatos Requeridos: | Atas de Reunião; Versões preliminares da documentação dos requisitos. |
| Artefatos Produzidos: | Informações sobre o andamento do trabalho para o gerente do projeto; Versões preliminares da documentação dos requisitos avaliada; Solicitação de correção na documentação dos requisitos; Resultado da avaliação preliminar dos artefatos entregues pelo fornecedor. |

| | |
|-----------------------------|---|
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; Acompanha o levantamento de requisitos. |
| Medidas: | ESF_ACO_REQ - Esforço gasto para realizar o acompanhamento do levantamento de requisitos mediante o tamanho (Esforço/Tamanho) QTD_NCONF_PREREQ - Número de não-conformidades por tipo encontradas na avaliação preliminar (Nº de não-conformidades/Tamanho) |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Acompanhar e avaliar o trabalho de levantamento e definição de requisitos</i> |
| Descrição: | Acompanhar o trabalho de levantamento e definição dos requisitos através da participação e envolvimento do analista de requisitos da organização adquirente nas reuniões de levantamento (ou acompanhamento do resultado das reuniões através das atas), avaliando previamente os produtos de trabalho que estão sendo construídos pelo fornecedor. Essa atividade tem os seguintes objetivos: (i) possibilitar que a organização adquirente mantenha o conhecimento sobre o negócio; (ii) dar subsídios para o gerente do projeto avaliar o andamento do trabalho; (iii) manter o controle sobre a qualidade do trabalho que está sendo realizado pelo fornecedor através do monitoramento e avaliação prévia dos documentos à medida que estão sendo preparados, minimizando e antecipando problemas futuros. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se o plano de projeto formalmente aprovado e o projeto iniciado. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se o trabalho do fornecedor monitorado. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos; E-mail; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão. |
| Artefatos Requeridos: | Atas de Reunião; Versões preliminares da documentação dos requisitos. |
| Artefatos Produzidos: | Informações sobre o andamento do trabalho para o gerente do projeto; Versões preliminares da documentação dos requisitos avaliada; Solicitação de correção na documentação dos requisitos. |
| Atividade: | <i>Solicitar e registrar a avaliação preliminar do fornecedor de requisitos quanto aos produtos entregues</i> |
| Descrição: | Solicitar e registrar a avaliação do fornecedor de requisitos quanto aos requisitos identificados, documentados e entregues preliminarmente pelo fornecedor. Essa avaliação ocorre à medida que os artefatos são construídos pelo fornecedor, evitando problemas de sobrecarga de trabalho de validação para o fornecedor de requisitos ao final do projeto. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se os artefatos encomendados ao fornecedor entregues para avaliação preliminar. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se os artefatos encomendados ao fornecedor avaliados preliminarmente. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor de Requisitos; Analista de Requisitos; Fornecedor. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Sistema de solicitação, acompanhamento e entrega de demandas do fornecedor; Ferramenta de documentação e gestão de requisitos. |
| Artefatos Requeridos: | Atas de Reunião; Versões preliminares da documentação dos requisitos avaliada; |
| Artefatos Produzidos: | Resultado da avaliação preliminar dos artefatos entregues pelo fornecedor; Solicitação de correção na documentação dos requisitos. |

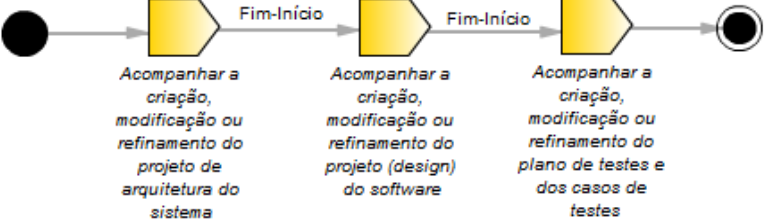
| Receber e obter aprovação final para os requisitos identificados, documentados e entregues formalmente pelo fornecedor | |
|---|---|
| Identificador: | COP.GRE.APV.CON.0014 |
| Nome: | Receber e obter aprovação final para os requisitos identificados, documentados e entregues formalmente pelo fornecedor |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Receber a entrega formal dos requisitos identificados, documentados pelo fornecedor, solicitando e registrando a avaliação e aprovação final do fornecedor de requisitos. Após essa aprovação, a entrega realizada pelo fornecedor poderá ser considerada aprovada e liberada para faturamento e os requisitos, bem como todos os demais artefatos entregues (tais como: Descrição de casos de uso, Documento de visão e escopo, Matriz de rastreabilidade dos requisitos, etc.) deverão ser registrados e arquivados na ferramenta de gestão de requisitos da organização adquirente, se houver, ou em repositório equivalente. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crerios de Entrada: | Ter-se os artefatos encomendados ao fornecedor finalizados e entregues formalmente. |
| Crerios de Saída: | Ter-se os requisitos documentados, armazenados e aprovados formalmente pelo fornecedor de requisitos. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Analista de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Sistema de solicitação, acompanhamento e entrega de demandas do fornecedor; Ferramenta de documentação e gestão de requisitos. |
| Artefatos Requeridos: | Atas de Reunião; Documento de visão; Documento de especificação de requisitos de software; Diagrama de casos de uso; Descrição dos casos de uso; Especificação suplementar; Glossário; Documento de regras de negócio; Protótipos de interface com o usuário; Matriz de rastreabilidade entre os requisitos e demais modelos de análise (ou artefato/mecanismo similar que alcance esse resultado); Diagrama de atividades; Diagrama de estados; Diagrama de classes conceitual; Modelo de dados lógico. |
| Artefatos Produzidos: | Registro da entrega formal do fornecedor; Artefatos entregues pelo fornecedor armazenados no repositório do projeto; Registro das não-conformidades; Solicitação de correção na documentação dos requisitos funcionais e não funcionais; Solicitação de correção na documentação dos casos de uso; Solicitação de correção da rastreabilidade dos requisitos; Documento de visão aprovado; Documento de especificação de requisitos de software aprovado; Especificação suplementar aprovada; Glossário aprovado; Documento de regras de negócio aprovado; Protótipos de interface com o usuário aprovado; Diagrama de atividades aprovado; Diagrama de estados aprovado; Diagrama de classes conceitual aprovado; Modelo de dados lógico aprovado; Diagrama de casos de uso aprovado; Descrição dos casos de uso aprovada; Rastreabilidade entre os requisitos aprovada; Documentação dos requisitos registrada e arquivada na ferramenta de gestão de requisitos ou em repositório equivalente. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição. |
| Medidas: | ESF_AVL_REQ - Esforço gasto para realizar a avaliação final dos requisitos entregues pelo fornecedor mediante o tamanho (Esforço/Tamanho) QTD_NCONF_REQ - Número de não-conformidades por tipo encontradas na avaliação final dos requisitos (N.º de não-conformidades_por_tipo/Tamanho) |
| Variante deste componente: | - |

| | |
|------------------------------|---|
| <p>Arquitetura Interna:</p> | |
| <p>Atividade:</p> | <p>Receber a documentação dos requisitos</p> |
| <p>Descrição:</p> | <p>Receber e registrar a entrega formal dos requisitos identificados e documentados pelo fornecedor, armazenando-os no repositório do projeto de forma que possam ser avaliados.</p> |
| <p>CrITÉrios de Entrada:</p> | <p>Ter-se os artefatos encomendados ao fornecedor finalizados e entregues formalmente.</p> |
| <p>CrITÉrios de Saída:</p> | <p>Ter-se a entrega do fornecedor armazenada no repositório do projeto e disponível para avaliação.</p> |
| <p>Responsável:</p> | <p>Gerente de Projeto</p> |
| <p>Participantes:</p> | <p>Fornecedor</p> |
| <p>Ferramentas de Apoio:</p> | <p>E-mail; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Sistema de solicitação, acompanhamento e entrega de demandas do fornecedor.</p> |
| <p>Artefatos Requeridos:</p> | <p>Atas de Reunião; Documento de visão; Documento de especificação de requisitos de software; Diagrama de casos de uso; Descrição dos casos de uso; Especificação suplementar; Glossário; Documento de regras de negócio; Protótipos de interface com o usuário; Matriz de rastreabilidade entre os requisitos e demais modelos de análise (ou artefato/mecanismo similar que alcance esse resultado); Diagrama de atividades; Diagrama de estados; Diagrama de classes conceitual; Modelo de dados lógico.</p> |
| <p>Artefatos Produzidos:</p> | <p>Registro da entrega formal do fornecedor; Artefatos entregues pelo fornecedor armazenados no repositório do projeto.</p> |
| <p>Atividade:</p> | <p>Avaliar os requisitos funcionais e não funcionais documentados e entregues</p> |
| <p>Descrição:</p> | <p>De posse dos requisitos funcionais e não funcionais documentados nos artefatos pertinentes, buscar junto ao fornecedor de requisitos a aprovação final. Para tal, o Analista de Requisitos da organização adquirente deve participar de forma ativa, com o objetivo de facilitar o entendimento de tais artefatos pelo fornecedor de requisitos e de avaliar a conformidade de tais artefatos aos padrões estabelecidos pela organização adquirente.</p> |
| <p>CrITÉrios de Entrada:</p> | <p>Ter-se a entrega do fornecedor armazenada no repositório do projeto e disponível para avaliação.</p> |
| <p>CrITÉrios de Saída:</p> | <p>Ter-se os requisitos funcionais e não funcionais avaliados.</p> |
| <p>Responsável:</p> | <p>Analista de Requisitos</p> |
| <p>Participantes:</p> | <p>Fornecedor de Requisitos.</p> |
| <p>Ferramentas de Apoio:</p> | <p>E-mail; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Ferramenta de documentação e gestão de requisitos.</p> |
| <p>Artefatos Requeridos:</p> | <p>Atas de Reunião; Documento de visão; Documento de especificação de requisitos de software; Especificação suplementar; Glossário; Documento de regras de negócio; Protótipos de interface com o usuário; Diagrama de atividades; Diagrama de estados; Diagrama de classes conceitual; Modelo de dados lógico.</p> |

| | |
|-----------------------|--|
| Artefatos Produzidos: | Registro das não-conformidades; Solicitação de correção na documentação dos requisitos funcionais e não funcionais; Documento de visão aprovado; Documento de especificação de requisitos de software aprovado; Especificação suplementar aprovada; Glossário aprovado; Documento de regras de negócio aprovado; Protótipos de interface com o usuário aprovado; Diagrama de atividades aprovado; Diagrama de estados aprovado; Diagrama de classes conceitual aprovado; Modelo de dados lógico aprovado. |
| Atividade: | <i>Avaliar a descrição dos casos de uso entregues</i> |
| Descrição: | De posse do diagrama e da descrição dos casos de uso, buscar junto ao fornecedor de requisitos a aprovação final para eles. Para tal, o Analista de Requisitos da organização adquirente deve participar de forma ativa, com o objetivo de facilitar o entendimento de tais artefatos pelo fornecedor de requisitos e de avaliar a conformidade de tais artefatos aos padrões estabelecidos pela organização adquirente. |
| Crerios de Entrada: | Ter-se a entrega do fornecedor armazenada no repositório do projeto e disponível para avaliação. |
| Crerios de Saída: | Ter-se os casos de uso do sistema avaliados. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Ferramenta de documentação e gestão de requisitos. |
| Artefatos Requeridos: | Atas de Reunião; Documento de visão e escopo; Diagrama de casos de uso; Descrição dos casos de uso; |
| Artefatos Produzidos: | Registro das não-conformidades; Solicitação de correção na documentação dos casos de uso; Diagrama de casos de uso aprovado; Descrição dos casos de uso aprovada; |
| Atividade: | <i>Avaliar a rastreabilidade dos requisitos</i> |
| Descrição: | Avaliar a forma ou mecanismo utilizado pelo fornecedor para documentar a rastreabilidade bidirecional entre os requisitos e os demais produtos de trabalho entregues. Essa avaliação deve garantir que a rastreabilidade bidirecional realizada pelo fornecedor está adequada, íntegra, consistente e em conformidade com os padrões estabelecidos pela organização adquirente. Portanto, essa rastreabilidade deve documentar tanto a dependência existente entre os próprios requisitos, quanto entre os requisitos e os demais produtos de trabalho, possibilitando, ainda, que de posse de um produto de trabalho se possa identificar quais os requisitos fonte a ele relacionados. |
| Crerios de Entrada: | Ter-se a entrega do fornecedor armazenada no repositório do projeto e disponível para avaliação. |
| Crerios de Saída: | Ter-se a rastreabilidade bidirecional entre os requisitos e demais produtos avaliada. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Ferramenta de documentação e gestão de requisitos. |
| Artefatos Requeridos: | Documento de visão; Documento de especificação de requisitos de software; Especificação suplementar; Glossário; Documento de regras de negócio; Protótipos de interface com o usuário; Diagrama de casos de uso; Descrição dos casos de uso; Matriz de rastreabilidade entre os requisitos e demais modelos de análise (ou artefato/mecanismo similar que alcance esse resultado); Diagrama de atividades; Diagrama de estados; Diagrama de classes conceitual; Modelo de dados lógico. |
| Artefatos Produzidos: | Registro das não-conformidades; Solicitação de correção da rastreabilidade dos requisitos; Rastreabilidade entre os requisitos aprovada. |
| Atividade: | <i>Armazenar a documentação dos requisitos no repositório da organização</i> |
| Descrição: | Após a aprovação de todos os artefatos entregues pelo fornecedor para documentação dos requisitos (tais como, Descrição dos casos de uso, |

| | |
|-----------------------|---|
| | Documento de visão, Matriz de rastreabilidade dos requisitos etc.), deverão ser registrados e arquivados na ferramenta de gestão de requisitos da organização adquirente, se houver, ou em repositório equivalente. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se toda documentação dos requisitos aprovada formalmente pelo fornecedor de requisitos. |
| Critérios de Saída: | Ter-se toda documentação dos requisitos devidamente armazenada no repositório da organização. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Ferramenta de documentação e gestão de requisitos. |
| Artefatos Requeridos: | Documento de visão aprovado; Documento de especificação de requisitos de software aprovado; Especificação suplementar aprovada; Glossário aprovado; Documento de regras de negócio aprovado; Protótipos de interface com o usuário aprovado; Diagrama de atividades aprovado; Diagrama de estados aprovado; Diagrama de classes conceitual aprovado; Modelo de dados lógico aprovado; Diagrama de casos de uso aprovado; Descrição dos casos de uso aprovada; Rastreabilidade entre os requisitos aprovada. |
| Artefatos Produzidos: | Documentação dos requisitos registrada e arquivada na ferramenta de gestão de requisitos ou em repositório equivalente |

| Acompanhar o projeto (design) da solução | |
|---|--|
| Identificador: | COP.PCP.PRJ.CON.0019 |
| Nome: | Acompanhar o projeto (<i>design</i>) da solução |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Acompanhar, por meio da participação direta do profissional da organização adquirente, o trabalho que está sendo desenvolvido pelo fornecedor (contratada) para a definição da arquitetura e projeto (<i>design</i>) do software, bem como do planejamento dos testes que deverão ser executados durante a construção do produto. À medida que as decisões arquiteturais e de projeto (<i>design</i>) forem sendo tomadas pelo fornecedor, estas devem ser ratificadas por um profissional competente da organização adquirente, buscando avaliar se estão de acordo com os padrões, tecnologia e infraestrutura adotada pela organização adquirente, minimizando e antecipando problemas futuros. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se os requisitos documentados, armazenados e aprovados formalmente pelo fornecedor de requisitos. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o trabalho do fornecedor referente ao projeto (<i>design</i>) da solução monitorado e suas decisões avaliadas e ratificadas. |
| Responsável: | Analista de Sistemas (arquiteto de software, projetista de software, analista de testes se houver) |
| Participantes: | Fornecedor; Gerente de Projeto. |
| Ferramentas de Apoio: | Ferramenta case para análise e projeto de sistemas; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Documentação dos requisitos registrada e arquivada na ferramenta de gestão de requisitos ou em repositório equivalente. |
| Artefatos Produzidos: | Ratificação das decisões arquiteturais para o sistema; Artefatos de projeto (<i>design</i>) do software pré-avaliados; Plano e casos de testes pré-avaliados. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; Acompanha o projeto (<i>design</i>) da solução. |
| Medidas: | ESF_ACO_DSN - Esforço gasto para realizar o acompanhamento do projeto (<i>design</i>) da solução mediante o tamanho (Esforço/Tamanho) |
| Variantes deste componente: | - |

| | |
|-----------------------|--|
| Arquitetura Interna: |  <p>O diagrama mostra um fluxo de três etapas de acompanhamento de projeto. Cada etapa é representada por um retângulo amarelo com uma seta apontando para a direita. As etapas são: 1. Acompanhar a criação, modificação ou refinamento do projeto de arquitetura do sistema; 2. Acompanhar a criação, modificação ou refinamento do projeto (design) do software; 3. Acompanhar a criação, modificação ou refinamento do plano de testes e dos casos de testes. O fluxo começa com um círculo preto e termina com um círculo branco com uma borda preta. As etapas são conectadas por setas, com 'Fim-Início' escrito acima de cada conexão.</p> |
| Atividade: | <i>Acompanhar a criação, modificação ou refinamento do projeto de arquitetura do sistema</i> |
| Descrição: | <p>Acompanhar, por meio da participação direta do analista de sistemas (ou arquiteto de software, se houver) da organização adquirente, o trabalho que está sendo desenvolvido pelo fornecedor (contratada) para a definição da arquitetura do sistema. À medida que as decisões relacionadas à arquitetura da solução forem sendo tomadas pelo fornecedor, estas devem ser ratificadas pela organização adquirente (através das reuniões de ponto de controle), a qual deve avaliar se as seguintes questões estão sendo tratadas e corretamente documentadas: (i) comunicação com demais sistemas legados pertinentes para o projeto; (ii) utilização do SGBD adequado; (iii) utilização da tecnologia de <i>middleware</i> adequada; (iv) divisão da aplicação em camadas seguindo padrões arquiteturais adequados. A execução de tal atividade deve minimizar e antecipar problemas futuros. Nos casos de mudança dos requisitos, durante a execução do projeto, o analista de sistemas da organização adquirente deve observar se as mudanças necessárias estão sendo refletidas na arquitetura do software.</p> |
| Critérios de Entrada: | Ter-se os requisitos documentados, armazenados e aprovados formalmente pelo fornecedor de requisitos. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o projeto de arquitetura do sistema acompanhado. |
| Responsável: | Analista de Sistemas (ou arquiteto de software, se houver) |
| Participantes: | Fornecedor; Gerente de Projeto. |
| Ferramentas de Apoio: | Ferramenta case para análise e projeto de sistemas; Processador de Textos; |
| Artefatos Requeridos: | Documentação dos requisitos registrada e arquivada na ferramenta de gestão de requisitos ou em repositório equivalente. |
| Artefatos Produzidos: | Ratificação das decisões arquiteturais para o sistema |
| Atividade: | <i>Acompanhar a criação, modificação ou refinamento do projeto (design) do software</i> |
| Descrição: | <p>Acompanhar, por meio da participação direta do analista de sistemas (ou projetista de software, se houver) da organização adquirente, o projeto (<i>design</i>) do software que está sendo desenvolvido pelo fornecedor (contratada). À medida que o software for sendo projetado (<i>design</i>) pelo fornecedor, seus artefatos (tais como: modelo de classes, modelo de dados físico, diagramas de sequência, diagramas de componentes, diagramas de colaboração, projeto de interface com o usuário, etc.) devem ser submetidos à apreciação da organização adquirente (através das reuniões de ponto de controle), a qual deve avaliar se estão respeitando os padrões e diretrizes organizacionais (tais como: utilização do framework apropriado, observância e utilização de padrões de projeto – <i>design patterns</i> – adequados, reutilização dos componentes de software pertinentes, projeto de interface com o usuário de acordo com o layout de telas ou páginas web padrão da organização, etc.), minimizando e antecipando problemas futuros. Nos casos de mudança dos requisitos, durante a execução do projeto, o analista de sistemas da organização adquirente deve observar se as mudanças necessárias estão sendo refletidas nos artefatos de projeto (<i>design</i>) correspondentes.</p> |
| Critérios de Entrada: | Ter-se os requisitos documentados, armazenados e aprovados formalmente |

| | |
|-----------------------|---|
| | pele fornecedor de requisitos, bem como o projeto de arquitetura do sistema acompanhado. |
| Crêterios de Saída: | Ter-se o projeto (<i>design</i>) da soluço acompanhado. |
| Responsável: | Analista de Sistemas (ou projetista de software, se houver) |
| Participantes: | Fornecedor; Gerente de Projeto. |
| Ferramentas de Apoio: | Ferramenta case para análise e projeto de sistemas; Processador de Textos; |
| Artefatos Requeridos: | Documenta o dos requisitos registrada e arquivada na ferramenta de gestão de requisitos ou em repositório equivalente; Ratifica o das decisões arquiteturais para o sistema. |
| Artefatos Produzidos: | Artefatos de projeto (<i>design</i>) do software pr -avaliados |
| Atividade: | <i>Acompanhar a cria o, modifica o ou refinamento do plano de testes e dos casos de testes</i> |
| Descri o: | Acompanhar, por meio da participa o direta do analista de sistemas (ou analista de testes, se houver) da organizaço adquirente, o trabalho que está sendo desenvolvido pelo fornecedor (contratada) para o planejamento dos testes que deverão ser executados durante a constru o e homologa o do produto.   medida que o planejamento dos testes do produto e os casos de testes forem sendo construídos pelo fornecedor, estes devem ser apresentados e submetidos a uma avalia o prévia da organizaço adquirente (através das reuniões de ponto de controle), de forma que possa avaliar se estão sendo seguidos os padrões e se todos os requisitos funcionais e não-funcionais do produto estão sendo contemplados, minimizando e antecipando problemas futuros. Nos casos de mudança dos requisitos, durante a execu o do projeto, o analista de sistemas da organizaço adquirente deve observar se as mudanças necessárias estão sendo refletidas no planejamento e casos de testes correspondentes. |
| Crêterios de Entrada: | Ter-se os requisitos documentados, armazenados e aprovados formalmente pelo fornecedor de requisitos, bem como o projeto de arquitetura do sistema acompanhado. |
| Crêterios de Saída: | Ter-se o planejamento e concep o dos testes do produto acompanhado. |
| Responsável: | Analista de Sistemas (ou analista de testes, se houver) |
| Participantes: | Fornecedor; Gerente de Projeto. |
| Ferramentas de Apoio: | Ferramenta case para análise e projeto de sistemas; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Documenta o dos requisitos registrada e arquivada na ferramenta de gestão de requisitos ou em repositório equivalente; Ratifica o das decisões arquiteturais para o sistema; Artefatos de projeto (<i>design</i>) do software pr -avaliados. |
| Artefatos Produzidos: | Plano e casos de testes pré-avaliados. |

| Receber e avaliar o projeto (design) da soluço | |
|---|--|
| Identificador: | COP.PCP.PRJ.CON.0020 |
| Nome: | Receber e avaliar o projeto (<i>design</i>) da soluço |
| Tipo: | Concreto |
| Descri o: | Receber a entrega formal dos artefatos de projeto (<i>design</i>) do software construídos pelo fornecedor e proceder com a avalia o técnica, registrando seus resultados (não-conformidades encontradas ou aprova o) e armazenando-os (artefatos e seus correspondentes status de aprova o) no repositório do projeto, de acordo com as diretrizes organizacionais. Somente após a aprova o de todos os artefatos entregues, o fornecedor poderá realizar o faturamento correspondente e iniciar a constru o do produto. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crêterios de Entrada: | Ter-se os requisitos documentados, armazenados e aprovados formalmente pelo fornecedor de requisitos. |
| Crêterios de Saída: | Ter-se os artefatos de projeto (design) do software e os resultados das avalia es técnicas armazenados. |

| | |
|-----------------------------|--|
| Responsável: | Analista de Sistemas |
| Participantes: | Fornecedor; Gerente de Projeto. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de solicitação, acompanhamento e entrega de demandas do fornecedor; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Ferramenta case para análise e projeto de sistemas; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Documentação dos requisitos registrada e arquivada na ferramenta de gestão de requisitos ou em repositório equivalente. |
| Artefatos Produzidos: | Registro da entrega formal do fornecedor; Registro das não-conformidades; Artefatos de documentação da arquitetura do sistema avaliados e armazenados no repositório do projeto; Solicitação de correção na documentação da arquitetura do sistema; Artefatos de documentação do projeto (design) do software avaliados e armazenados no repositório do projeto; Solicitação de correção na documentação do projeto (design) do software; Plano de testes avaliado e armazenado no repositório do projeto; Solicitação de correção no plano de testes; Casos de teste avaliados e armazenados no repositório do projeto; Solicitação de correção nos casos de teste; Solicitação de correção das inconsistências identificadas nos artefatos de projeto (design) do software; Consistência entre o projeto (design) da solução e os requisitos avaliada e aprovada. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição. |
| Medidas: | ESF_AVL_DSN - Esforço gasto para realizar a avaliação do projeto (design) da solução mediante o tamanho (Esforço/Tamanho) |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Receber e avaliar a documentação da arquitetura do sistema</i> |
| Descrição: | Receber e registrar a entrega formal, feita pelo fornecedor, dos artefatos que documentam a arquitetura do sistema, armazenando-os no repositório do projeto, de acordo com as diretrizes organizacionais. De posse de tais artefatos, o analista de sistemas (ou arquiteto de software, se houver) da organização adquirente deve avaliar se o projeto de arquitetura do sistema tratou e documentou corretamente as seguintes questões: (i) comunicação com demais sistemas legados pertinentes para o projeto; (ii) utilização do SGBD adequado; (iii) utilização da tecnologia de <i>middleware</i> adequada; (iv) divisão da aplicação em camadas seguindo padrões arquiteturais adequados para o cenário. Nos casos de mudança dos requisitos, durante a execução do projeto, o analista de sistemas da organização adquirente deve observar se as mudanças necessárias foram refletidas na arquitetura do software. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se os requisitos documentados, armazenados e aprovados formalmente pelo fornecedor de requisitos. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o projeto de arquitetura do sistema avaliado. |
| Responsável: | Analista de Sistemas |

| | |
|-----------------------|--|
| Participantes: | Fornecedor; Gerente de Projeto. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de solicitação, acompanhamento e entrega de demandas do fornecedor; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Ferramenta case para análise e projeto de sistemas; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Documentação dos requisitos registrada e arquivada na ferramenta de gestão de requisitos ou em repositório equivalente. |
| Artefatos Produzidos: | Registro da entrega formal do fornecedor; Artefatos de documentação da arquitetura do sistema avaliados e armazenados no repositório do projeto; Registro das não-conformidades; Solicitação de correção na documentação da arquitetura do sistema. |
| Atividade: | <i>Receber e avaliar a documentação do projeto (design) do software</i> |
| Descrição: | Receber e registrar a entrega formal dos artefatos que documentam o projeto (<i>design</i>) do software (tais como: modelo de classes, modelo de dados físico, diagramas de sequência, diagramas de componentes, diagramas de colaboração, projeto de interface com o usuário, etc.) que foram desenvolvidos pelo fornecedor (contratada), armazenando-os no repositório do projeto, de acordo com as diretrizes organizacionais. De posse de tais artefatos, o analista de sistemas (ou projetista de software, se houver) da organização adquirente deve avaliar se o projeto (<i>design</i>) do software está respeitando os padrões e diretrizes organizacionais (tais como: utilização do framework apropriado, observância e utilização de padrões de projeto – <i>design patterns</i> – adequados, reutilização dos componentes de software pertinentes, projeto de interface com o usuário de acordo com o layout de telas ou páginas web padrão da organização, etc.) e observando a integração com os demais componentes do produto, se pertinente. Nos casos de mudança dos requisitos, durante a execução do projeto, o analista de sistemas da organização adquirente deve observar se as mudanças necessárias foram refletidas nos artefatos de projeto (<i>design</i>) correspondentes. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se os requisitos documentados, armazenados e aprovados formalmente pelo fornecedor de requisitos, bem como o projeto de arquitetura do sistema avaliado. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se o projeto (<i>design</i>) da solução avaliado. |
| Responsável: | Analista de Sistemas |
| Participantes: | Fornecedor; Gerente de Projeto. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de solicitação, acompanhamento e entrega de demandas do fornecedor; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Ferramenta case para análise e projeto de sistemas; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Documentação dos requisitos registrada e arquivada na ferramenta de gestão de requisitos ou em repositório equivalente; Artefatos de documentação da arquitetura do sistema avaliados e armazenados no repositório do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Registro da entrega formal do fornecedor; Artefatos de documentação do projeto (<i>design</i>) do software avaliados e armazenados no repositório do projeto; Registro das não-conformidades; Solicitação de correção na documentação do projeto (<i>design</i>) do software. |
| Atividade: | <i>Receber e avaliar o plano de testes elaborado pelo fornecedor</i> |
| Descrição: | Receber e registrar a entrega formal do plano de testes do software que será utilizado durante a construção e homologação do produto, armazenando-o no repositório do projeto, de acordo com as diretrizes organizacionais. De posse de tal plano, o analista de sistemas (ou analista de testes, se houver) da organização adquirente deve avaliar se encontra-se nos padrões de qualidade exigidos e se todos os requisitos funcionais e não-funcionais do produto estão sendo contemplados. Tal plano deve conter seções que tratem como serão realizados os testes funcionais (e o relacionamento de cada um com os |

| | |
|-----------------------|---|
| | casos de teste), de desempenho, de integração, de aceitação, de segurança, entre outros. Nos casos de mudança dos requisitos, durante a execução do projeto, o analista de sistemas da organização adquirente deve observar se as mudanças necessárias foram refletidas no plano de testes. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se os requisitos documentados, armazenados e aprovados formalmente pelo fornecedor de requisitos, bem como o projeto (<i>design</i>) da solução avaliado. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o plano de testes do produto avaliado. |
| Responsável: | Analista de Sistemas |
| Participantes: | Fornecedor; Gerente de Projeto. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de solicitação, acompanhamento e entrega de demandas do fornecedor; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Ferramenta case para análise e projeto de sistemas; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Documentação dos requisitos registrada e arquivada na ferramenta de gestão de requisitos ou em repositório equivalente; Artefatos de documentação da arquitetura do sistema avaliados e armazenados no repositório do projeto; Artefatos de documentação do projeto (<i>design</i>) do software avaliados e armazenados no repositório do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Registro da entrega formal do fornecedor; Plano de testes avaliado e armazenado no repositório do projeto; Registro das não-conformidades; Solicitação de correção no plano de testes. |
| Atividade: | <i>Receber e avaliar os casos de teste elaborados pelo fornecedor</i> |
| Descrição: | Receber e registrar a entrega formal dos casos de teste referentes às funcionalidades do software que serão utilizados durante a construção e homologação do produto, armazenando-os no repositório do projeto, de acordo com as diretrizes organizacionais. De posse de tal plano, o analista de sistemas (ou analista de testes, se houver) da organização adquirente deve avaliar se encontra-se nos padrões de qualidade exigidos e se todos os requisitos funcionais do produto estão sendo contemplados. Cada caso de teste deve conter informações sobre: (i) nome e descrição do caso de teste; (ii) que funcionalidades e casos de uso do sistema ele está associado; (iii) quais as pré-condições; (iv) quais os passos necessários para chegar ao resultado esperado; (v) resultado esperado ou pós-condição; (vi) quais os dados de entrada; (vii) se o mesmo é automatizado ou manual; (viii) em que ordem de execução ele está inserido. Nos casos de mudança dos requisitos, durante a execução do projeto, o analista de sistemas da organização adquirente deve observar se as mudanças necessárias foram refletidas nos casos de teste a eles relacionados. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se os requisitos documentados, armazenados e aprovados formalmente pelo fornecedor de requisitos, bem como o projeto (<i>design</i>) da solução e o plano de testes avaliados. |
| Critérios de Saída: | Ter-se os casos de teste do produto avaliados. |
| Responsável: | Analista de Sistemas |
| Participantes: | Fornecedor; Gerente de Projeto. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de solicitação, acompanhamento e entrega de demandas do fornecedor; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Ferramenta case para análise e projeto de sistemas; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Documentação dos requisitos registrada e arquivada na ferramenta de gestão de requisitos ou em repositório equivalente; Artefatos de documentação da arquitetura do sistema avaliados e armazenados no repositório do projeto; Artefatos de documentação do projeto (<i>design</i>) do software avaliados e armazenados no repositório do projeto; Plano de testes avaliado e armazenado no repositório do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Registro da entrega formal do fornecedor; Casos de teste avaliados e |

| | |
|-----------------------|---|
| | armazenados no repositório do projeto; Registro das não-conformidades; Solicitação de correção nos casos de teste. |
| Atividade: | Avaliar a consistência entre o projeto (<i>design</i>) da solução e os requisitos |
| Descrição: | Avaliar a consistência entre o projeto (<i>design</i>) da solução de software concebida pelo fornecedor e os requisitos identificados durante o levantamento, ou seja, se o projeto atende e está de acordo com todos os requisitos do software. Essa avaliação deve, ainda, verificar se existe uma rastreabilidade bidirecional entre os requisitos e os artefatos de projeto (<i>design</i>) e se encontra-se íntegra e consistente. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se o projeto (<i>design</i>) e a arquitetura da solução, bem como o plano e os casos de teste avaliados. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se a consistência entre o projeto (<i>design</i>) da solução e os requisitos do produto avaliada. |
| Responsável: | Analista de Sistemas |
| Participantes: | Fornecedor; Gerente de Projeto. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de solicitação, acompanhamento e entrega de demandas do fornecedor; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Ferramenta case para análise e projeto de sistemas; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Documentação dos requisitos registrada e arquivada na ferramenta de gestão de requisitos ou em repositório equivalente; Artefatos de documentação da arquitetura do sistema avaliados e armazenados no repositório do projeto; Artefatos de documentação do projeto (<i>design</i>) do software avaliados e armazenados no repositório do projeto; Plano de testes avaliado e armazenado no repositório do projeto; Casos de teste avaliados e armazenados no repositório do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Registro das não-conformidades; Solicitação de correção das inconsistências identificadas nos artefatos de projeto (<i>design</i>) do software; Consistência entre o projeto (<i>design</i>) da solução e os requisitos avaliada e aprovada. |

| Acompanhar a construção do produto | |
|---|---|
| Identificador: | COP.PCP.CON.SON.0021 |
| Nome: | Acompanhar a construção do produto |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Acompanhar, por meio da participação direta do profissional de TI da organização adquirente, o trabalho de construção do software que está sendo desempenhado pelo fornecedor (contratada), bem como a preparação do ambiente de desenvolvimento para possibilitar a realização efetiva desse acompanhamento. À medida que o software for sendo construído, deverá ser implantado no ambiente de desenvolvimento, de forma que o profissional competente da organização adquirente possa avaliar e ratificar se estão sendo seguidos os padrões e tecnologia pré-definidos, além de verificar e ratificar se o que foi projetado está sendo integralmente seguido, minimizando e antecipando problemas futuros. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se os artefatos de projeto (<i>design</i>) do software armazenados e aprovados. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se o trabalho do fornecedor referente a construção do produto monitorado, avaliado e ratificado. |
| Responsável: | Analista de Sistemas |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | IDE utilizada no desenvolvimento do software; Ferramenta case para análise e projeto de sistemas; Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Sistema Gerenciador de Banco de Dados. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de Projeto; Artefatos de documentação da arquitetura do sistema avaliados e armazenados no repositório do projeto; Artefatos de |

| | |
|-----------------------------|---|
| | documentação do projeto (design) do software avaliados e armazenados no repositório do projeto; Plano de testes avaliado e armazenado no repositório do projeto; Casos de teste avaliados e armazenados no repositório do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Ambiente de desenvolvimento configurado; Informações sobre o andamento do trabalho para o gerente do projeto; Versões preliminares dos componentes do produto de software avaliadas; Solicitação de correção nos componentes do produto de software. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; Acompanha a construção do produto. |
| Medidas: | ESF_ACO_CONS - Esforço gasto para realizar o acompanhamento da construção do software mediante o tamanho (Esforço/Tamanho) |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Preparar o ambiente de desenvolvimento</i> |
| Descrição: | Preparar o ambiente utilizado no desenvolvimento do software, de forma a possibilitar a avaliação do produto de software pelo profissional de TI da organização adquirente. Essa atividade inclui: (i) a identificação e instalação das ferramentas necessárias ao desenvolvimento do produto; (ii) identificação e configuração dos servidores de banco de dados e de aplicação necessários; (iii) criação das base de dados necessárias; (iv) criação da estrutura de diretórios necessária no servidor de arquivos; etc. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se os artefatos de projeto (<i>design</i>) do software armazenados e aprovados. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o ambiente de desenvolvimento configurado. |
| Responsável: | Analista de Sistemas |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | IDE utilizada no desenvolvimento do software; Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Sistema Gerenciador de Banco de Dados. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de Projeto |
| Artefatos Produzidos: | Ambiente de desenvolvimento configurado |
| Atividade: | <i>Acompanhar a construção do software</i> |
| Descrição: | Acompanhar, por meio da participação direta do profissional de TI da organização adquirente, o trabalho de construção do software que está sendo desempenhado pelo fornecedor (contratada). À medida que o software for sendo construído, deverá ser implantado no ambiente de desenvolvimento, de forma que o profissional competente da organização adquirente possa avaliar e ratificar se estão sendo seguidos os padrões (nomenclatura de classes, variáveis e campos em tabelas de banco de dados, normalização de tabelas, utilização de tipos de dados adequados, código documentado utilizando comentários, etc.) e tecnologia (linguagem de programação, <i>Middleware</i> , <i>SGBD</i> , etc.) pré-definidos, além de verificar e ratificar se o que foi projetado está sendo integralmente seguido, minimizando e antecipando problemas futuros. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se os artefatos de projeto (<i>design</i>) do software armazenados e aprovados e o ambiente de desenvolvimento configurado. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o trabalho de construção do produto feito pelo fornecedor monitorado, avaliado e ratificado. |
| Responsável: | Analista de Sistemas |
| Participantes: | Fornecedor |

| | |
|-----------------------|--|
| Ferramentas de Apoio: | IDE utilizada no desenvolvimento do software; Ferramenta case para análise e projeto de sistemas; Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Sistema Gerenciador de Banco de Dados. |
| Artefatos Requeridos: | Artefatos de documentação da arquitetura do sistema avaliados e armazenados no repositório do projeto; Artefatos de documentação do projeto (design) do software avaliados e armazenados no repositório do projeto; Plano de testes avaliado e armazenado no repositório do projeto; Casos de teste avaliados e armazenados no repositório do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Informações sobre o andamento do trabalho para o gerente do projeto; Versões preliminares dos componentes do produto de software avaliadas; Solicitação de correção nos componentes do produto de software. |

| Receber e avaliar a construção do produto | |
|--|---|
| Identificador: | COP.PCP.CON.SON.0022 |
| Nome: | Receber e avaliar a construção do produto |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Receber e registrar a entrega formal, feita pelo fornecedor, dos artefatos relacionados à construção do produto de software (código fonte, scripts de banco de dados, diagrama de implantação, etc.), armazenando-os no repositório do projeto, de acordo com as diretrizes organizacionais. De posse de tais artefatos, o analista de sistemas da organização adquirente deve avaliar se foram seguidos os padrões (nomenclatura de classes, variáveis e campos em tabelas de banco de dados, normalização de tabelas, utilização de tipos de dados adequados, código documentado utilizando comentários, etc.) e tecnologia (linguagem de programação, <i>Middleware</i> , SGBD, etc.) pré-definidos, além de avaliar se o software foi construído respeitando integralmente o que havia sido projetado, bem como se atende a todos os requisitos que haviam sido especificados. Nos casos de mudança dos requisitos, durante a execução do projeto, deve ser observado se as mudanças necessárias foram refletidas no produto de software. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crerios de Entrada: | Ter-se os artefatos de projeto (<i>design</i>) do software armazenados e aprovados. |
| Crerios de Saída: | Ter-se o produto de software avaliado tecnicamente, armazenado no repositório do projeto e implantado no ambiente de homologação. |
| Responsável: | Analista de Sistemas |
| Participantes: | Fornecedor; Equipe de infraestrutura. |
| Ferramentas de Apoio: | IDE utilizada no desenvolvimento do software; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Ferramenta case para análise e projeto de sistemas; Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Sistema Gerenciador de Banco de Dados. |
| Artefatos Requeridos: | Documentação dos requisitos registrada e arquivada na ferramenta de gestão de requisitos ou em repositório equivalente; Plano de Projeto; Artefatos de documentação da arquitetura do sistema avaliados e armazenados no repositório do projeto; Artefatos de documentação do projeto (<i>design</i>) do software avaliados e armazenados no repositório do projeto; Plano de testes avaliado e armazenado no repositório do projeto; Casos de teste avaliados e armazenados no repositório do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Ambiente de desenvolvimento configurado; Registro das não-conformidades; Solicitação de correção no produto de software; Produto de software avaliado e aprovado em relação à aderência aos padrões e tecnologia da organização adquirente; Produto de software avaliado e aprovado em relação à consistência com projeto (<i>design</i>) e os requisitos; Evidências dos testes avaliadas e armazenadas; Ambiente de homologação configurado com o produto de software implantado. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição. |

| | |
|-----------------------------|--|
| Medidas: | ESF_AVL_CONS - Esforço gasto para realizar a avaliação da construção do software mediante o tamanho (Esforço/Tamanho) |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Preparar o ambiente de desenvolvimento</i> |
| Descrição: | Preparar o ambiente utilizado no desenvolvimento do software, de forma a possibilitar a avaliação do produto de software pelo profissional de TI da organização adquirente. Essa atividade inclui: (i) a identificação e instalação das ferramentas necessárias ao desenvolvimento do produto; (ii) identificação e configuração dos servidores de banco de dados e de aplicação necessários; (iii) criação das base de dados necessárias; (iv) criação da estrutura de diretórios necessária no servidor de arquivos; etc. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se os artefatos de projeto (<i>design</i>) do software armazenados e aprovados. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o ambiente de desenvolvimento configurado. |
| Responsável: | Analista de Sistemas |
| Participantes: | Equipe de infraestrutura |
| Ferramentas de Apoio: | IDE utilizada no desenvolvimento do software; Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Sistema Gerenciador de Banco de Dados. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de Projeto |
| Artefatos Produzidos: | Ambiente de desenvolvimento configurado |
| Atividade: | <i>Receber e avaliar a consistência dos componentes do produto em relação ao projeto (design) e aos requisitos</i> |
| Descrição: | Receber e registrar a entrega formal, feita pelo fornecedor, dos artefatos relacionados à construção do produto de software (código fonte, scripts de banco de dados, diagrama de implantação, etc.), armazenando-os no repositório do projeto, de acordo com as diretrizes organizacionais. De posse de tais artefatos, o analista de sistemas da organização adquirente deve avaliar se o software foi construído respeitando integralmente o que havia sido projetado, bem como se atende a todos os requisitos que haviam sido especificados. Nos casos de mudança dos requisitos, durante a execução do projeto, deve ser observado se as mudanças necessárias foram refletidas no produto de software. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se os artefatos de projeto (<i>design</i>) do software armazenados e aprovados. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a consistência entre o software construído, seu projeto (<i>design</i>) e seus requisitos avaliada. |
| Responsável: | Analista de Sistemas |
| Participantes: | Fornecedor; Gerente de Projeto. |
| Ferramentas de Apoio: | IDE utilizada no desenvolvimento do software; Ferramenta case para análise |

| | |
|-----------------------|--|
| | e projeto de sistemas; Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Sistema Gerenciador de Banco de Dados. |
| Artefatos Requeridos: | Documentação dos requisitos registrada e arquivada na ferramenta de gestão de requisitos ou em repositório equivalente; Artefatos de documentação da arquitetura do sistema avaliados e armazenados no repositório do projeto; Artefatos de documentação do projeto (<i>design</i>) do software avaliados e armazenados no repositório do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Registro das não-conformidades; Solicitação de correção no produto de software; Produto de software avaliado e aprovado em relação à consistência com projeto (<i>design</i>) e os requisitos. |
| Atividade: | <i>Avaliar os componentes do produto em relação aos padrões da organização adquirente</i> |
| Descrição: | Avaliar se os artefatos relacionados à construção do produto de software (código fonte, scripts de banco de dados, diagrama de implantação, etc.), entregues pelo fornecedor, estão de acordo com as diretrizes organizacionais. Dessa forma, o analista de sistemas da organização adquirente deve avaliar se foram seguidos todos os padrões (nomenclatura de classes, variáveis e campos em tabelas de banco de dados, normalização de tabelas, utilização de tipos de dados adequados, código documentado utilizando comentários, etc.) e tecnologia (linguagem de programação, <i>Middleware</i> , <i>SGBD</i> , etc.) pré-definidos. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se a consistência entre o software construído, seu projeto (<i>design</i>) e seus requisitos avaliada. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se o produto de software avaliado em relação aos padrões da organização adquirente. |
| Responsável: | Analista de Sistemas |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | IDE utilizada no desenvolvimento do software; Ferramenta case para análise e projeto de sistemas; Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Sistema Gerenciador de Banco de Dados. |
| Artefatos Requeridos: | Artefatos de documentação da arquitetura do sistema avaliados e armazenados no repositório do projeto; Artefatos de documentação do projeto (<i>design</i>) do software avaliados e armazenados no repositório do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Registro das não-conformidades; Solicitação de correção no produto de software; Produto de software avaliado e aprovado em relação à aderência aos padrões e tecnologia da organização adquirente. |
| Atividade: | <i>Receber e avaliar as evidências dos testes executados pelo fornecedor</i> |
| Descrição: | Receber e registrar a entrega formal, feita pelo fornecedor, das evidências dos testes executados por ele sob o produto de software, armazenando-os no repositório do projeto, de acordo com as diretrizes organizacionais. De posse de tais evidências (tais como: <i>prints</i> de tela, código de testes unitários, <i>logs</i> de execução, vídeos, etc.), o analista de sistemas da organização adquirente deve avaliar se o software que está sendo entregue passou por um processo de testes utilizando tanto o plano de testes quanto os casos de testes definidos durante o projeto (<i>design</i>) da solução. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se o produto de software avaliado em relação aos padrões da organização adquirente e sua consistência com o projeto (<i>design</i>) e com os requisitos avaliada. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se as evidências dos testes, executados pelo fornecedor, avaliadas e armazenadas. |
| Responsável: | Analista de Sistemas |
| Participantes: | Fornecedor; Gerente de Projeto. |
| Ferramentas de Apoio: | IDE utilizada no desenvolvimento do software; Processador de Textos; Planilha Eletrônica; |
| Artefatos Requeridos: | Artefatos de documentação da arquitetura do sistema avaliados e |

| | |
|-----------------------|---|
| | armazenados no repositório do projeto; Artefatos de documentação do projeto (<i>design</i>) do software avaliados e armazenados no repositório do projeto; Produto de software avaliado e aprovado em relação à consistência com projeto (<i>design</i>) e os requisitos. |
| Artefatos Produzidos: | Registro das não-conformidades; Evidências dos testes avaliadas e armazenadas. |
| Atividade: | <i>Implantar os componentes do produto no ambiente de homologação</i> |
| Descrição: | Preparar o ambiente que será utilizado na homologação do software com o cliente (fornecedor de requisitos) e implantar o software no mesmo. Essa atividade inclui: (i) identificação e configuração dos servidores de banco de dados e de aplicação necessários; (ii) criação das base de dados necessárias; (iii) criação da estrutura de diretórios necessária no servidor de arquivos; (iv) Instalação (<i>deploy</i>) da aplicação. |
| Crerios de Entrada: | Ter-se o produto de software avaliado em relação aos padrões da organização adquirente, sua consistência com o projeto (<i>design</i>) e com os requisitos avaliada e as evidências dos testes, executados pelo fornecedor, avaliadas e armazenadas. |
| Crerios de Saída: | Ter-se o produto de software implantado no ambiente de homologação. |
| Responsável: | Analista de Sistemas |
| Participantes: | Equipe de infraestrutura |
| Ferramentas de Apoio: | IDE utilizada no desenvolvimento do software; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Sistema Gerenciador de Banco de Dados. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de Projeto; Artefatos de documentação da arquitetura do sistema avaliados e armazenados no repositório do projeto; Produto de software avaliado e aprovado em relação à consistência com projeto (<i>design</i>) e os requisitos. |
| Artefatos Produzidos: | Ambiente de homologação configurado com o produto de software implantado. |


| Gerenciar mudanças nos requisitos | |
|--|--|
| Identificador: | COP.GRE.GMUD.CON.0023 |
| Nome: | Gerenciar mudanças nos requisitos |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Gerenciar mudanças nos requisitos com o objetivo de minimizar os impactos negativos sobre o desempenho do projeto. Esse componente é responsável por registrar as necessidades de mudança solicitadas ou identificadas ao longo de todo o ciclo de vida do projeto (oriundas tanto do fornecedor de requisitos, quanto da contratada), analisar o relatório de impacto da mudança sobre os demais produtos de trabalho do projeto, além de, obter e registrar a aprovação formal de todos os interessados no projeto, rever as estimativas de tamanho e esforço, repactuando-as se necessário e acompanhar e garantir que todas as inconsistências nos planos e produtos de trabalho, oriundas da mudança, foram corrigidas. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crerios de Entrada: | Ter-se uma solicitação de mudança nos requisitos documentados, armazenados e aprovados formalmente pelo fornecedor de requisitos. |
| Crerios de Saída: | Ter-se as mudanças nos requisitos gerenciadas e controladas. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Analista de Requisitos; Fornecedor de Requisitos; Fornecedor; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Sistema de solicitação, acompanhamento e entrega de demandas do fornecedor; Ferramenta de documentação e gestão de requisitos; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Solicitação de mudança nos requisitos identificada; Plano de Projeto; Cronograma do projeto; Plano de custos do projeto; Orçamento do projeto; |

| | |
|-----------------------------|---|
| | Estimativas utilizadas para dimensionar o tamanho, esforço, custos e orçamento do projeto; Template de relatório de acompanhamento das ações corretivas nos requisitos modificados. |
| Artefatos Produzidos: | Solicitação de mudança nos requisitos registrada; Relatório da análise de impacto da mudança feito pelo fornecedor; Registro no documento de controle de mudanças do projeto; E-mail com resultado da avaliação e aceitação da mudança; Estimativas de tamanho, esforço, custos e orçamento do projeto atualizadas; Cronograma do projeto atualizado; Plano de custos do projeto atualizado; Orçamento do projeto atualizado; Plano de projeto atualizado; Relatório de acompanhamento das ações corretivas nos requisitos modificados. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição. |
| Medidas: | ESF_GEST_MUD - Esforço gasto, mediante o tamanho, para realizar a gestão de mudança nos requisitos (Esforço/Tamanho) TMP_APRV_MUD – Tempo médio para realização da análise de impacto e aprovação da mudança (em dias corridos) |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | Registrar necessidade de mudança |
| Descrição: | Registrar as necessidades de mudança solicitadas ou identificadas ao longo de todo o ciclo de vida do projeto, oriundas tanto do fornecedor de requisitos, quanto da contratada (fornecedor). |
| Crerios de Entrada: | Ter-se uma necessidade de mudança identificada ou solicitada. |
| Crerios de Saída: | Ter-se a necessidade de mudança registrada. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Analista de Requisitos; Fornecedor de Requisitos; Fornecedor. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Solicitação de mudança nos requisitos identificada. |
| Artefatos Produzidos: | Solicitação de mudança nos requisitos registrada. |
| Atividade: | Solicitar a análise de impacto da mudança ao fornecedor |
| Descrição: | Enviar a solicitação de mudança à empresa contratada (fornecedor) e solicitar o relatório de análise de impacto da referida mudança no projeto. Esse relatório deve conter quais os produtos de trabalho e requisitos relacionados serão impactados pela solicitação de mudança, qual o tempo necessário para realizar as devidas alterações e qual o impacto nas estimativas de tamanho, esforço e custo do projeto. |
| Crerios de Entrada: | Ter-se a necessidade de mudança registrada. |
| Crerios de Saída: | Ter-se a análise de impacto da mudança feita pelo fornecedor. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |

| | |
|-----------------------|--|
| Artefatos Requeridos: | Solicitação de mudança nos requisitos registrada. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório da análise de impacto da mudança feito pelo fornecedor. |
| Atividade: | <i>Avaliar a análise de impacto e obter aprovação para a mudança</i> |
| Descrição: | Avaliar o relatório de análise de impacto feito pelo fornecedor, observando o reflexo da solicitação de mudança no escopo, custo, orçamento e prazo do projeto, bem como no contrato com o fornecedor (se o contrato comporta e possibilita que a modificação seja feita). Tal avaliação deve ser feita pelo gerente de projeto em conjunto com o fornecedor de requisitos e, em alguns casos, com a alta direção da organização adquirente, que devem analisar a possibilidade de arcar com o impacto previsto e decidir pela implantação ou não da mudança. Nos casos de aceitação da mudança, a mesma deve, ainda, ser negociada, aceita e formalizada junto à contratada (fornecedor). Ao final, todos os interessados (equipe técnica da organização adquirente e da contratada, fornecedor de requisitos, alta direção) devem ser comunicados sobre o resultado da avaliação e aceitação da mudança. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se a análise de impacto da mudança feita pelo fornecedor. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se a solicitação de mudança aceita ou não e os interessados comunicados. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Analista de Requisitos; Fornecedor de Requisitos; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Relatório da análise de impacto da mudança feito pelo fornecedor. |
| Artefatos Produzidos: | Registro no documento de controle de mudanças do projeto; E-mail com resultado da avaliação e aceitação da mudança. |
| Atividade: | <i>Rever e atualizar estimativas do projeto</i> |
| Descrição: | Mediante a aceitação da mudança, todas as estimativas utilizadas no planejamento do projeto devem ser avaliadas quanto à necessidade de atualização. Caso a mudança exerça impacto em alguma estimativa, a mesma deve ser atualizada utilizando o método pertinente. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se a solicitação de mudança aceita. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se as estimativas de tamanho, esforço, custos e orçamento do projeto atualizadas. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Analista de Requisitos; Fornecedor. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Estimativas utilizadas para dimensionar o tamanho, esforço, custos e orçamento do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Estimativas de tamanho, esforço, custos e orçamento do projeto atualizadas. |
| Atividade: | <i>Gerenciar ações corretivas para as inconsistências nos planos e produtos de trabalho</i> |
| Descrição: | Identificar e corrigir inconsistências nos planos e produtos de trabalho do projeto em relação aos requisitos modificados e às novas estimativas encontradas. Para tal, planos de ação corretiva devem ser criados para cada plano e produto de trabalho impactado pela mudança e monitorados até sua efetiva conclusão. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se a solicitação de mudança aceita e as estimativas do projeto atualizadas. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se as ações corretivas para a resolução das inconsistências nos planos e produtos de trabalho gerenciadas. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Sistema de solicitação, acompanhamento e entrega de demandas do fornecedor; Ferramenta de documentação e gestão de requisitos; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Estimativas de tamanho, esforço, custos e orçamento do projeto atualizadas; |

| | |
|-----------------------|---|
| | Plano de Projeto; Cronograma do projeto; Plano de custos do projeto; Orçamento do projeto; Registro no documento de controle de mudanças do projeto; Template de relatório de acompanhamento das ações corretivas nos requisitos modificados. |
| Artefatos Produzidos: | Cronograma do projeto atualizado; Plano de custos do projeto atualizado; Orçamento do projeto atualizado; Plano de projeto atualizado; Relatório de acompanhamento das ações corretivas nos requisitos modificados. |

| Acompanhar os testes de homologação e obter aprovação final do produto | |
|---|--|
| Identificador: | COP.VAL.HOM.CON.0024 |
| Nome: | Acompanhar os testes de homologação e obter aprovação final do produto |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Acompanhar, por meio da participação direta do profissional de TI da organização adquirente, o trabalho de execução dos testes de homologação realizados pela contratada (fornecedor) junto ao fornecedor de requisitos com o objetivo de aprovar o produto de software que foi construído e entregue. Esse acompanhamento tem por objetivo avaliar se o plano de testes foi seguido, bem como se todos os casos de teste foram executados e os resultados devidamente documentados. Esse componente é responsável, ainda, por comunicar o resultado dos testes de homologação a todas as partes interessadas, registrar a aprovação formal do fornecedor de requisitos para o produto de software entregue e implantá-lo em ambiente de produção. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crerios de Entrada: | Ter-se o produto de software avaliado tecnicamente, armazenado no repositório do projeto e implantado no ambiente de homologação. |
| Crerios de Saída: | Ter-se os testes de homologação acompanhados e o produto de software aprovado e em ambiente de produção. |
| Responsável: | Analista de Sistemas |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Gerente de Projeto; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de solicitação, acompanhamento e entrega de demandas do fornecedor; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Produto de software avaliado e aprovado em relação à aderência aos padrões e tecnologia da organização adquirente; Produto de software avaliado e aprovado em relação à consistência com projeto (design) e os requisitos; Ambiente de homologação configurado com o produto de software implantado; Plano de Projeto; Plano de testes avaliado e armazenado no repositório do projeto; Casos de teste avaliados e armazenados no repositório do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Registro das não-conformidades; Resultados dos testes executados; Produto de software avaliado em relação aos requisitos; Relatório de resultado dos testes de homologação; Solicitação de correção no produto de software; Produto de software aprovado; Autorização para implantação do produto em ambiente de produção. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição. |
| Medidas: | TMP_TES_HOM – Tempo médio (em dias corridos) gasto para acompanhar os testes de homologação do produto ESF_ACO_TES – Esforço gasto para realizar o acompanhamento dos testes de homologação do software mediante o tamanho (Esforço/Tamanho) DEFM_CT – Número de defeitos médio por caso de teste executado (total defeitos/total CTs) |
| Variante deste componente: | - |

| | |
|-----------------------|---|
| Arquitetura Interna: |  |
| Atividade: | <i>Acompanhar e avaliar os testes de homologação junto ao fornecedor de requisitos</i> |
| Descrição: | Acompanhar, por meio da participação direta do profissional de TI da organização adquirente, o trabalho de execução dos testes de homologação realizados pela contratada (fornecedor) junto ao fornecedor de requisitos com o objetivo de aprovar o produto de software que foi construído e entregue. Esse acompanhamento tem por objetivo avaliar se o plano de testes foi seguido, bem como se todos os casos de teste foram executados e os resultados devidamente documentados no repositório do projeto. Esses resultados incluem as não-conformidades encontradas, o sucesso ou falha de um caso de teste, desempenho encontrado na execução de uma dada funcionalidade, etc. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o produto de software avaliado tecnicamente, armazenado no repositório do projeto e implantado no ambiente de homologação. |
| Critérios de Saída: | Ter-se os testes de homologação acompanhados e os resultados documentados e armazenados. |
| Responsável: | Analista de Sistemas |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica; |
| Artefatos Requeridos: | Produto de software avaliado e aprovado em relação à aderência aos padrões e tecnologia da organização adquirente; Produto de software avaliado e aprovado em relação à consistência com projeto (design) e os requisitos; Ambiente de homologação configurado com o produto de software implantado; Plano de Projeto; Plano de testes avaliado e armazenado no repositório do projeto; Casos de teste avaliados e armazenados no repositório do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Registro das não-conformidades; Resultados dos testes executados; Produto de software avaliado em relação aos requisitos. |
| Atividade: | <i>Reportar os resultados dos testes para as partes interessadas</i> |
| Descrição: | Desenvolver o relatório de resultado dos testes de homologação contendo as evidências dos mesmos e enviá-lo para todas as partes interessadas. De posse de tal relatório o fornecedor de requisitos e a alta direção da organização adquirente poderão decidir pela aprovação/implantação ou não do produto. Caso existam não-conformidades no produto, elas deverão ser registradas no sistema de controle de solicitação, acompanhamento e entrega de demandas do fornecedor, para que o mesmo possa proceder com as devidas correções. Também em caso de não-conformidades, o gestor do contrato deverá ser informado para que proceda com as multas ou punições cabíveis junto ao fornecedor. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se os testes de homologação acompanhados e os resultados documentados e armazenados. |
| Critérios de Saída: | Ter-se os resultados dos testes divulgados a todas as partes interessadas. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor de Requisitos; Alta Direção; Fornecedor; Analista de Sistemas. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Sistema de solicitação, acompanhamento e entrega de demandas do fornecedor. |
| Artefatos Requeridos: | Registro das não-conformidades; Resultados dos testes executados. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório de resultado dos testes de homologação; Solicitação de correção no produto de software. |

| | |
|-----------------------|--|
| Atividade: | Obter aprovação para implantação do produto em ambiente de produção |
| Descrição: | Obter junto ao fornecedor de requisitos e a alta direção da organização adquirente a aprovação formal do produto de software entregue pela contratada, bem como a autorização formal para implantação em ambiente de produção. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se os resultados dos testes divulgados a todas as partes interessadas. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o produto de software aprovado formalmente e autorizado para implantação em ambiente de produção. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor de Requisitos; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Relatório de resultado dos testes de homologação; Produto de software avaliado em relação aos requisitos. |
| Artefatos Produzidos: | Produto de software aprovado; Autorização para implantação do produto em ambiente de produção. |

| Incorporar o Produto Adquirido ao Projeto | |
|--|---|
| Identificador: | COP.AQU.ENC.CON.0004 |
| Nome: | Incorporar o Produto Adquirido ao Projeto |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Incorporar o produto adquirido ao projeto. Definir um plano de incorporação do produto adquirido ao projeto, registrando a transferência do produto para o projeto, testes de integração a serem realizados, treinamentos necessários e manutenção e suporte. Isto acontece quando a aquisição foi uma parte do projeto todo. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ - Elaine Duarte Nunes |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o produto aprovado. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o produto incorporado ao projeto. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Analistas de sistemas; Usuários; Fornecedor. |
| Ferramentas de Apoio: | MS Word |
| Artefatos Requeridos: | Produto de software aprovado; Autorização para implantação do produto em ambiente de produção. |
| Artefatos Produzidos: | Produto incorporado ao projeto |
| Características Atendidas: | CMML, MR-MPS, Projeto com Aquisição, Aquisição de Codificação. |
| Medidas: | - |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | - |

| Implantar o produto | |
|----------------------------|---|
| Identificador: | COP.PCP.IML.ABS.0025 |
| Nome: | Implantar o produto |
| Tipo: | Abstrato |
| Descrição: | Implantar o produto de software já avaliado, homologado e integrado ao projeto em ambiente de produção. Para tal, deve-se obter e avaliar o plano de implantação do produto desenvolvido pelo fornecedor, bem como os manuais de suporte e de usuário e realizar o treinamento dos usuários finais, se pertinente, garantindo o sucesso da implantação e a transição para o novo sistema. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o produto incorporado ao projeto. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o produto implantado em ambiente de produção. |
| Responsável: | Analistas de sistemas |
| Participantes: | Fornecedor; Usuários; Equipe de infraestrutura; Gerente de Projeto. |

| | |
|-----------------------------|--|
| Ferramentas de Apoio: | IDE utilizada no desenvolvimento do software; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Gerador de apresentações; Sistema Gerenciador de Banco de Dados. |
| Artefatos Requeridos: | Produto incorporado ao projeto; Autorização para implantação do produto em ambiente de produção. |
| Artefatos Produzidos: | Plano de implantação avaliado; Manual de suporte avaliado; Manual de usuário avaliado; Plano de treinamento; Material de treinamento; Lista de presença dos participantes do treinamento; Formulários de avaliação do treinamento preenchidos; Ambiente de produção configurado com o produto de software implantado. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição. |
| Medidas: | TMP_IMPL_PROD – Tempo médio (em dias corridos) gasto para implantar o produto em ambiente de produção TMP_TREI_USU – Tempo médio (em dias corridos) gasto realizar o treinamento dos usuários no software |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Obter e avaliar o plano de implantação do produto</i> |
| Descrição: | Obter e avaliar o plano de implantação do produto de software desenvolvido pelo fornecedor. Tal plano deve descrever todas as atividades que deverão ser executadas para a implantação com sucesso do produto para o cliente, incluindo o planejamento e cronograma das atividades, a preparação e seleção dos itens a serem liberados, o empacotamento do software, os procedimentos para instalação, o treinamento necessário e as informações sobre hardware e software necessários. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o produto incorporado ao projeto. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o plano de implantação avaliado. |
| Responsável: | Analistas de sistemas |
| Participantes: | Fornecedor; Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Produto incorporado ao projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Plano de implantação avaliado. |
| Atividade: | <i>Receber e avaliar os manuais do software</i> |
| Descrição: | Receber e avaliar a qualidade dos manuais de suporte e de usuário produzidos e entregues pelo fornecedor para o software. Dessa forma, deve-se avaliar se o manual de usuário descreve as funcionalidades do sistema e sua forma de operação sob o ponto de vista e linguagem do usuário e se o manual de suporte descreve os principais aspectos relacionados à manutenção e suporte do sistema (funcionalidades do sistema, analista responsável, usuários do sistema, gestor do sistema, horário de utilização do sistema, procedimentos para manutenção do sistema, procedimento para backup dos dados, etc.). |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o plano de implantação avaliado. |
| Critérios de Saída: | Ter-se os manuais do software avaliados. |
| Responsável: | Analistas de sistemas |
| Participantes: | Fornecedor. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de implantação avaliado. |

| | |
|-----------------------|---|
| Artefatos Produzidos: | Manual de suporte avaliado; Manual de usuário avaliado. |
| Atividade: | Realizar o treinamento dos usuários |
| Descrição: | Planejar, preparar e executar treinamentos, caso necessário, aos usuários do software, bem como à equipe de manutenção, garantindo a passagem de conhecimento do sistema. Dessa forma, deve-se executar as seguintes tarefas: (i) preparar os treinamento, através da preparação de apresentações baseadas nos manuais e dimensionamento das turmas; (ii) agendar os treinamentos, reservar as salas e convocar os participantes; (iii) ministrar os treinamentos; (iv) registrar a realização dos treinamentos e solicitar a avaliação dos mesmos. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se os manuais do software avaliados. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se os usuários preparados para a utilização do produto e a equipe de manutenção pronta para dar suporte. |
| Responsável: | Analistas de sistemas |
| Participantes: | Fornecedor; Usuários; Equipe de infraestrutura. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Gerador de apresentações. |
| Artefatos Requeridos: | Manual de suporte avaliado; Manual de usuário avaliado. |
| Artefatos Produzidos: | Plano de treinamento; Material de treinamento; Lista de presença dos participantes do treinamento; Formulários de avaliação do treinamento preenchidos. |
| Atividade: | Implantar o produto em ambiente de produção |
| Descrição: | Preparar o ambiente de produção do software e implantá-lo no mesmo. Essa atividade inclui: (i) identificação e configuração dos servidores de banco de dados e de aplicação necessários; (ii) criação ou alteração das base de dados necessárias; (iii) criação da estrutura de diretórios necessária no servidor de arquivos; (iv) Instalação (<i>deploy</i>) da aplicação; (v) implantação das rotinas de segurança e configuração dos perfis de acesso ao sistema; (vi) executar os procedimentos de carga inicial de dados. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se os manuais e o plano de implantação do software avaliados. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se o produto de software implantado no ambiente de produção. |
| Responsável: | Analista de Sistemas |
| Participantes: | Equipe de infraestrutura |
| Ferramentas de Apoio: | IDE utilizada no desenvolvimento do software; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Sistema Gerenciador de Banco de Dados. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de implantação avaliado; Autorização para implantação do produto em ambiente de produção; Produto incorporado ao projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Ambiente de produção configurado com o produto de software implantado. |

| Encerrar projeto | |
|-------------------------|---|
| Identificador: | COP.GPR.ENC.ABS.0015 |
| Nome: | Encerrar projeto |
| Tipo: | Abstrato |
| Descrição: | Encerrar formalmente o projeto, registrando as lições aprendidas, apurando o esforço e o tamanho final do projeto ou do produto e garantindo que a transferência de conhecimento para os profissionais da organização adquirente (de TI ou de negócio) tenha sido realizada e registrada. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se todo o produto adquirido entregue e aprovado e todas as atividades da fase de execução do projeto encerradas. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se o projeto encerrado formalmente. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Analista de Requisitos; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | - |
| Artefatos Requeridos: | - |

| | |
|--|---|
| Artefatos Produzidos: | - |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição. |
| Medidas: | - |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Realizar contagem detalhada do tamanho funcional do produto | |
| Identificador: | COP.GPR.MEN.ABS.0016 |
| Nome: | Realizar contagem detalhada do tamanho funcional do produto |
| Tipo: | Abstrato |
| Descrição: | Baseado nos requisitos documentados e aprovados formalmente pelo cliente (Diagrama de casos de uso, Descrição dos casos de uso, Documento de especificação de requisitos de software, Modelo de dados lógico, Protótipos de interface com o usuário etc.) ou no próprio produto de software (aplicação) homologado e em produção, identificar o tamanho funcional do produto através da realização de uma contagem detalhada utilizando a técnica de análise de pontos de função. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se os requisitos do produto levantados e apropriadamente documentados e aprovados. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se o tamanho funcional detalhado do produto. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor de Requisitos |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Documentação dos requisitos do produto ou Produto de software homologado e implantado; Template da Planilha de Contagem de Pontos de Função. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com a quantidade de pontos de função detalhada da aplicação. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Remuneração pela quantidade de pontos de função. |
| Medidas: | TMP_TAM_PRJ – Tempo (em horas) por quantidade de PF para apurar o tamanho final do projeto (Tempo/Tamanho em PF) PREC_EST_TAM - Precisão da estimativa de tamanho do projeto |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |

| | |
|-----------------------|--|
| Atividade: | <i>Identificar as funções de dados e suas respectivas complexidades utilizando a documentação dos requisitos ou o produto final</i> |
| Descrição: | Identificar as funções de dados conforme visão do usuário. Nessa atividade deverão ser identificados os ALI's – Arquivos Lógicos Internos (grupo de dados ou informações de controle logicamente relacionados e mantidos na fronteira da aplicação) e os AIE's – Arquivos de Interface Externa (Grupo de dados ou informações de controle logicamente relacionados, referenciados pela aplicação, mas mantidos na fronteira de outra). Após essa identificação, cada função de dados deve ser analisada e identificada quanto a sua complexidade, levando em consideração as regras estabelecidas no CPM (Manual de Práticas de Contagem – publicado pelo IFPUG). |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se os requisitos do produto levantados e apropriadamente documentados e aprovados. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se as funções de dados identificadas e suas respectivas complexidades definidas. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor de Requisitos |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Documentação dos requisitos do produto ou Produto de software homologado e implantado; Template da Planilha de Contagem de Pontos de Função. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com os ALI's e AIE's identificados e classificados quanto à complexidade. |
| Atividade: | <i>Identificar as funções de transação e suas respectivas complexidades utilizando a documentação dos requisitos ou o produto final</i> |
| Descrição: | Identificar as funções de transação (processos elementares - PE) conforme visão do usuário. Nessa atividade deverão ser identificadas as EE's - Entradas Externas (PE que processa dados e/ou informações de controle vindos de fora da fronteira da aplicação. Sua principal intenção é manter um ou mais ALI's e/ou alterar o comportamento do sistema), SE's – Saídas Externas (PE que gera dados ou informações de controle que saem pela fronteira da aplicação. Sua principal intenção é apresentar dados ao usuário com outra lógica que não só a sua simples recuperação. Deve conter fórmula matemática ou cálculo, criar dados derivados, manter um ou mais ALI's e/ou alterar o comportamento do sistema) e CE's – Consultas Externas (PE responsável por recuperar dados ou informações de controle, enviados para fora da fronteira da aplicação. Sua principal intenção é apresentar informação ao usuário pela simples recuperação de dados ou informações de controle em ALI's/AIE's). Após essa identificação, toda função de transação (EE, SE e CE) deve ser avaliada e identificada quanto a sua complexidade, levando em consideração as regras estabelecidas no CPM (Manual de Práticas de Contagem – publicado pelo IFPUG). |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se as funções de dados identificadas e suas respectivas complexidades definidas. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se as funções de transação identificadas e suas respectivas complexidades definidas. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor de Requisitos |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Documentação dos requisitos do produto ou Produto de software homologado e implantado; Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com os ALI's e AIE's identificados e classificados quanto à complexidade. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com os ALI's, AIE's, EE's, SE's, CE's identificados e classificados quanto à complexidade. |
| Atividade: | <i>Calcular tamanho total de pontos de função não ajustados do produto</i> |
| Descrição: | Calcular o total de pontos de função não ajustados para o projeto de desenvolvimento através da soma dos pontos de função encontrados nas |

| | |
|-----------------------|--|
| | funções de dados e transacionais. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se as funções de dados e de transação identificadas e suas respectivas complexidades definidas. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a quantidade detalhada de pontos de função não ajustados do projeto. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com os ALI's, AIE's, EE's, SE's, CE's identificados e classificados quanto à complexidade. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com a quantidade detalhada de pontos de função não ajustados para a aplicação. |
| Atividade: | <i>Determinar e aplicar fator de ajuste IFPUG sob o total de pontos de função encontrados utilizando a documentação dos requisitos ou o produto final</i> |
| Descrição: | <p>Determinar o fator de ajuste - VAF (fator baseado em 14 características gerais do sistema – CGSs que classificam as funcionalidades gerais da aplicação que está sendo contada. Cada característica é determinada pelo seu nível de influência, que varia em uma escala de 0 a 5, onde zero - representa sem influência e cinco – forte influência) através da soma de todos os níveis de influência determinados para cada característica (TDI) e aplicando o resultado na seguinte fórmula: $\text{VAF} = (\text{TDI} * 0,01) + 0,65$</p> <p>Após encontrar o VAF, deve-se ajustar o total de pontos de função encontrados até o momento, aplicando a seguinte fórmula: $\text{TPFA} = \text{TPFNA} * \text{VAF}, \text{ onde:}$</p> <p>TPFA = Total de Pontos de Função Ajustados TPFNA = Total de Pontos de Função Não Ajustados</p> |
| Critérios de Entrada: | Ter-se a quantidade detalhada de pontos de função não ajustados do projeto. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a quantidade de pontos de função ajustados para o projeto. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com a quantidade detalhada de pontos de função não ajustados para a aplicação; Documentação dos requisitos do produto ou Produto de software homologado e implantado; |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com a quantidade detalhada de pontos de função ajustados para a aplicação. |
| Atividade: | <i>Calcular e aplicar fator de ajuste da própria organização sob o total de pontos de função encontrados utilizando a documentação dos requisitos ou o produto final</i> |
| Descrição: | <p>Determinar o fator de ajuste estipulado pela própria organização adquirente. Esse fator de ajuste pode estar baseado em: (i) tecnologia e arquitetura a ser utilizada no desenvolvimento do produto; (ii) linguagem de programação a ser utilizada; (iii) tipo de aplicação a ser desenvolvida; (iv) domínio da aplicação; entre outros. Após encontrar esse fator de ajuste, deve-se ajustar o total de pontos de função encontrados até o momento, aplicando a seguinte fórmula: $\text{TPFA} = \text{TPFNA} * \text{FA}, \text{ onde:}$</p> <p>TPFA = Total de Pontos de Função Ajustados TPFNA = Total de Pontos de Função Não Ajustados FA = Fator de Ajuste Estipulado pela Organização</p> |
| Critérios de Entrada: | Ter-se a quantidade detalhada de pontos de função não ajustados do projeto. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a quantidade de pontos de função ajustados para o projeto. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |

| | |
|--|--|
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com a quantidade detalhada de pontos de função não ajustados para a aplicação; Documentação dos requisitos do produto ou Produto de software homologado e implantado; |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com a quantidade detalhada de pontos de função ajustados para a aplicação. |
| Apurar esforço final do projeto | |
| Identificador: | COP.GPR.ENC.CON.0017 |
| Nome: | Apurar esforço final do projeto |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Apurar o esforço final tanto dos recursos humanos da organização adquirente quanto os do fornecedor, atualizando a base histórica de projetos da organização, possibilitando estimativas mais precisas em projetos futuros e servindo como insumo para a remuneração do trabalho executado pelos recursos do fornecedor (nos casos de contratação por homem/hora). |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se todo o produto adquirido entregue e aprovado e todas as atividades da fase de execução do projeto encerradas. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o esforço total ao final do projeto apurado. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Ferramenta para criação e controle de cronograma da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Cronograma do projeto atualizado; Plano de recursos humanos do projeto; Informações sobre o uso dos recursos do projeto registradas; Relatório de esforço feito pelo fornecedor. |
| Artefatos Produzidos: | Esforço final dos recursos humanos da organização adquirente; Esforço da organização adquirente por cada tipo de atividade do projeto; Faixa de homem/hora para cada tipo de atividade por tamanho e característica do projeto atualizada; Esforço final dos recursos humanos do fornecedor. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; Remuneração pela quantidade de homens/hora empregados. |
| Medidas: | TMP_APU_ESF - Tempo (em horas) médio despendido para apurar o esforço total empregado pelo fornecedor e pela equipe interna no projeto PREC_EST_ESF - Precisão da estimativa de esforço do projeto |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Apurar o esforço final da organização adquirente</i> |
| Descrição: | Apurar o esforço final de todos os recursos humanos da organização adquirente, através da soma do tempo empregado por cada um no projeto. Deve-se, ainda, apurar a quantidade de esforço empregado pelos recursos humanos da organização adquirente por cada tipo de atividade do projeto (como, por exemplo: atividades de planejamento, atividades de monitoramento, atividades de acompanhamento do levantamento de requisitos, etc.). De posse dessas informações, o gerente de projeto deve: (i) armazená-las na base histórica de projetos da organização; (ii) avaliar se a faixa de homem/hora para cada tipo de atividade por tamanho e característica do projeto necessita sofrer alguma alteração. Essas ações irão possibilitar estimativas mais precisas em projetos futuros. |

| | |
|-----------------------|--|
| Critérios de Entrada: | Ter-se todo o produto adquirido entregue e aprovado e todas as atividades da fase de execução do projeto encerradas. |
| Critérios de Saída: | Ter-se apurado o esforço total da organização adquirente ao final do projeto. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Ferramenta para criação e controle de cronograma da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Cronograma do projeto atualizado; Plano de recursos humanos do projeto; Informações sobre o uso dos recursos do projeto registradas. |
| Artefatos Produzidos: | Esforço final dos recursos humanos da organização adquirente; Esforço da organização adquirente por cada tipo de atividade do projeto; Faixa de homem/hora para cada tipo de atividade por tamanho e característica do projeto atualizada. |
| Atividade: | <i>Apurar o esforço final do fornecedor</i> |
| Descrição: | Solicitar ao fornecedor o relatório contendo o esforço final de todos os recursos humanos empregados no projeto para fins de avaliação e posterior faturamento. Esse relatório deve ser detalhado até o nível de recurso por atividades executadas, permitindo que a organização adquirente faça uma avaliação e comparação com as informações de seu cronograma e demais documentos de gerenciamento do projeto. As divergências, caso ocorram, devem ser sanadas através de uma negociação entre adquirente e fornecedor. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se todo o produto adquirido entregue e aprovado e todas as atividades da fase de execução do projeto encerradas. |
| Critérios de Saída: | Ter-se apurado o esforço total do fornecedor ao final do projeto. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Ferramenta para criação e controle de cronograma da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Cronograma do projeto atualizado; Plano de recursos humanos do projeto; Informações sobre o uso dos recursos do projeto registradas; Relatório de esforço feito pelo fornecedor. |
| Artefatos Produzidos: | Esforço final dos recursos humanos do fornecedor |
| Atividade: | <i>Realizar transferência de conhecimento</i> |
| Descrição: | Solicitar e registrar a passagem de conhecimento do fornecedor para a equipe de TI da organização adquirente, com relação aos artefatos produzidos e entregues durante o projeto. Essa passagem de conhecimento deve garantir que a equipe interna de TI, da organização adquirente, possua todo o conhecimento necessário para dar continuidade ao produto/projeto tanto internamente quanto através de outros fornecedores. Com o decorrer do projeto e o acompanhamento das atividades realizadas pelo fornecedor, essa atividade já foi sendo realizada, contudo, necessita ser formalizada através da assinatura do termo de transferência de conhecimento. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se todo o produto adquirido entregue e aprovado. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a transferência de conhecimento realizada e registrada. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Analista de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Gerador de apresentações. |
| Artefatos Requeridos: | Artefatos entregues pelo fornecedor |
| Artefatos Produzidos: | Termo de transferência de conhecimento assinado |
| Atividade: | <i>Registrar lições aprendidas</i> |
| Descrição: | Registrar lições aprendidas na base de conhecimento da organização de forma que possam ser utilizadas em projetos futuros. Elas podem incluir informações a respeito das causas de variação nos planos definidos, das decisões sobre ações corretivas escolhidas, das ocorrências dos riscos e quais |

| | |
|-----------------------------|---|
| | técnicas apresentaram melhores resultados e que podem ser aplicadas futuramente. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se todo o produto adquirido entregue e aprovado e todas as atividades da fase de execução do projeto encerradas. |
| Critérios de Saída: | Ter-se as lições aprendidas com o projeto registradas. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Gerador de apresentações; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de identificação e controle de riscos; Plano de Projeto; Cronograma do projeto atualizado; Plano de Recursos Humanos do Projeto; Análise de desempenho do cronograma; Planilha de controle de custos do projeto atualizada; Relatório de análise do desempenho de custos; Problemas e Não-Conformidades Registradas; Planos de ação; Relatório de Status do Projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Lições aprendidas durante o projeto registradas |
| Avaliar o fornecedor | |
| Identificador: | COP.AQU.ENC.CON.0007 |
| Nome: | Avaliar o fornecedor |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Avaliar o fornecedor. Esta avaliação deverá ser feita de forma objetiva, ou seja, com critérios de avaliação definidos pela organização. A avaliação possibilitará a participação futura do fornecedor em outros projetos e também a comparação entre fornecedores. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ - Elaine Duarte Nunes |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o produto aceito |
| Critérios de Saída: | Ter-se fornecedor avaliado |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Coordenador de Aquisição; Fornecedor; Analistas de sistemas; Usuários. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos |
| Artefatos Requeridos: | Produto em produção |
| Artefatos Produzidos: | Avaliação do fornecedor |
| Características Atendidas: | CMMI, MR-MPS, Projeto com Aquisição; |
| Medidas: | - |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | - |
| Atividade: | <i>Elaborar os termos de aceite e de encerramento do projeto</i> |
| Descrição: | Elaborar o termo de aceite dos produtos entregues pelo fornecedor, habilitando-o a faturar o serviço, e o termo de encerramento do projeto, que pode conter, por exemplo: (i) resumo executivo de como foi o andamento do projeto; (ii) pontos positivos e negativos encontrados; (iii) pendências; (iv) recomendações para projetos futuros; (v) cronograma, esforço e custo final. Deve-se, ainda, realizar o encerramento administrativo do projeto e a desalocação da equipe interna. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se a transferência de conhecimento realizada e registrada. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o projeto encerrado formalmente. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos |
| Artefatos Requeridos: | Termo de transferência de conhecimento assinado |
| Artefatos Produzidos: | Termo de Aceite dos Produtos Contratados; Termo de Encerramento do Projeto. |

I.3 Linha de processos para projetos com aquisição somente do levantamento e definição dos requisitos do produto – Nível F

Descrição:

Esta linha de processos abrange todos os componentes necessários ao contexto de projetos em que a organização adquire somente as atividades relacionadas ao levantamento e definição de requisitos, podendo ou não seguir com o desenvolvimento do produto (que pode ser realizado internamente ou também contratado). Dessa forma, o projeto que utilize essa linha de processos finaliza com a aprovação da definição dos requisitos. Essa linha de processos é aderente ao nível F do MR-MPS versão 2011.

Definido por:

COPPE/UFRJ

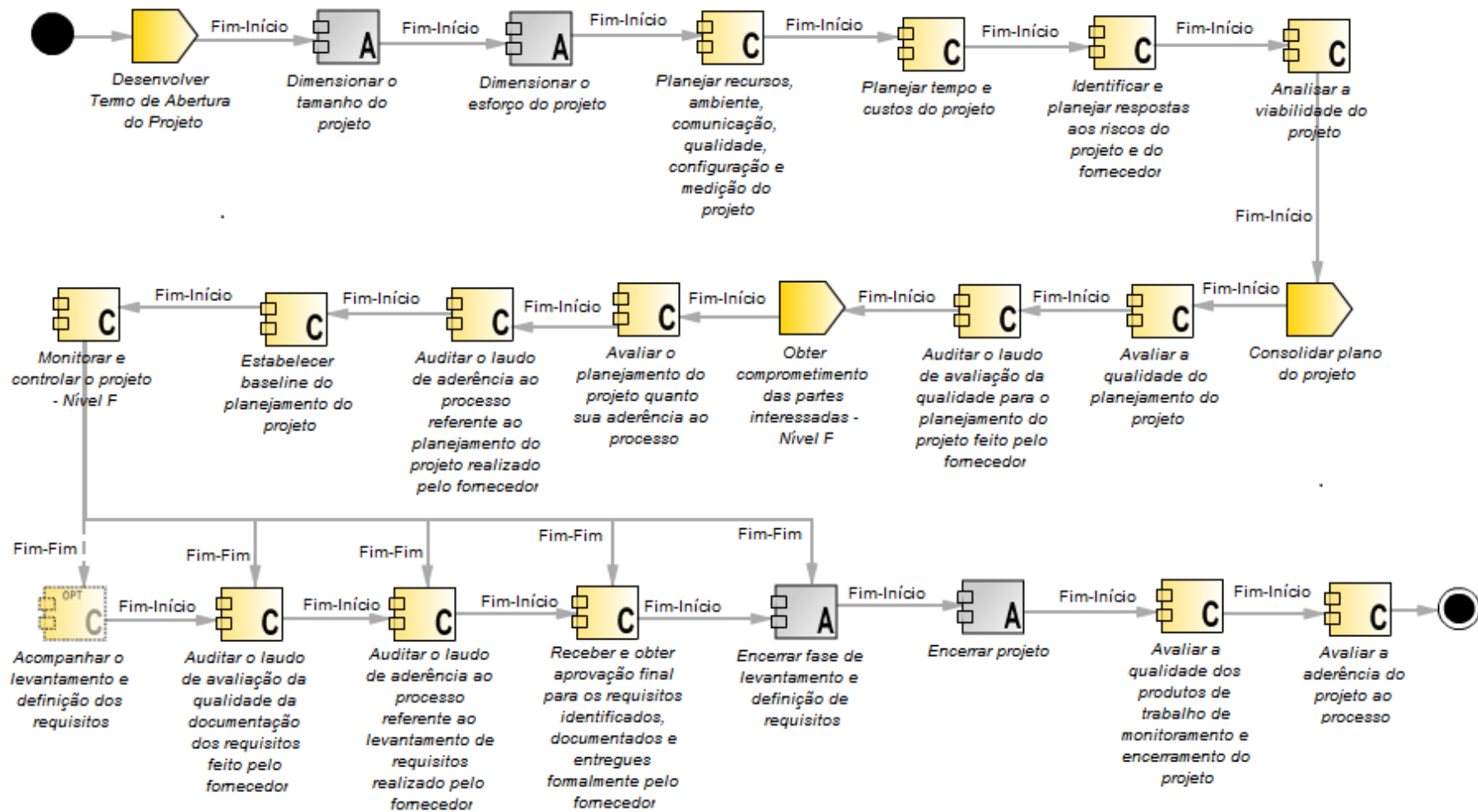
Participantes Necessários:

- Gerente de Projeto
- Fornecedor de Requisitos
- Fornecedor
- Analista de Requisitos
- Alta Direção
- Coordenador de Aquisição
- Analistas de Sistemas
- Usuários
- Líder do Grupo de Garantia da Qualidade
- Membro do Grupo de Garantia da Qualidade
- Líder do Comitê de Controle de Configuração
- Membro do Comitê de Controle de Configuração
- Analista de Medição
- Auditor de Configuração

Características Atendidas:

- MR-MPS - Nível F
- Projeto com Aquisição
- Aquisição somente do levantamento e definição dos requisitos

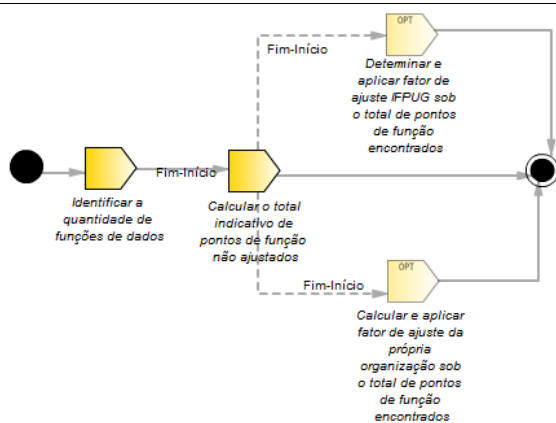
Arquitetura da Linha de Processos:



Componentes e Atividades da Linha de Processos:

| | |
|-----------------------|---|
| Atividade: | <i>Desenvolver Termo de Abertura do Projeto</i> |
| Descrição: | Desenvolver termo de abertura do projeto autorizando formalmente o início do projeto ou de uma fase. Em projetos com várias fases, este documento pode ser usado para validar ou refinar as decisões tomadas durante a iteração anterior. Esse documento deve conter: (i) os dados de identificação do projeto; (ii) a descrição do projeto; (iii) a justificativa do projeto; (iv) os benefícios esperados; (v) o tempo estimado ou desejado; (vi) a identificação dos principais interessados; (vii) as premissas; (viii) as restrições; (ix) lista de atividades a serem executadas no projeto; (x) quais serão os produtos gerados pelo adquirente e quais serão gerados e entregues pela contratada; (xi) quais os papéis e responsabilidades do adquirente e do fornecedor. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se uma necessidade de software identificada. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se o projeto ou fase formalmente autorizada para início, juntamente com seu escopo de trabalho (atividades a serem executadas) e responsabilidades definidos. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Alta Direção; Fornecedor de Requisitos; Fornecedor. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos |
| Artefatos Requeridos: | Demanda por software; Macro requisitos (lista de requisitos); |
| Artefatos Produzidos: | Termo de Abertura do Projeto; Lista de atividades do projeto. |

| Dimensionar o tamanho do projeto | |
|--|--|
| Identificador: | COP.GPR.PLA.ABS.0001 |
| Nome: | Dimensionar o tamanho do projeto |
| Tipo: | Abstrato |
| Descrição: | Dimensionar o tamanho das atividades e produtos de trabalho que serão desenvolvidos durante o projeto, através da aplicação de uma técnica de estimativa ou análise de similaridade com projetos anteriores consultados na base histórica da organização. Esse dimensionamento deve observar as cláusulas estabelecidas no acordo firmado entre adquirente e fornecedor. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| CrITÉrios de Entrada: | - |
| CrITÉrios de Saída: | - |
| Responsável: | - |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | - |
| Artefatos Requeridos: | - |
| Artefatos Produzidos: | - |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição. |
| Medidas: | - |
| Variante deste componente: | Dimensionar o tamanho do projeto através da contagem indicativa de pontos de função; Dimensionar o tamanho do projeto através da contagem estimada de pontos de função; Dimensionar o tamanho das atividades e produtos de trabalho utilizando a base histórica de projetos e a opinião de especialista. |
| Arquitetura Interna: | - |
| Dimensionar o tamanho do projeto através da contagem indicativa de pontos de função | |
| Identificador: | COP.GPR.PLA.ABS.0002 |
| Nome: | Dimensionar o tamanho do projeto através da contagem indicativa de pontos de função |
| Tipo: | Abstrato |
| Descrição: | Dimensionar o tamanho funcional do produto baseado na lista de requisitos macro, aplicando o método de contagem <u>indicativa</u> de pontos de função, conforme definido pela NESMA (<i>Netherlands Software Metrics Association</i>). |

| | |
|-----------------------------|---|
| | A execução deste componente é realizada pelo adquirente e seu resultado deve ser ratificado junto ao fornecedor. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crerários de Entrada: | Ter-se a lista de requisitos macro para o projeto. |
| Crerários de Saída: | Ter-se o tamanho do projeto dimensionado através de uma indicação do tamanho funcional para o produto. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor de Requisitos; Fornecedor. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de textos. |
| Artefatos Requeridos: | Requisitos identificados de forma macro (lista de requisitos); Template da Planilha de Contagem de Pontos de Função; Termo de Abertura do Projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma indicação de tamanho funcional do produto |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; Estimativa utilizando contagem indicativa de pontos de função. |
| Medidas: | ESF_DIM_TAM - Esforço para realizar o dimensionamento de tamanho do projeto |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: |  |
| Atividade: | Identificar a quantidade de funções de dados |
| Descrição: | Identificar a quantidade de funções de dados reconhecidas pelo usuário. Nessa atividade deverão ser identificados os ALI's – Arquivos Lógicos Internos (grupo de dados ou informações de controle logicamente relacionados e mantidos na fronteira da aplicação) e os AIE's – Arquivos de Interface Externa (grupo de dados ou informações de controle logicamente relacionados, referenciados pela aplicação, mas mantidos na fronteira de outra). |
| Crerários de Entrada: | Ter-se a lista de requisitos macro para o projeto. |
| Crerários de Saída: | Ter-se a quantidade de funções de dados identificadas. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de textos. |
| Artefatos Requeridos: | Requisitos identificados de forma macro (lista de requisitos); Template da Planilha de Contagem de Pontos de Função. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com os ALI's e AIE's identificados. |
| Atividade: | Calcular o total indicativo de pontos de função não ajustados |
| Descrição: | Calcular o total de pontos de função não ajustados através da aplicação da seguinte fórmula: Tamanho indicativo em PF = (35 * número de ALI's encontradas) + (15 * número de AIE's encontradas) |
| Crerários de Entrada: | Ter-se a quantidade de funções de dados identificadas. |

| | |
|-----------------------|--|
| Critérios de Saída: | Ter-se uma indicação da quantidade de pontos de função não ajustados para a aplicação. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com os ALI's e AIE's identificados. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma indicação da quantidade de pontos de função não ajustados para a aplicação. |
| Atividade: | <i>Determinar e aplicar fator de ajuste IFPUG sob o total de pontos de função encontrados</i> |
| Descrição: | <p>Determinar o fator de ajuste - VAF (fator baseado em 14 características gerais do sistema – CGSs que classificam as funcionalidades gerais da aplicação que está sendo contada. Cada característica é determinada pelo seu nível de influência, que varia em uma escala de 0 a 5, onde zero - representa sem influência e cinco – forte influência) através da soma de todos os níveis de influência determinados para cada característica (TDI) e aplicando o resultado na seguinte fórmula:</p> $\text{VAF} = (\text{TDI} * 0,01) + 0,65$ <p>Após encontrar o VAF, deve-se ajustar o total de pontos de função encontrados até o momento, aplicando a seguinte fórmula:</p> $\text{TPFA} = \text{TPFNA} * \text{VAF}, \text{ onde:}$ <p>TPFA = Total de Pontos de Função Ajustados TPFNA = Total de Pontos de Função Não Ajustados</p> |
| Critérios de Entrada: | Ter-se uma indicação da quantidade de pontos de função não ajustados para a aplicação. |
| Critérios de Saída: | Ter-se uma indicação da quantidade de pontos de função ajustados para a aplicação. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de textos. |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma indicação da quantidade de pontos de função não ajustados para a aplicação; Termo de Abertura do Projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma indicação da quantidade de pontos de função ajustados para a aplicação. |
| Atividade: | <i>Calcular e aplicar fator de ajuste da própria organização sob o total de pontos de função encontrados</i> |
| Descrição: | <p>Determinar o fator de ajuste estipulado pela própria organização adquirente. Esse fator de ajuste pode estar baseado em: (i) tecnologia e arquitetura a ser utilizada no desenvolvimento do produto; (ii) linguagem de programação a ser utilizada; (iii) tipo de aplicação a ser desenvolvida; (iv) domínio da aplicação; entre outros. Após encontrar esse fator de ajuste, deve-se ajustar o total de pontos de função encontrados até o momento, aplicando a seguinte fórmula:</p> $\text{TPFA} = \text{TPFNA} * \text{FA}, \text{ onde:}$ <p>TPFA = Total de Pontos de Função Ajustados TPFNA = Total de Pontos de Função Não Ajustados FA = Fator de Ajuste Estipulado pela Organização</p> |
| Critérios de Entrada: | Ter-se uma indicação da quantidade de pontos de função não ajustados para a aplicação. |
| Critérios de Saída: | Ter-se uma indicação da quantidade de pontos de função ajustados para a aplicação. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |

| | |
|--|---|
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de textos. |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma indicação da quantidade de pontos de função não ajustados para a aplicação; Termo de Abertura do Projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma indicação da quantidade de pontos de função ajustados para a aplicação. |
| Dimensionar o tamanho do projeto através da contagem estimada de pontos de função | |
| Identificador: | COP.GPR.PLA.ABS.0003 |
| Nome: | Dimensionar o tamanho do projeto através da contagem estimada de pontos de função |
| Tipo: | Abstrato |
| Descrição: | Dimensionar o tamanho funcional do produto baseado na lista de requisitos macro, aplicando o método de contagem <u>estimada</u> de pontos de função, conforme definido pela NESMA (<i>Netherlands Software Metrics Association</i>). A execução deste componente é realizada pelo adquirente e seu resultado deve ser ratificado junto ao fornecedor. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se uma lista de requisitos do produto em que se possam identificar suas funções transacionais. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o tamanho do projeto dimensionado através de uma estimativa do tamanho funcional para o produto. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de textos. |
| Artefatos Requeridos: | Requisitos identificados de forma macro (lista de requisitos); Template da Planilha de Contagem de Pontos de Função; Termo de Abertura do Projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma estimativa de tamanho funcional do produto |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; Estimativa utilizando contagem estimada de pontos de função. |
| Medidas: | ESF_DIM_TAM - Esforço para realizar o dimensionamento de tamanho do projeto |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | Identificar as funções de dados |
| Descrição: | Identificar a quantidade de funções de dados reconhecidas pelo usuário. Nessa atividade deverão ser identificados os ALI's – Arquivos Lógicos Internos (grupo de dados ou informações de controle logicamente relacionados e mantidos na fronteira da aplicação) e os AIE's – Arquivos de Interface Externa (grupo de dados ou informações de controle logicamente relacionados, referenciados pela aplicação, mas mantidos na fronteira de outra). Após essa identificação, toda função de dado (ALI e AIE) deverá ter |

| | |
|-----------------------|---|
| | sua complexidade funcional avaliada como <u>baixa</u> . |
| Critérios de Entrada: | Ter-se uma lista de requisitos do produto em que se possam identificar suas funções transacionais. |
| Critérios de Saída: | Ter-se as funções de dados identificadas e suas respectivas complexidades definidas. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de textos. |
| Artefatos Requeridos: | Requisitos identificados de forma macro (lista de requisitos); Template da Planilha de Contagem de Pontos de Função. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com os ALI's e AIE's identificados e classificados quanto à complexidade. |
| Atividade: | <i>Identificar as funções de transação</i> |
| Descrição: | Identificar as funções de transação (processos elementares – PE's) reconhecidas pelo usuário. Nessa atividade deverão ser identificadas as EE's - Entradas Externas (PE que processa dados e/ou informações de controle vindos de fora da fronteira da aplicação. Sua principal intenção é manter um ou mais ALI's e/ou alterar o comportamento do sistema), SE's – Saídas Externas (PE que gera dados ou informações de controle que saem pela fronteira da aplicação. Sua principal intenção é apresentar dados ao usuário com outra lógica que não só a sua simples recuperação. Deve conter fórmula matemática ou cálculo, criar dados derivados, manter um ou mais ALI's e/ou alterar o comportamento do sistema) e CE's – Consultas Externas (PE responsável por recuperar dados ou informações de controle, enviados para fora da fronteira da aplicação. Sua principal intenção é apresentar informação ao usuário pela simples recuperação de dados ou informações de controle em ALI's/AIE's). Após essa identificação, toda função de transação (EE, SE e CE) deverá ter sua complexidade funcional avaliada como <u>média</u> . |
| Critérios de Entrada: | Ter-se uma lista de requisitos do produto em que se possam identificar suas funções transacionais. |
| Critérios de Saída: | Ter-se as funções de transação identificadas e suas respectivas complexidades definidas. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de textos. |
| Artefatos Requeridos: | Requisitos identificados de forma macro (lista de requisitos); Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com os ALI's e AIE's identificados e classificados quanto à complexidade. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com os ALI's, AIE's, EE's, SE's, CE's identificados e classificados quanto suas respectivas complexidades. |
| Atividade: | <i>Calcular o total estimado de pontos de função não ajustados</i> |
| Descrição: | Calcular o total de pontos de função não ajustados através da soma dos pontos de função encontrados na avaliação de complexidade das funções de dados e transacionais. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se as funções de dados e de transação identificadas e suas respectivas complexidades definidas. |
| Critérios de Saída: | Ter-se uma estimativa da quantidade de pontos de função não ajustados para a aplicação. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com os ALI's, AIE's, EE's, SE's, CE's identificados e classificados quanto suas respectivas complexidades. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma estimativa da |

| | |
|--|--|
| | quantidade de pontos de função não ajustados para a aplicação. |
| Atividade: | <i>Determinar e aplicar fator de ajuste IFPUG sob o total de pontos de função encontrados</i> |
| Descrição: | <p>Determinar o fator de ajuste - VAF (fator baseado em 14 características gerais do sistema – CGSs que classificam as funcionalidades gerais da aplicação que está sendo contada. Cada característica é determinada pelo seu nível de influência, que varia em uma escala de 0 a 5, onde zero - representa sem influência e cinco – forte influência) através da soma de todos os níveis de influência determinados para cada característica (TDI) e aplicando o resultado na seguinte fórmula:</p> $\text{VAF} = (\text{TDI} * 0,01) + 0,65$ <p>Após encontrar o VAF, deve-se ajustar o total de pontos de função encontrados até o momento, aplicando a seguinte fórmula:</p> $\text{TPFA} = \text{TPFNA} * \text{VAF}, \text{ onde:}$ <p>TPFA = Total de Pontos de Função Ajustados TPFNA = Total de Pontos de Função Não Ajustados</p> |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se uma estimativa da quantidade de pontos de função não ajustados para a aplicação. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se uma estimativa da quantidade de pontos de função ajustados para a aplicação. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de textos. |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma estimativa da quantidade de pontos de função não ajustados para a aplicação; Termo de Abertura do Projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma estimativa da quantidade de pontos de função ajustados para a aplicação. |
| Atividade: | <i>Calcular e aplicar fator de ajuste da própria organização sob o total de pontos de função encontrados</i> |
| Descrição: | <p>Determinar o fator de ajuste estipulado pela própria organização adquirente. Esse fator de ajuste pode estar baseado em: (i) tecnologia e arquitetura a ser utilizada no desenvolvimento do produto; (ii) linguagem de programação a ser utilizada; (iii) tipo de aplicação a ser desenvolvida; (iv) domínio da aplicação; entre outros. Após encontrar esse fator de ajuste, deve-se ajustar o total de pontos de função encontrados até o momento, aplicando a seguinte fórmula:</p> $\text{TPFA} = \text{TPFNA} * \text{FA}, \text{ onde:}$ <p>TPFA = Total de Pontos de Função Ajustados TPFNA = Total de Pontos de Função Não Ajustados FA = Fator de Ajuste Estipulado pela Organização</p> |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se uma estimativa da quantidade de pontos de função não ajustados para a aplicação. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se uma estimativa da quantidade de pontos de função ajustados para a aplicação. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de textos. |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma estimativa da quantidade de pontos de função não ajustados para a aplicação; Termo de Abertura do Projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma estimativa da quantidade de pontos de função ajustados para a aplicação. |
| Dimensionar o tamanho das atividades e produtos de trabalho utilizando a base histórica de projetos | |

| e a opinião de especialista | |
|------------------------------------|--|
| Identificador: | COP.GPR.PLA.CON.0004 |
| Nome: | Dimensionar o tamanho das atividades e produtos de trabalho utilizando a base histórica de projetos e a opinião de especialista. |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Dimensionar o tamanho das atividades e produtos de trabalho que serão desenvolvidos durante o projeto, através da análise de similaridade com projetos anteriores consultados na base histórica da organização e da opinião de profissionais experientes que já participaram de projetos similares. A organização adquirente deverá realizar esse dimensionamento para todas as tarefas que ela executará no projeto e o fornecedor deverá informar o dimensionamento das suas tarefas. O dimensionamento apresentado pelo fornecedor deverá ser analisado e ratificado pelo adquirente. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crterios de Entrada: | Ter-se a lista de requisitos macro ou o escopo de trabalho (atividades a serem executadas). |
| Crterios de Saída: | Ter-se o tamanho das atividades do projeto dimensionadas. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Ferramenta para análise de dados históricos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Processador de textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Base histórica de projetos da organização; |
| Artefatos Produzidos: | Dados dos projetos similares recuperados; Atividades do projeto dimensionadas quanto ao tamanho. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; Estimativa utilizando base histórica. |
| Medidas: | ESF_DIM_TAM - Esforço para realizar o dimensionamento de tamanho do projeto |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | <p>Identificar projetos similares na base de projetos da organização</p> <p>Fim-Início</p> <p>Estimar o tamanho das tarefas e produtos de trabalho com base nos macro requisitos e histórico dos projetos similares</p> |
| Atividade: | <i>Identificar projetos similares na base de projetos da organização</i> |
| Descrição: | Identificar projetos similares na base de projetos da organização, utilizando parâmetros como: (i) tecnologia e arquitetura a ser empregada no projeto; (ii) domínio do problema; (iii) complexidade do projeto; (iv) prazo desejado para o projeto; (v) atividades ou produtos de trabalho a serem produzidos para projeto. Tanto a organização adquirente quanto o fornecedor devem executar essa atividade utilizando suas respectivas bases históricas. |
| Crterios de Entrada: | Ter-se a lista de requisitos macro ou o escopo de trabalho (atividades a serem executadas). |
| Crterios de Saída: | Ter-se os projetos similares identificados e seus dados recuperados. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Ferramenta para análise de dados históricos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Processador de textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Base histórica de projetos da organização; |
| Artefatos Produzidos: | Dados dos projetos similares recuperados. |
| Atividade: | <i>Estimar o tamanho das tarefas e produtos de trabalho com base nos macro requisitos e histórico dos projetos similares</i> |
| Descrição: | Para cada atividade prevista no termo de abertura do projeto, analisar a média |


| | |
|-----------------------|---|
| | de esforço realizado nos projetos anteriores e, com base nos parâmetros da organização, determinar o tamanho de cada uma delas (podendo ser: “muito pequena”, “pequena”, “média”, “grande” e “muito grande”). Para essa análise, a opinião de profissionais experientes e que já participaram de projetos similares poderá ser levada em consideração caso a atividade, natureza do trabalho ou projeto seja inédita na organização ou não possua um histórico considerável. Tanto a organização adquirente quanto o fornecedor devem executar essa análise para as atividades que executará. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se os projetos similares identificados e seus dados recuperados. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o tamanho das tarefas e produtos de trabalho determinadas. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Ferramenta para análise de dados históricos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Processador de textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Base histórica de projetos da organização; Dados dos projetos similares recuperados. |
| Artefatos Produzidos: | Estimativa de tamanho para cada atividade prevista no termo de abertura do projeto |

| Dimensionar o esforço do projeto | |
|---|--|
| Identificador: | COP.GPR.PLA.ABS.0005 |
| Nome: | Dimensionar o esforço do projeto |
| Tipo: | Abstrato |
| Descrição: | Dimensionar o esforço das atividades e produtos de trabalho que serão desenvolvidos durante o projeto, utilizando parâmetros como: (i) tamanho funcional do produto; (ii) tamanho das atividades e dos produtos de trabalho; (iii) quantidade de requisitos do projeto; (iv) nível de competência e experiência da equipe do projeto; (v) tecnologia adotada; (vi) grau de urgência e importância do projeto. Esse dimensionamento deve ser realizado de forma detalhada para as atividades que o adquirente desempenhará no projeto e de forma macro para as atividades que serão de responsabilidade do fornecedor (o qual irá submeter sua estimativa para ratificação pela organização adquirente). Esse dimensionamento deverá observar as cláusulas estabelecidas no acordo firmado entre adquirente e fornecedor. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | - |
| Critérios de Saída: | - |
| Responsável: | - |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | - |
| Artefatos Requeridos: | - |
| Artefatos Produzidos: | - |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição. |
| Medidas: | - |
| Variantes deste componente: | Dimensionar o esforço do projeto utilizando o resultado da contagem indicativa de pontos de função; Dimensionar o esforço do projeto utilizando o resultado da contagem estimada de pontos de função; Dimensionar o esforço do projeto utilizando base histórica de projetos e opinião de especialista. |
| Arquitetura Interna: | - |
| Dimensionar o esforço do projeto utilizando o resultado da contagem indicativa de pontos de função | |
| Identificador: | COP.GPR.PLA.CON.0006 |
| Nome: | Dimensionar o esforço do projeto utilizando o resultado da contagem indicativa de pontos de função |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Dimensionar o esforço necessário para execução das tarefas previstas para o projeto utilizando como insumo o tamanho funcional do produto, obtido |

| | |
|-----------------------------|--|
| | através da aplicação do método de contagem <u>indicativa</u> de pontos de função, conforme definido pela NESMA (<i>Netherlands Software Metrics Association</i>). Esse dimensionamento deverá ser feito pelo adquirente, inclusive para as atividades a serem desempenhadas pelo fornecedor. Para tal, deverá ser observado o índice de produtividade acordado com o fornecedor. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o tamanho do projeto dimensionado através de uma indicação do tamanho funcional para o produto. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o esforço necessário das atividades previstas para o projeto dimensionado através de uma indicação do tamanho funcional para o produto. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Ferramenta para análise de dados históricos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Base histórica de projetos da organização; Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma indicação de tamanho funcional do produto; Acordo entre a organização adquirente e o fornecedor (contrato). |
| Artefatos Produzidos: | Índice de produtividade da organização adquirente para cada tipo de atividade prevista no projeto; Estimativa de esforço para cada tipo de atividade prevista para o adquirente; Índice de produtividade da organização fornecedora para cada tipo de atividade prevista no projeto; Estimativa de esforço para cada tipo de atividade prevista para o fornecedor; Esforço das atividades previstas para o projeto dimensionado em Homens/Hora. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; Estimativa utilizando contagem indicativa de pontos de função; |
| Medidas: | ESF_DIM_ESF - Homem/Hora despendido para realizar o dimensionamento de esforço |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | <p>O diagrama ilustra o processo de identificação do índice de produtividade. Ele começa com um círculo preto à esquerda, seguido por quatro retângulos amarelos em sequência, cada um conectado ao próximo por uma seta horizontal. Acima de cada seta está o texto 'Fim-Início'. Abaixo de cada retângulo amarelo há uma descrição da atividade:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Identificar o índice de produtividade do adquirente para o projeto 2. Estimar o esforço do adquirente para as atividades previstas (utilizando contagem indicativa) 3. Identificar o índice de produtividade acordado com o fornecedor para o projeto 4. Estimar o esforço do fornecedor para o projeto (utilizando contagem indicativa) <p>O fluxo termina com um círculo preto à direita.</p> |
| Atividade: | <i>Identificar o índice de produtividade do adquirente para o projeto</i> |
| Descrição: | Identificar o índice de produtividade da organização adquirente com relação às atividades previstas para o projeto na base histórica de projetos da própria organização. Para tal, devem-se identificar projetos similares utilizando os seguintes parâmetros do projeto atual: (i) tecnologia e arquitetura a ser empregada no projeto; (ii) domínio do problema; (iii) complexidade do projeto; (iv) nível de competência e experiência da equipe do projeto. Com os dados desses projetos deve-se calcular o esforço médio do adquirente por pontos de função para desempenhar cada tipo de atividade prevista (como, por exemplo: atividades de planejamento, atividades de monitoramento, atividades de acompanhamento do levantamento de requisitos, etc.). |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho (atividades a serem executadas) e características do projeto definidos. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o índice de produtividade da organização adquirente definido para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Ferramenta para análise de dados históricos; Ferramenta |

| | |
|-----------------------|---|
| | de gerenciamento de projetos da organização; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Base histórica de projetos da organização; |
| Artefatos Produzidos: | Índice de produtividade da organização adquirente para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Atividade: | <i>Estimar o esforço do adquirente para as atividades previstas (utilizando contagem indicativa)</i> |
| Descrição: | De posse do índice de produtividade da organização adquirente para cada tipo de atividade prevista no projeto (esforço médio do adquirente por pontos de função), deve-se estimar o esforço para desempenhar suas próprias atividades através da multiplicação de cada índice pela quantidade de pontos de função do projeto, retornando, assim, o esforço de cada tipo de atividade prevista para o adquirente no projeto. Dessa forma, o esforço será calculado utilizando a seguinte fórmula: Produtividade em Homem Hora por Pontos de Função por Tipo de Atividade * Quantidade de Pontos de Função Indicativa para o Projeto. |
| Crerios de Entrada: | Ter-se o índice de produtividade da organização adquirente definido para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Crerios de Saída: | Ter-se o esforço de cada tipo de atividade prevista para o adquirente definido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Ferramenta para análise de dados históricos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Índice de produtividade da organização adquirente para cada tipo de atividade prevista no projeto; Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma indicação de tamanho funcional do produto. |
| Artefatos Produzidos: | Estimativa de esforço para cada tipo de atividade prevista para o adquirente. |
| Atividade: | <i>Identificar o índice de produtividade acordado com o fornecedor para o projeto</i> |
| Descrição: | Identificar, de acordo com as características do projeto (tecnologia e arquitetura a ser empregada no projeto, domínio do problema, complexidade do projeto), o índice de produtividade da organização fornecedora para cada tipo de atividade que ela desempenhará no projeto. Esse índice será dado em Homem/Hora/Pontos de Função/Tipo de Atividade. Tal índice já estará previamente acordado entre adquirente e fornecedor, contudo, poderá sofrer alguma alteração com o tempo. Dessa forma, a organização adquirente deverá ratificar o índice de cada projeto junto ao fornecedor, alinhando as expectativas. |
| Crerios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho (atividades a serem executadas) e características do projeto definidos. |
| Crerios de Saída: | Ter-se o índice de produtividade da organização fornecedora definido para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Acordo entre a organização adquirente e o fornecedor (contrato). |
| Artefatos Produzidos: | Índice de produtividade da organização fornecedora para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Atividade: | <i>Estimar o esforço do fornecedor para o projeto (utilizando contagem indicativa)</i> |
| Descrição: | De posse do índice de produtividade da organização fornecedora para cada tipo de atividade prevista no projeto (esforço médio do fornecedor por pontos de função), deve-se estimar o esforço para desempenhar suas atividades através da multiplicação de cada índice pela quantidade de pontos de função do projeto, retornando, assim, o esforço de cada tipo de atividade prevista para o fornecedor no projeto. Dessa forma, o esforço será calculado |

| | |
|---|--|
| | utilizando a seguinte fórmula: Homem Hora por Pontos de Função por Tipo de Atividade do Fornecedor * Quantidade de Pontos de Função Indicativa para o Projeto. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o índice de produtividade da organização fornecedora definido para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o esforço de cada tipo de atividade prevista para o fornecedor definido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica |
| Artefatos Requeridos: | Índice de produtividade da organização fornecedora para cada tipo de atividade prevista no projeto; Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma indicação de tamanho funcional do produto. |
| Artefatos Produzidos: | Estimativa de esforço para cada tipo de atividade prevista para o fornecedor. |
| Dimensionar o esforço do projeto utilizando o resultado da contagem estimada de pontos de função | |
| Identificador: | COP.GPR.PLA.CON.0007 |
| Nome: | Dimensionar o esforço do projeto utilizando o resultado da contagem estimada de pontos de função |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Dimensionar o esforço necessário para execução das tarefas previstas para o projeto utilizando como insumo o tamanho funcional do produto, obtido através da aplicação do método de contagem <i>estimada</i> de pontos de função, conforme definido pela NESMA (<i>Netherlands Software Metrics Association</i>). Esse dimensionamento deverá ser feito pelo adquirente, inclusive para as atividades a serem desempenhadas pelo fornecedor. Para tal, deverá ser observado o índice de produtividade acordado com o fornecedor. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o tamanho do projeto dimensionado através de uma estimativa do tamanho funcional para o produto. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o esforço necessário das atividades previstas para o projeto dimensionado através de uma estimativa do tamanho funcional para o produto. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Ferramenta para análise de dados históricos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Base histórica de projetos da organização; Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma estimativa de tamanho funcional do produto; Acordo entre a organização adquirente e o fornecedor (contrato). |
| Artefatos Produzidos: | Índice de produtividade da organização adquirente para cada tipo de atividade prevista no projeto; Estimativa de esforço para cada tipo de atividade prevista para o adquirente; Índice de produtividade da organização fornecedora para cada tipo de atividade prevista no projeto; Estimativa de esforço para cada tipo de atividade prevista para o fornecedor; Esforço das atividades previstas para o projeto dimensionado em Homens/Hora. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; Estimativa utilizando contagem estimada de pontos de função; |
| Medidas: | ESF_DIM_ESF - Homem/Hora despendido para realizar o dimensionamento de esforço |
| Variantes deste componente: | - |

| | |
|-----------------------|---|
| Arquitetura Interna: |  |
| Atividade: | Identificar o índice de produtividade do adquirente para o projeto |
| Descrição: | Identificar o índice de produtividade da organização adquirente com relação às atividades previstas para o projeto na base histórica de projetos da própria organização. Para tal, devem-se identificar projetos similares utilizando os seguintes parâmetros do projeto atual: (i) tecnologia e arquitetura a ser empregada no projeto; (ii) domínio do problema; (iii) complexidade do projeto; (iv) nível de competência e experiência da equipe do projeto. Com os dados desses projetos deve-se calcular o esforço médio do adquirente por pontos de função para desempenhar cada tipo de atividade prevista (como, por exemplo: atividades de planejamento, atividades de monitoramento, atividades de acompanhamento do levantamento de requisitos, etc.). |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho (atividades a serem executadas) e características do projeto definidos. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o índice de produtividade da organização adquirente definido para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Ferramenta para análise de dados históricos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Base histórica de projetos da organização; |
| Artefatos Produzidos: | Índice de produtividade da organização adquirente para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Atividade: | Estimar o esforço do adquirente para as atividades previstas (utilizando contagem estimada) |
| Descrição: | De posse do índice de produtividade da organização adquirente para cada tipo de atividade prevista no projeto (esforço médio do adquirente por pontos de função), deve-se estimar o esforço para desempenhar suas próprias atividades, através da multiplicação de cada índice pela quantidade de pontos de função do projeto, fase ou módulo, retornando, assim, o esforço de cada tipo de atividade do adquirente prevista para o projeto. Dessa forma, o esforço será calculado utilizando a seguinte fórmula: Produtividade em Homem Hora por Pontos de Função por Tipo de Atividade * Quantidade de Pontos de Função Estimada para o Projeto, Fase ou Módulo do Produto. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o índice de produtividade da organização adquirente definido para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o esforço de cada tipo de atividade prevista para o adquirente definido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Ferramenta para análise de dados históricos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Índice de produtividade da organização adquirente para cada tipo de atividade prevista no projeto; Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma estimativa de tamanho funcional do produto. |
| Artefatos Produzidos: | Estimativa de esforço para cada tipo de atividade prevista para o adquirente. |
| Atividade: | Identificar o índice de produtividade acordado com o fornecedor para o projeto |
| Descrição: | Identificar, de acordo com as características do projeto (tecnologia e arquitetura a ser empregada no projeto, domínio do problema, complexidade do projeto), o índice de produtividade da organização fornecedora para cada |

| | |
|---|---|
| | tipo de atividade que ela desempenhará no projeto. Esse índice será dado em Homem/Hora/Pontos de Função/Tipo de Atividade. Tal índice já estará previamente acordado entre adquirente e fornecedor, contudo, poderá sofrer alguma alteração com o tempo. Dessa forma, a organização adquirente deverá ratificar o índice de cada projeto junto ao fornecedor, alinhando as expectativas. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho (atividades a serem executadas) e características do projeto definidos. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o índice de produtividade da organização fornecedora definido para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Acordo entre a organização adquirente e o fornecedor (contrato). |
| Artefatos Produzidos: | Índice de produtividade da organização fornecedora para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Atividade: | <i>Estimar o esforço do fornecedor para o projeto (utilizando contagem estimada)</i> |
| Descrição: | De posse do índice de produtividade da organização fornecedora para cada tipo de atividade prevista no projeto (esforço médio do fornecedor por pontos de função), deve-se estimar o esforço para desempenhar suas atividades através da multiplicação de cada índice pela quantidade de pontos de função do projeto, fase ou módulo, retornando, assim, o esforço de cada tipo de atividade do fornecedor prevista para o projeto. Dessa forma, o esforço será calculado utilizando a seguinte fórmula: Homem Hora por Pontos de Função por Tipo de Atividade do Fornecedor * Quantidade de Pontos de Função Estimada para o Projeto, Fase ou Módulo do Produto. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o índice de produtividade da organização fornecedora definido para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o esforço de cada tipo de atividade prevista para o fornecedor definido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica |
| Artefatos Requeridos: | Índice de produtividade da organização fornecedora para cada tipo de atividade prevista no projeto; Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma estimativa de tamanho funcional do produto. |
| Artefatos Produzidos: | Estimativa de esforço para cada tipo de atividade prevista para o fornecedor. |
| Dimensionar o esforço do projeto utilizando base histórica de projetos e opinião de especialista | |
| Identificador: | COP.GPR.PLA.CON.0008 |
| Nome: | Dimensionar o esforço do projeto utilizando base histórica de projetos e opinião de especialista |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Dimensionar o esforço necessário para execução das tarefas previstas para o projeto, realizando uma analogia com projetos anteriores consultados na base histórica da organização e que possuam as mesmas características do projeto atual ou utilizando a opinião de profissionais experientes que já participaram de projetos similares. A organização adquirente deverá realizar esse dimensionamento para todas as tarefas que ela executará no projeto e o fornecedor deverá informar o dimensionamento das suas tarefas. O dimensionamento apresentado pelo fornecedor deverá ser analisado e ratificado pelo adquirente. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o tamanho das atividades do projeto dimensionadas. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o esforço para as atividades do projeto dimensionadas. |

| | |
|-----------------------------|---|
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Ferramenta para análise de dados históricos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Base histórica de projetos da organização; Estimativa de tamanho para cada atividade prevista no termo de abertura do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Esforço das atividades previstas para o adquirente no projeto dimensionado em Homens/Hora; Esforço das atividades previstas para o projeto dimensionado em Homens/Hora. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; Estimativa utilizando base histórica. |
| Medidas: | ESF_DIM_ESF - Homem/Hora despendido para realizar o dimensionamento de esforço |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Identificar o esforço do adquirente para as atividades previstas, com base em dados históricos e opinião de especialista</i> |
| Descrição: | Para cada atividade da organização adquirente prevista no termo de abertura do projeto, determinar o esforço necessário para sua execução utilizando como insumo: (i) o tamanho estipulado para cada uma delas (“muito pequena”, “pequena”, “média”, “grande” e “muito grande”); (ii) a faixa de homem/hora estipulada pela própria organização adquirente para cada tipo de atividade por tamanho e característica do projeto; (iii) a opinião de profissionais experientes que já participaram de projetos similares. Para tal, a organização adquirente deverá estipular as faixas de homem/hora por tipo de atividade e tamanho com base na média de esforço realizado em projetos anteriores consultados na base histórica de projetos. Dessa forma, mediante o tamanho da atividade, um valor dentro da faixa de homem/hora deverá ser escolhido pelo profissional especialista, a qual deverá ser justificado. |
| Crerios de Entrada: | Ter-se o tamanho das atividades do projeto dimensionadas. |
| Crerios de Saída: | Ter-se o esforço de cada tipo de atividade prevista para o adquirente definido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Ferramenta para análise de dados históricos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Base histórica de projetos da organização; Estimativa de tamanho para cada atividade prevista no termo de abertura do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Esforço das atividades previstas para o adquirente no projeto dimensionado em Homens/Hora. |
| Atividade: | <i>Solicitar a estimativa de esforço do fornecedor para o projeto e apurar o esforço total</i> |
| Descrição: | Solicitar, analisar e aprovar a estimativa de esforço realizada pelo fornecedor para as tarefas que ele desempenhará no projeto e juntá-la à estimativa feita para as atividades do adquirente, obtendo, assim, o esforço total para o projeto. |
| Crerios de Entrada: | Ter-se o esforço de cada tipo de atividade prevista para o adquirente definido. |

| | |
|-----------------------|--|
| Critérios de Saída: | Ter-se o esforço para as atividades do projeto dimensionadas. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Estimativa de tamanho para cada atividade prevista no termo de abertura do projeto; Esforço das atividades previstas para o adquirente no projeto dimensionado em Homens/Hora. |
| Artefatos Produzidos: | Esforço das atividades previstas para o projeto dimensionado em Homens/Hora. |

| Planejar recursos, ambiente, comunicação, qualidade, configuração e medição do projeto | |
|---|---|
| Identificador: | COP.GPR.PLA.CON.0028 |
| Nome: | Planejar recursos, ambiente, comunicação, qualidade, configuração e medição do projeto |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Identificar e planejar o uso de todos os recursos (humanos e materiais) necessários ao projeto. Além disso planejar quais os meios e métodos serão utilizados para o armazenamento, manuseio e troca de dados e informações no projeto, bem como planejar e definir quando, sobre o que e por quem serão realizadas as avaliações de garantia da qualidade, as atividades de gerência de configuração e as de medição no projeto. Cada planejamento deve ser registrado e documentado de forma a possibilitar a posterior consolidação no plano do projeto. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho (atividades a serem executadas) e características do projeto definidos. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o planejamento dos recursos, ambiente, comunicação, garantia da qualidade, gerência de configuração e medição do projeto definidos. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Alta Direção; Líder do Grupo de Garantia da Qualidade; Líder do Comitê de Controle de Configuração; Analista de Medição. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos |
| Artefatos Requeridos: | Lista de membros do projeto da organização adquirente; Lista de membros do projeto da organização fornecedora; Requisitos para os recursos conforme as atividades previstas para o projeto; Necessidades de treinamento tanto da organização adquirente quanto do fornecedor; Termo de Abertura do Projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto; Plano de gestão de dados do projeto; Plano de comunicações do projeto; Plano de garantia da qualidade para o projeto; Plano de gerência de configuração para o projeto; Plano de medição para o projeto. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição. |
| Medidas: | ESF_PLA_RACQCM - Esforço despendido para realizar a planejamento dos recursos, ambiente, comunicação, qualidade, configuração e medição do projeto |
| Variantes deste componente: | - |

| | |
|-----------------------|---|
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Desenvolver o plano de recursos humanos</i> |
| Descrição: | Desenvolver o plano de recursos humanos para o projeto, contendo tanto os recursos da organização adquirente quanto os do fornecedor. Esse plano deverá conter uma identificação dos papéis e responsabilidades, tanto do adquirente quanto do fornecedor, necessários para o projeto, juntamente com o conhecimento, habilidades, atitudes e experiências requeridas para cada um. Este plano deve conter, ainda, uma matriz RACI (Responsável pela execução, responsável pela Aprovação, quem deve ser Consultado e quem deve ser Informado) e quais as relações hierárquicas entre os membros do projeto. Caso seja necessária a realização de algum treinamento, tanto para algum membro da organização adquirente, quanto para algum membro do fornecedor (por exemplo: treinamento no domínio do problema), deverá constar do plano juntamente com as responsabilidades sobre sua execução e custeio. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho (atividades a serem executadas) e características do projeto definidos. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o plano de recursos humanos para o projeto definido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos |
| Artefatos Requeridos: | Lista de membros do projeto da organização adquirente; Lista de membros do projeto da organização fornecedora; Requisitos para os recursos conforme as atividades previstas para o projeto; Necessidades de treinamento tanto da organização adquirente quanto do fornecedor. |
| Artefatos Produzidos: | Plano de recursos humanos do projeto |
| Atividade: | <i>Planejar ambiente de trabalho do projeto</i> |
| Descrição: | Realizar o planejamento de todos os recursos materiais e do ambiente de trabalho necessários para o desenvolvimento das tarefas previstas para o projeto, identificando o que será provido pela organização adquirente e o que será de responsabilidade do fornecedor, registrando-o no plano do projeto. Esse planejamento deve prever a aquisição e/ou utilização de recursos como: (i) recursos computacionais críticos; (ii) ferramental de apoio; (iii) instalações de trabalho; (iv) componentes e; (v) viagens; mesmo daqueles já existentes e disponibilizados pela organização adquirente, principalmente aqueles que serão compartilhados com outros projetos. Caso não haja necessidade de nenhum recurso a ser adquirido para o projeto o fato deve ser registrado, evidenciando que essa questão foi examinada. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho (atividades a serem executadas) e características do projeto definidos. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o ambiente de trabalho para o projeto definido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |

| | |
|-----------------------|---|
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto |
| Artefatos Produzidos: | Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto. |
| Atividade: | <i>Planejar a gestão de dados do projeto</i> |
| Descrição: | Planejar como será realizada a troca de informações e dados entre o adquirente, o fornecedor e demais envolvidos no projeto (incluindo a forma com que serão feitas as entregas pelo fornecedor e como serão feitas as solicitações de acesso e disponibilização dos documentos internos da organização adquirente, necessários ao entendimento do problema que está sendo alvo de informatização), bem como, qual será o formato a ser adotado. Esse plano deve abranger todo e qualquer documento ou informação produzida no projeto, tanto impressa quanto digital, tais como relatórios, dados informais, estudos e análises, atas de reunião, documentação oficial da organização, artefatos gerados, itens de ação e indicadores, incluindo, ainda, quais os mecanismos de segurança serão utilizados para garantir a integridade e controle de acesso. Caso algum dado, informação ou documento seja considerado confidencial, deverá ser explicitado no referido plano. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho (atividades a serem executadas) e recursos do projeto definidos. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o planejamento da gestão dos dados do projeto definido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Plano de gestão de dados do projeto |
| Atividade: | <i>Desenvolver plano de comunicação do projeto</i> |
| Descrição: | Desenvolver um plano de gerenciamento das comunicações do projeto contendo a identificação de todos os interessados, tanto da organização adquirente, quanto do fornecedor. Esse plano deve definir uma abordagem de comunicação que atenda as necessidades de informação de cada parte interessada, estabelecendo quem precisa de quais informações, quando elas serão necessárias (periodicidade de envio das informações), como elas serão fornecidas e por quem. Para tal, o plano de recursos humanos e a matriz RACI deverão ser consultados e observados. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o plano de recursos humanos para o projeto definido. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o planejamento das comunicações para o projeto definido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Plano de Recursos Humanos do Projeto; |
| Artefatos Produzidos: | Plano de comunicações do projeto |
| Atividade: | <i>Desenvolver plano de garantia da qualidade para o projeto</i> |
| Descrição: | Planejar juntamente com o líder do grupo de garantia da qualidade da organização adquirente e com o fornecedor, como serão realizadas as avaliações de garantia da qualidade para os produtos gerados e processos executados no projeto. Esse plano deve conter: (i) quem serão os responsáveis pelas avaliações de garantia da qualidade na organização adquirente e no fornecedor; (ii) sobre quais produtos de trabalho produzidos no projeto serão feitas as avaliações; (iii) sobre quais processos do projeto serão feitas as avaliações; (iv) quando serão feitas as avaliações; (v) quais os critérios para escalonamento. Esse plano deve estar de acordo com o plano de garantia da qualidade organizacional. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o planejamento das comunicações para o projeto definido. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o planejamento da garantia da qualidade para o projeto definido. |

| | |
|-----------------------|---|
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Líder do Grupo de Garantia da Qualidade. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Plano de Recursos Humanos do Projeto; |
| Artefatos Produzidos: | Plano de garantia da qualidade para o projeto |
| Atividade: | <i>Desenvolver plano de gerência de configuração para o projeto</i> |
| Descrição: | Planejar juntamente com o líder do comitê de controle de configuração da organização adquirente e com o fornecedor, como serão as atividades do processo de gerência de configuração para o projeto. Esse plano deve conter: (i) quem serão os responsáveis pelas atividades de gerência de configuração; (ii) quais os produtos gerados no projeto serão considerados itens de configuração; (iii) quando as atividades de gerência de configuração deverão acontecer; (iv) quais os itens de configuração cuja produção será de responsabilidade da organização e quais serão de responsabilidade do fornecedor; (v) procedimentos de segurança, controle de acesso e backup, caso o fornecedor utilize o sistema de gerência de configuração disponibilizado pela organização adquirente; (vi) quais os critérios para aprovação de uma solicitação de mudança; (vii) qual a periodicidade das auditorias de configuração. Esse plano deve estar de acordo com o plano de gerência de configuração organizacional. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o planejamento da gestão dos dados do projeto definido. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o plano da gerência de configuração definido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Líder do Comitê de Controle de Configuração. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Plano de Recursos Humanos do Projeto; Plano de gestão de dados do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Plano de gerência de configuração para o projeto |
| Atividade: | <i>Desenvolver plano de medição para o projeto</i> |
| Descrição: | Planejar quais medidas, além daquelas definidas no plano de medição organizacional, serão coletadas para o projeto, bem como seus responsáveis e seus respectivos procedimentos de coleta e análise, incluindo em que momento do projeto elas deverão ser coletadas. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho (atividades a serem executadas) e características do projeto definidos. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o plano de medição definido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Analista de Medição. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto |
| Artefatos Produzidos: | Plano de medição para o projeto |

| Planejar tempo e custos do projeto | |
|---|---|
| Identificador: | COP.GPR.PLA.CON.0010 |
| Nome: | Planejar tempo e custos do projeto |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Planejar o tempo e os custos do projeto através da elaboração de um cronograma contendo o sequenciamento das atividades previstas e a previsão de uso de cada recurso humano e material necessário, bem como da estimativa de recursos financeiros necessários ao projeto, a qual deve levar em consideração os recursos materiais e humanos necessários e as estimativas de tamanho e esforço do projeto. Tal planejamento deve prever, ainda, o cronograma de pagamentos ao fornecedor. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o esforço para as atividades do projeto dimensionadas e o planejamento dos recursos e ambiente do projeto definidos. |

| | |
|-----------------------------|---|
| Critérios de Saída: | Ter-se o planejamento do tempo e dos custos para o projeto definidos. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Ferramenta para criação e controle de cronograma da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Estimativa de esforço para cada tipo de atividade prevista para o adquirente; Esforço das atividades previstas para o projeto dimensionado em Homens/Hora; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Cronograma do projeto; Plano de custos do projeto; Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição. |
| Medidas: | ESF_PLA_TMP - Esforço despendido para realizar a planejamento do tempo e dos custos do projeto |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Desenvolver cronograma do projeto representando as atividades do adquirente e do fornecedor</i> |
| Descrição: | Desenvolver o cronograma do projeto através da execução das seguintes tarefas: (i) definir atividades e marcos do cronograma; (ii) identificar marcos para a entrega de produtos; (iii) definir a duração das atividades mediante o esforço estimado anteriormente; (iv) definir uma reserva de planejamento em função do histórico de projetos similares; (v) definir o intervalo entre os pontos de controle para monitoramento do fornecedor e avaliação do andamento do projeto (periodicidade de monitoramento do projeto); (vi) determinar as dependências entre as atividades; (vii) alocar os recursos humanos e de infraestrutura às atividades do cronograma; (viii) determinar a subdivisão do cronograma em cronogramas subordinados se pertinente; (ix) estabelecer uma <i>baseline</i> das atividades do cronograma. Caso a estratégia do projeto for segmentar o escopo do produto em iterações, isso deve ser refletido na estrutura do cronograma. Esse cronograma deverá, ainda, conter as atividades do fornecedor de forma macro (identificando os produtos que deverá construir e entregar) e as atividades da organização adquirente de forma detalhada, bem como em que marcos e pontos de controle o cliente (fornecedor de requisitos) será envolvido na avaliação dos produtos entregues pelo fornecedor. Essa atividade deve ser feita em conjunto pela organização adquirente e fornecedor. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o tamanho das atividades dimensionadas e o plano de recursos humanos e ambiente de trabalho para o projeto definido. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o cronograma do projeto definido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Ferramenta para criação e controle de cronograma da organização |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Cronograma do projeto; |
| Atividade: | <i>Estimar os custos do projeto utilizando cláusulas contratuais</i> |
| Descrição: | Realizar a estimativa de custos para o projeto observando o saldo disponível no contrato com o fornecedor e estabelecendo quanto será a remuneração |

| | |
|-----------------------|---|
| | para cada uma das atividades, entregáveis ou fases do projeto, conforme modalidade do contrato (valor por Homem/Hora trabalhado ou percentual da quantidade de pontos de função total do projeto ou módulo por atividade, entrega ou fase do projeto) e agregando-os conforme os pacotes de trabalho, estabelecendo, assim, uma <i>baseline</i> de custos. Tal estimativa deve incluir, ainda, custos com viagens, treinamentos e aquisições. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho, cronograma e recursos do projeto definidos. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a estimativa de custos para o projeto definida. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Estimativa de esforço para cada tipo de atividade prevista para o adquirente; Esforço das atividades previstas para o projeto dimensionado em Homens/Hora; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Plano de custos do projeto |
| Atividade: | Realizar o planejamento orçamentário para o projeto |
| Descrição: | Realizar o planejamento orçamentário para o projeto através da definição de quando e quanto os desembolsos para pagamento ao fornecedor irão ocorrer, observando o cronograma do projeto, bem como quais serão as condições para tal. Tal planejamento deverá observar, ainda, o tipo de contrato estabelecido com o fornecedor (valor por Homem/Hora trabalhado ou percentual da quantidade de pontos de função total do projeto ou módulo por atividade, entrega ou fase do projeto). |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho, cronograma e recursos do projeto definidos. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a estimativa orçamentária para o projeto definida. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Cronograma do projeto; Plano de custos do projeto; Plano de recursos humanos do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor. |

| Identificar e planejar respostas aos riscos do projeto e do fornecedor | |
|---|---|
| Identificador: | COP.GPR.PLA.CON.0011 |
| Nome: | Identificar e planejar respostas aos riscos do projeto e do fornecedor |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Identificar e planejar respostas aos riscos que podem afetar o projeto, bem como documentar suas características, probabilidade de ocorrência e periodicidade de monitoração. Esses riscos podem ter origem nas características do próprio projeto, no ambiente do adquirente, no acordo estabelecido entre o adquirente e fornecedor, nas características ou ambiente do fornecedor. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho, cronograma, custos e recursos do projeto definidos. |
| Critérios de Saída: | Ter-se as respostas aos riscos do projeto e do fornecedor identificadas e planejadas. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto; Plano de custos do projeto; Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor; Cronograma do projeto; Plano de gestão de dados do projeto; Plano de comunicações do projeto. |

| | |
|-----------------------------|--|
| Artefatos Produzidos: | Planilha de identificação e controle de riscos atualizada com os riscos da organização adquirente, do fornecedor, respostas aos riscos e responsáveis definidos. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição. |
| Medidas: | ESF_PLA_RISK - Esforço despendido para identificar e planejar as respostas aos riscos |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | <pre> graph LR Start(()) --> A[Identificar riscos da organização adquirente] A -- Fim-Início --> B[Identificar os riscos do fornecedor] B -- Fim-Início --> C[Planejar as respostas aos riscos] C --> End((())) </pre> |
| Atividade: | Identificar riscos da organização adquirente |
| Descrição: | Identificar os riscos inerentes ao próprio ambiente da organização adquirente e que podem afetar o projeto, bem como suas características, probabilidade de ocorrência, prioridade de tratamento e periodicidade de monitoração. Para coleta dessas informações, diferentes técnicas podem ser empregadas separadamente ou em conjunto, tais como: (i) <i>Brainstorming</i> ; (ii) Técnica Delphi; (iii) Entrevistas; (iv) Análise da causa-raiz. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho, cronograma, custos e recursos do projeto, relacionados à organização adquirente, definidos. |
| Critérios de Saída: | Ter-se os riscos do projeto, relacionados à organização adquirente, identificados. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor de Requisitos; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos; |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto; Plano de custos do projeto; Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor; Cronograma do projeto; Plano de gestão de dados do projeto; Plano de comunicações do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de identificação e controle de riscos atualizada, com os riscos da organização adquirente identificados. |
| Atividade: | Identificar os riscos do fornecedor |
| Descrição: | Identificar os riscos inerentes às características, ao ambiente da organização fornecedora (pessoas, ferramental de apoio, retenção profissional etc.) e ao contrato e que podem afetar o projeto, bem como suas características, probabilidade de ocorrência, prioridade de tratamento e periodicidade de monitoração. Para coleta dessas informações, diferentes técnicas podem ser empregadas separadamente ou em conjunto, tais como: (i) <i>Brainstorming</i> ; (ii) Técnica Delphi; (iii) Entrevistas; (iv) Análise da causa-raiz. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho, cronograma, custos e recursos do projeto, relacionados à organização fornecedora, definidos. |
| Critérios de Saída: | Ter-se os riscos do projeto, relacionados à organização fornecedora, identificados. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto; Plano de custos do projeto; Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor; Cronograma do projeto; Plano de gestão de dados do projeto; Plano de comunicações do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de identificação e controle de riscos atualizada, com os riscos da organização fornecedora identificados. |

| | |
|-----------------------|--|
| Atividade: | Planejar as respostas aos riscos |
| Descrição: | Planejar as respostas aos riscos desenvolvendo opções e ações para aumentar as oportunidades e reduzir as ameaças aos objetivos do projeto. Essa atividade engloba a identificação e a designação de uma pessoa para assumir a responsabilidade por cada resposta ao risco. As respostas planejadas devem ser adequadas à relevância do risco, ter eficácia de custos, ser realistas dentro do contexto do projeto e serem acordadas por todas as partes envolvidas. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se os riscos do projeto, tanto da organização adquirente quanto do fornecedor, identificados. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se as respostas aos riscos planejadas. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto; Plano de custos do projeto; Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor; Cronograma do projeto; Plano de gestão de dados do projeto; Plano de comunicações do projeto; Planilha de identificação e controle de riscos atualizada, com os riscos da organização adquirente e fornecedora identificados. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de identificação e controle de riscos atualizada com os riscos da organização adquirente, do fornecedor, respostas aos riscos e responsáveis definidos. |

| Analisar a viabilidade do projeto | |
|--|--|
| Identificador: | COP.GPR.PLA.CON.0012 |
| Nome: | Analisar a viabilidade do projeto |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Avaliar objetivamente a viabilidade do projeto através da elaboração de um estudo que examine se o escopo de trabalho do projeto, juntamente com seus aspectos técnicos, financeiros e humanos são adequados para alcançar os objetivos da organização (objetivos de projeto e estratégicos de negócio). Tal estudo deve indicar, em seu parecer final, se o projeto em questão é viável ou não, o porquê e quais os ajustes são necessários para torná-lo viável. Após essa análise os ajustes necessários devem ser realizados no planejamento e nas estimativas feitas até então. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho, cronograma, custos, recursos e riscos do projeto definidos. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se a viabilidade do projeto avaliada e os planos do projeto ajustados para o alcance da viabilidade. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Ferramenta para criação e controle de cronograma da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto; Plano de custos do projeto; Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor; Cronograma do projeto; Plano de gestão de dados do projeto; Plano de comunicações do projeto; Planilha de identificação e controle de riscos atualizada com os riscos da organização adquirente, do fornecedor, respostas aos riscos e responsáveis definidos. |
| Artefatos Produzidos: | Estudo de Viabilidade do Projeto; Escopo de trabalho (atividades a serem executadas) do projeto ajustado; Plano de recursos humanos do projeto ajustado; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto ajustado; Plano de custos do projeto ajustado; Orçamento do projeto com o |

| | |
|-----------------------------|---|
| | cronograma de desembolsos ao fornecedor ajustado; Cronograma do projeto ajustado; Plano de gestão de dados do projeto ajustado; Plano de comunicações do projeto ajustado; Estimativas de tamanho e esforço do projeto ajustadas; Planilha de identificação e controle de riscos ajustada. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição. |
| Medidas: | ESF_AN_VIABIL - Esforço despendido para analisar a viabilidade do projeto |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Elaborar estudo de viabilidade do projeto</i> |
| Descrição: | Elaborar estudo que busque examinar e avaliar se os aspectos e características técnicas (requisitos, recursos ambientais, tecnologia a ser utilizada e complexidade do projeto), financeiras (recursos financeiros ainda disponíveis no orçamento da organização adquirente e saldo contratual com o fornecedor) e humanas (disponibilidade das pessoas da organização adquirente envolvidos no projeto e a capacitação das mesmas para desempenhar as atividades previstas) do projeto são suficientes para alcançar seus objetivos e resultados pretendidos. Essa análise deve buscar, ainda, avaliar se os resultados do projeto estão alinhados aos objetivos estratégicos (objetivos do negócio ou à composição do portfólio de projetos) da organização adquirente. Ao final, tal estudo deve indicar se o projeto é viável ou não, o porquê e quais os ajustes são necessários para torná-lo viável. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se o escopo, cronograma, custos, recursos e riscos do projeto definidos. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se a viabilidade do projeto avaliada. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor de Requisitos; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto; Plano de custos do projeto; Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor; Cronograma do projeto; Plano de gestão de dados do projeto; Plano de comunicações do projeto; Planilha de identificação e controle de riscos atualizada com os riscos da organização adquirente, do fornecedor, respostas aos riscos e responsáveis definidos. |
| Artefatos Produzidos: | Estudo de Viabilidade do Projeto |
| Atividade: | <i>Realizar os ajustes necessários no planejamento</i> |
| Descrição: | Após a elaboração e análise do Estudo de Viabilidade do Projeto, modificações nos planos elaborados até o momento para o projeto necessitarão ser realizadas, de forma que o projeto possa se tornar viável quanto aos objetivos estratégicos da organização adquirente. Dessa forma, todos os planos (Escopo de trabalho, Cronograma, Plano de Custos, Plano de Recursos Humanos, etc.) e estimativas deverão ser revistos e as modificações pertinentes deverão ser realizadas e aprovadas pelos principais envolvidos no projeto (Alta Direção, Fornecedor de Requisitos e Fornecedor). |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se a viabilidade do projeto avaliada. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se os planos do projeto ajustados para o alcance da viabilidade do projeto. |

| | |
|-----------------------|---|
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor de Requisitos; Alta Direção; Fornecedor. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Ferramenta para criação e controle de cronograma da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Estudo de Viabilidade do Projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto; Plano de custos do projeto; Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor; Cronograma do projeto; Plano de gestão de dados do projeto; Plano de comunicações do projeto; Estimativas de Tamanho e Esforço do Projeto; Planilha de identificação e controle de riscos atualizada com os riscos da organização adquirente, do fornecedor, respostas aos riscos e responsáveis definidos. |
| Artefatos Produzidos: | Escopo de trabalho (atividades a serem executadas) do projeto ajustado; Plano de recursos humanos do projeto ajustado; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto ajustado; Plano de custos do projeto ajustado; Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor ajustado; Cronograma do projeto ajustado; Plano de gestão de dados do projeto ajustado; Plano de comunicações do projeto ajustado; Estimativas de tamanho e esforço do projeto ajustadas; Planilha de identificação e controle de riscos ajustada. |


| | |
|-----------------------|--|
| Atividade: | Consolidar plano do projeto |
| Descrição: | Consolidar e integrar todos os planos em um único plano de gerenciamento do projeto, contendo o planejamento e as estimativas dos custos, tempo, tamanho, esforço, recursos, comunicação, riscos, gestão de dados e ambiente de trabalho necessários para execução do projeto. Esse plano deve conter, ainda, a forma de monitoração e controle do projeto, quais as condições necessárias para seu encerramento e como esse encerramento deverá acontecer. Tal documento poderá servir, em determinados tipos de contratação, como um “subcontrato” do contrato maior firmado entre a organização adquirente e fornecedora. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o escopo, cronograma, custos, recursos, gestão dos dados, forma de comunicação e riscos do projeto definidos e a viabilidade do projeto avaliada. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o plano de gerenciamento do projeto definido e consolidado. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor, Alta Direção, Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Estudo de Viabilidade do Projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto; Plano de custos do projeto; Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor; Cronograma do projeto; Plano de gestão de dados do projeto; Plano de comunicações do projeto; Estimativas de Tamanho e Esforço do Projeto; Planilha de identificação e controle de riscos atualizada com os riscos da organização adquirente, do fornecedor, respostas aos riscos e responsáveis definidos. |
| Artefatos Produzidos: | Plano de projeto consolidado |

| | |
|---|--|
| Avaliar a qualidade do planejamento do projeto | |
| Identificador: | COP.GQA.PROD.CON.0029 |
| Nome: | Avaliar a qualidade do planejamento do projeto |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Realizar a avaliação de aderência do planejamento do projeto ao padrão adotado pela organização através da utilização de <i>checklist</i> específico, comunicando o resultado aos interessados e monitorando a correção das não-conformidades encontradas até sua conclusão, escalonando para níveis |

| | |
|-----------------------------|---|
| | superiores se necessário. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o plano de gerenciamento do projeto definido e consolidado. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a qualidade do plano de projeto avaliada e as não conformidades monitoradas até sua conclusão. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de projeto consolidado; Plano de garantia da qualidade para o projeto; <i>Checklist</i> de avaliação do plano de projeto. |
| Artefatos Produzidos: | <i>Checklist</i> de avaliação do plano de projeto preenchido; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade; Relatório de acompanhamento das ações corretivas de garantia da qualidade. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; |
| Medidas: | TX_NCONF_PP - Taxa de não conformidade em avaliações de qualidade no plano de projeto (Número de não conformidades identificadas na avaliação de qualidade no plano de projeto / Número total de critérios observados) TX_NCONF_ESCAL - Taxa de não conformidades escalonadas (Número de não conformidades escalonadas / Número total de não conformidades) TX_NCONF_ESCAL_SR - Taxa de não conformidades escalonadas sem resolução (Número de não conformidades escalonadas que não foram resolvidas / Número total de não conformidades escalonadas) |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Avaliar a qualidade do plano de projeto quanto ao padrão da organização</i> |
| Descrição: | Realizar a avaliação de aderência do planejamento do projeto ao padrão adotado pela organização através da utilização de <i>checklist</i> específico, comunicando o resultado aos interessados. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o plano de gerenciamento do projeto definido e consolidado. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a qualidade do plano de projeto avaliada e as não-conformidades encontradas reportadas. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de projeto consolidado; <i>Checklist</i> de avaliação do plano de projeto. |
| Artefatos Produzidos: | <i>Checklist</i> de avaliação do plano de projeto preenchido; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade. |
| Atividade: | <i>Gerenciar ações corretivas</i> |
| Descrição: | Caso sejam encontradas não-conformidades nas avaliações de garantia da qualidade, o membro do grupo de garantia da qualidade responsável deve elaborar planos de ação adequados para corrigi-los e endereça-los aos responsáveis por sua execução. Essas ações devem ser monitoradas até sua conclusão. Se os planos de ação não forem executados e a solução desse problema escapar ao alcance de sua autoridade, o membro do grupo de garantia da qualidade deve relatar o problema à gerência de nível imediatamente superior (conforme previsto no plano de garantia da qualidade) para que esta tome as providências cabíveis. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se as não-conformidades encontradas reportadas. |

| | |
|-----------------------|---|
| Critérios de Saída: | Ter-se acompanhado a resolução das não-conformidades até o encerramento das mesmas. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de garantia da qualidade para o projeto; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório de acompanhamento das ações corretivas de garantia da qualidade. |

| Auditar o laudo de avaliação da qualidade para o planejamento do projeto feito pelo fornecedor | |
|---|---|
| Identificador: | COP.GQA.PROD.CON.0030 |
| Nome: | Auditar o laudo de avaliação da qualidade para o planejamento do projeto feito pelo fornecedor |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Solicitar e auditar o laudo de avaliação da qualidade (<i>checklist</i> específico) feito pelo fornecedor para seu respectivo planejamento do projeto, comunicando o resultado aos interessados e monitorando a correção das não-conformidades encontradas até sua conclusão, escalonando para níveis superiores se necessário. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se a qualidade do plano de projeto elaborado pelo fornecedor avaliado pelo mesmo. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a qualidade do plano de projeto do fornecedor reavaliada e as não conformidades monitoradas até sua conclusão. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de projeto feito pelo fornecedor; Plano de garantia da qualidade para o projeto; Laudo de avaliação da qualidade feito pelo fornecedor para seu plano de projeto; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor. |
| Artefatos Produzidos: | Laudo de avaliação da qualidade feito pelo fornecedor para seu plano de projeto reavaliado; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade; Relatório de acompanhamento das ações corretivas de garantia da qualidade; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor preenchido. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; |
| Medidas: | TX_NCONF_PPF - Taxa de não conformidade em avaliações de qualidade no plano de projeto do fornecedor (Número de não conformidades identificadas na avaliação de qualidade para o plano de projeto do fornecedor / Número total de critérios observados) TX_NCONF_ESCAL - Taxa de não conformidades escalonadas (Número de não conformidades escalonadas / Número total de não conformidades) TX_NCONF_ESCAL_SR - Taxa de não conformidades escalonadas sem resolução (Número de não conformidades escalonadas que não foram resolvidas / Número total de não conformidades escalonadas) |
| Variantes deste componente: | - |

| | |
|-----------------------|---|
| Arquitetura Interna: |  |
| Atividade: | Revisar o laudo de avaliação da qualidade para o planejamento do projeto enviado pelo fornecedor |
| Descrição: | Solicitar e auditar o laudo de avaliação da qualidade (<i>checklist</i> específico) feito pelo fornecedor para seu respectivo planejamento do projeto (também solicitado e entregue pelo fornecedor), comunicando o resultado aos interessados. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se a qualidade do plano de projeto elaborado pelo fornecedor avaliado pelo mesmo. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a qualidade do plano de projeto feito pelo fornecedor reavaliada e as não-conformidades encontradas reportadas. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de projeto feito pelo fornecedor; Laudo de avaliação da qualidade feito pelo fornecedor para seu plano de projeto; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor. |
| Artefatos Produzidos: | Laudo de avaliação da qualidade feito pelo fornecedor para seu plano de projeto reavaliado; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor preenchido. |
| Atividade: | Gerenciar ações corretivas |
| Descrição: | Caso sejam encontradas não-conformidades nas avaliações de garantia da qualidade, o membro do grupo de garantia da qualidade responsável deve elaborar planos de ação adequados para corrigi-los e endereça-los aos responsáveis por sua execução. Essas ações devem ser monitoradas até sua conclusão. Se os planos de ação não forem executados e a solução desse problema escapar ao alcance de sua autoridade, o membro do grupo de garantia da qualidade deve relatar o problema à gerência de nível imediatamente superior (conforme previsto no plano de garantia da qualidade) para que esta tome as providências cabíveis. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se as não-conformidades encontradas reportadas. |
| Critérios de Saída: | Ter-se acompanhado a resolução das não-conformidades até o encerramento das mesmas. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de garantia da qualidade para o projeto; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório de acompanhamento das ações corretivas de garantia da qualidade. |
| Atividade: | Obter comprometimento das partes interessadas - Nível F |
| Descrição: | Obter e firmar o comprometimento das partes interessadas com o plano definido para o projeto através de sua aprovação formal pelo fornecedor de requisitos, pelo representante do fornecedor (definido no contrato) e por algum representante da equipe de TI da contratante (adquirente). Para tal, deve ser realizada uma reunião de início de projeto (<i>kick off</i>) de forma que o planejamento possa ser apresentado, bem como todas as premissas e |

| | |
|-----------------------|---|
| | restrições que foram consideradas, esclarecendo as dúvidas e dirimindo quaisquer conflitos que por ventura surjam. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o plano de gerenciamento do projeto definido e consolidado. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o plano de projeto formalmente aprovado. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Alta Direção; Fornecedor de Requisitos; Membro do Grupo de Garantia da Qualidade; Membro do Comitê de Controle de Configuração; Analista de Medição; Auditor de Configuração. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de projeto consolidado |
| Artefatos Produzidos: | Plano de projeto aprovado |

| Avaliar o planejamento do projeto quanto sua aderência ao processo | |
|---|---|
| Identificador: | COP.GQA.PROC.CON.0031 |
| Nome: | Avaliar o planejamento do projeto quanto sua aderência ao processo |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Realizar a avaliação de aderência do planejamento do projeto ao processo adotado pela organização através da utilização de <i>checklist</i> específico, comunicando o resultado aos interessados e monitorando a correção das não-conformidades encontradas até sua conclusão, escalonando para níveis superiores se necessário. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se a qualidade do plano de projeto avaliada e as não conformidades monitoradas até sua conclusão. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a aderência do planejamento do projeto ao processo avaliada e as não conformidades monitoradas até sua conclusão. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de projeto consolidado; Plano de garantia da qualidade para o projeto; <i>Checklist</i> de avaliação de aderência do planejamento do projeto ao processo. |
| Artefatos Produzidos: | <i>Checklist</i> de avaliação de aderência do planejamento do projeto ao processo preenchido; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade; Relatório de acompanhamento das ações corretivas de garantia da qualidade. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; |
| Medidas: | TX_NCONF_PROC_PP - Taxa de não conformidade em avaliações de aderência ao processo de planejamento do projeto (Número de não conformidades identificadas na avaliação de aderência ao processo de planejamento do projeto / Número total de critérios observados) TX_NCONF_ESCAL - Taxa de não conformidades escalonadas (Número de não conformidades escalonadas / Número total de não conformidades) TX_NCONF_ESCAL_SR - Taxa de não conformidades escalonadas sem resolução (Número de não conformidades escalonadas que não foram resolvidas / Número total de não conformidades escalonadas) |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | <pre> graph LR Start(()) --> A[Avaliar a aderência do planejamento de projeto ao processo] A -- "Fim-Início" --> B[Gerenciar ações corretivas] B --> End((())) </pre> |

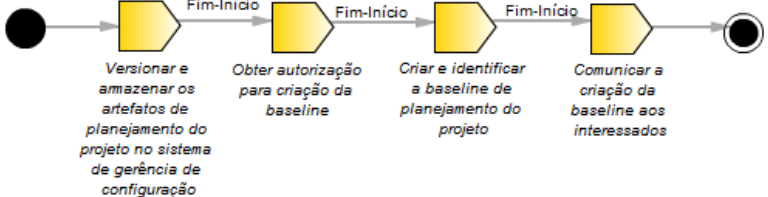
| | |
|-----------------------|---|
| Atividade: | Avaliar a aderência do planejamento de projeto ao processo |
| Descrição: | Realizar a avaliação de aderência do planejamento do projeto ao processo adotado pela organização através da utilização de <i>checklist</i> específico, comunicando o resultado aos interessados. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se a qualidade do plano de projeto avaliada e as não conformidades monitoradas até sua conclusão. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se a aderência do planejamento do projeto ao processo avaliada e as não-conformidades encontradas reportadas. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de projeto consolidado; <i>Checklist</i> de avaliação de aderência do planejamento do projeto ao processo. |
| Artefatos Produzidos: | <i>Checklist</i> de avaliação de aderência do planejamento do projeto ao processo preenchido; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade. |
| Atividade: | Gerenciar ações corretivas |
| Descrição: | Caso sejam encontradas não-conformidades nas avaliações de garantia da qualidade, o membro do grupo de garantia da qualidade responsável deve elaborar planos de ação adequados para corrigi-los e endereça-los aos responsáveis por sua execução. Essas ações devem ser monitoradas até sua conclusão. Se os planos de ação não forem executados e a solução desse problema escapar ao alcance de sua autoridade, o membro do grupo de garantia da qualidade deve relatar o problema à gerência de nível imediatamente superior (conforme previsto no plano de garantia da qualidade) para que esta tome as providências cabíveis. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se as não-conformidades encontradas reportadas. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se acompanhado a resolução das não-conformidades até o encerramento das mesmas. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de garantia da qualidade para o projeto; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório de acompanhamento das ações corretivas de garantia da qualidade. |

| Auditar o laudo de aderência ao processo referente ao planejamento do projeto realizado pelo fornecedor | |
|--|--|
| Identificador: | COP.GQA.PROC.CON.0032 |
| Nome: | Auditar o laudo de aderência ao processo referente ao planejamento do projeto realizado pelo fornecedor |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Solicitar e auditar o laudo de avaliação de aderência ao processo (<i>checklist</i> específico) feito pelo fornecedor para seu respectivo planejamento do projeto, comunicando o resultado aos interessados e monitorando a correção das não-conformidades encontradas até sua conclusão, escalonando para níveis superiores se necessário. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o planejamento do projeto feito pelo fornecedor avaliado pelo mesmo quanto sua aderência ao processo. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o planejamento do projeto feito pelo fornecedor reavaliado quanto sua aderência ao processo e as não conformidades monitoradas até sua conclusão. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |

| | |
|-----------------------------|--|
| Artefatos Requeridos: | Plano de projeto feito pelo fornecedor; Plano de garantia da qualidade para o projeto; Laudo de avaliação da aderência ao processo feito pelo fornecedor para seu planejamento do projeto; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor. |
| Artefatos Produzidos: | Laudo de avaliação da aderência ao processo feito pelo fornecedor para seu planejamento do projeto reavaliado; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade; Relatório de acompanhamento das ações corretivas de garantia da qualidade; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor preenchido. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição. |
| Medidas: | TX_NCONF_PROC_PPF - Taxa de não conformidade em avaliações de aderência ao processo de planejamento do projeto executado pelo fornecedor (Número de não conformidades identificadas na avaliação de aderência ao processo de planejamento do projeto executado pelo fornecedor / Número total de critérios observados) TX_NCONF_ESCAL - Taxa de não conformidades escalonadas (Número de não conformidades escalonadas / Número total de não conformidades) TX_NCONF_ESCAL_SR - Taxa de não conformidades escalonadas sem resolução (Número de não conformidades escalonadas que não foram resolvidas / Número total de não conformidades escalonadas) |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Revisar o laudo de aderência do planejamento do projeto ao processo enviado pelo fornecedor</i> |
| Descrição: | Solicitar e auditar o laudo de avaliação de aderência ao processo (<i>checklist</i> específico) feito pelo fornecedor para seu respectivo planejamento do projeto, comunicando o resultado aos interessados. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se o planejamento do projeto feito pelo fornecedor avaliado pelo mesmo quanto sua aderência ao processo. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se o planejamento do projeto feito pelo fornecedor reavaliado quanto sua aderência ao processo e as não-conformidades encontradas reportadas. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de projeto feito pelo fornecedor; Plano de garantia da qualidade para o projeto; Laudo de avaliação da aderência ao processo feito pelo fornecedor para seu planejamento do projeto; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor. |
| Artefatos Produzidos: | Laudo de avaliação da aderência ao processo feito pelo fornecedor para seu planejamento do projeto reavaliado; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor preenchido. |
| Atividade: | <i>Gerenciar ações corretivas</i> |
| Descrição: | Caso sejam encontradas não-conformidades nas avaliações de garantia da qualidade, o membro do grupo de garantia da qualidade responsável deve elaborar planos de ação adequados para corrigi-los e endereça-los aos responsáveis por sua execução. Essas ações devem ser monitoradas até sua conclusão. Se os planos de ação não forem executados e a solução desse |

| | |
|-----------------------|---|
| | problema escapar ao alcance de sua autoridade, o membro do grupo de garantia da qualidade deve relatar o problema à gerência de nível imediatamente superior (conforme previsto no plano de garantia da qualidade) para que esta tome as providências cabíveis. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se as não-conformidades encontradas reportadas. |
| Critérios de Saída: | Ter-se acompanhado a resolução das não-conformidades até o encerramento das mesmas. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de garantia da qualidade para o projeto; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório de acompanhamento das ações corretivas de garantia da qualidade. |

| Estabelecer baseline do planejamento do projeto | |
|--|--|
| Identificador: | COP.GCO.BSL.CON.0033 |
| Nome: | Estabelecer <i>baseline</i> do planejamento do projeto |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Estabelecer <i>baseline</i> contendo todos os produtos de trabalho gerados durante o planejamento do projeto, conforme as diretrizes contidas no plano de gerência de configuração do projeto. Dessa forma, o responsável pelas atividades de gerência de configuração para o projeto deve: (i) versionar e armazenar os itens de configuração que irão compor a <i>baseline</i> ; (ii) obter autorização formal para criação da <i>baseline</i> ; (iii) montar a <i>baseline</i> através do sistema de gerência de configuração existente, descrevendo as principais diferenças entre esta e a anterior; (iv) comunicar a todos os interessados sobre a criação da mesma. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o planejamento do projeto formalmente aprovado e avaliado pela garantia da qualidade. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a <i>baseline</i> para o planejamento do projeto estabelecida. |
| Responsável: | Membro do Comitê de Controle de Configuração |
| Participantes: | Gerente de Projeto; Comitê de Controle de Configuração. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de Gerência de Configuração. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Estudo de Viabilidade do Projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto; Plano de custos do projeto; Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor; Cronograma do projeto; Plano de gestão de dados do projeto; Plano de comunicações do projeto; Plano de garantia da qualidade para o projeto; Plano de gerência de configuração para o projeto; Plano de medição para o projeto; Estimativas de Tamanho e Esforço do Projeto; Planilha de identificação e controle de riscos atualizada com os riscos da organização adquirente, do fornecedor, respostas aos riscos e responsáveis definidos; Plano de projeto aprovado; Itens de configuração avaliados pela garantia da qualidade e aprovados pelos clientes e/ou responsáveis. |
| Artefatos Produzidos: | Autorização para criação da <i>baseline</i> ; Itens de configuração do planejamento do projeto versionados e armazenados no sistema de gerência de configuração; <i>Baseline</i> de planejamento do projeto; Relatório dos itens de configuração contidos na <i>baseline</i> ; E-mail de comunicação sobre criação de <i>baseline</i> no projeto. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; |
| Medidas: | ESF_BSL_PLA - Esforço gasto para estabelecer a <i>baseline</i> de planejamento do projeto |
| Variantes deste componente: | - |

| | |
|-----------------------|---|
| Arquitetura Interna: |  |
| Atividade: | <i>Versionar e armazenar os artefatos de planejamento do projeto no sistema de gestão de configuração</i> |
| Descrição: | Versionar e armazenar os artefatos de planejamento do projeto no sistema de gestão de configuração de acordo com o estabelecido no plano de gestão de configuração. Essa atividade deve garantir que cada item de configuração estabelecido no referido plano possua um identificador único, o nível de controle de acesso estabelecido e os metadados requeridos preenchidos. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o planejamento do projeto formalmente aprovado e avaliado pela garantia da qualidade. |
| Critérios de Saída: | Ter-se os artefatos do planejamento do projeto versionados e armazenados no sistema de gestão de configuração da organização. |
| Responsável: | Membro do Comitê de Controle de Configuração |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Sistema de Gestão de Configuração |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Estudo de Viabilidade do Projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto; Plano de custos do projeto; Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor; Cronograma do projeto; Plano de gestão de dados do projeto; Plano de comunicações do projeto; Plano de garantia da qualidade para o projeto; Plano de gestão de configuração para o projeto; Plano de medição para o projeto; Estimativas de Tamanho e Esforço do Projeto; Planilha de identificação e controle de riscos atualizada com os riscos da organização adquirente, do fornecedor, respostas aos riscos e responsáveis definidos; Plano de projeto aprovado. |
| Artefatos Produzidos: | Itens de configuração do planejamento do projeto versionados e armazenados no sistema de gestão de configuração |
| Atividade: | <i>Obter autorização para criação da baseline</i> |
| Descrição: | Obter autorização formal do Comitê de Controle de Configuração para criação da baseline em questão, para tal, os produtos que irão compor a <i>baseline</i> deverão ter sido aprovados pelo processo de garantia da qualidade e por seus respectivos clientes e/ou responsáveis. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se os produtos que irão compor a <i>baseline</i> aprovados pela garantia da qualidade e por seus responsáveis. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a criação da <i>baseline</i> autorizada. |
| Responsável: | Membro do Comitê de Controle de Configuração |
| Participantes: | Comitê de Controle de Configuração |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail |
| Artefatos Requeridos: | Plano de garantia da qualidade para o projeto; Plano de gestão de configuração para o projeto; Itens de configuração avaliados pela garantia da qualidade e aprovados pelos clientes e/ou responsáveis. |
| Artefatos Produzidos: | Autorização para criação da baseline |
| Atividade: | <i>Criar e identificar a baseline de planejamento do projeto</i> |
| Descrição: | Estabelecer a <i>baseline</i> de planejamento do projeto através da seleção dos itens de configuração correspondentes, armazenados no sistema de gestão de configuração existente, identificando-a de forma única dentro desse sistema e descrevendo as principais diferenças entre esta e a anterior. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se a criação da <i>baseline</i> autorizada e os artefatos de planejamento do projeto versionados e armazenados no sistema de gestão de configuração da organização. |

| | |
|-----------------------|--|
| Critérios de Saída: | Ter-se a baseline de planejamento do projeto criada. |
| Responsável: | Membro do Comitê de Controle de Configuração |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Sistema de Gerência de Configuração |
| Artefatos Requeridos: | Autorização para criação da baseline; Itens de configuração do planejamento do projeto versionados e armazenados no sistema de gerência de configuração. |
| Artefatos Produzidos: | <i>Baseline</i> de planejamento do projeto; Relatório dos itens de configuração contidos na <i>baseline</i> . |
| Atividade: | Comunicar a criação da baseline aos interessados |
| Descrição: | Enviar um e-mail comunicando a todos os interessados sobre a criação da <i>baseline</i> , contendo, ainda, a relação dos itens de configuração que fazem parte da mesma. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se uma <i>baseline</i> criada. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a criação de uma <i>baseline</i> comunicada a todos os interessados. |
| Responsável: | Membro do Comitê de Controle de Configuração |
| Participantes: | Gerente de Projeto; Comitê de Controle de Configuração. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail |
| Artefatos Requeridos: | Plano de gerência de configuração para o projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Relatório dos itens de configuração contidos na <i>baseline</i> . |
| Artefatos Produzidos: | E-mail de comunicação sobre criação de <i>baseline</i> no projeto |

| Monitorar e controlar o projeto - Nível F | |
|--|---|
| Identificador: | COP.GPR.MON.CON.0034 |
| Nome: | Monitorar e controlar o projeto - Nível F |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Desempenhar todas as atividades necessárias para monitorar o que foi planejado, corrigindo os problemas à medida que forem sendo detectados, bem como controlando o progresso e o desempenho do projeto. Esse monitoramento e controle deverá, entre outras atividades, avaliar: (i) se o conjunto de tarefas planejadas inicialmente sofreu alguma alteração ao longo da execução do projeto; (ii) se as estimativas precisam ser adequadas em decorrência de alterações no escopo ou nos índices de produtividade; (iii) se o orçamento do projeto sofreu alguma alteração em decorrência dos valores reais de custos diretos e indiretos do projeto; (iv) se as atividades do cronograma estão atrasadas ou adiantadas. Ferramentas que permitam examinar, acompanhar e comparar os valores planejados contra os realizados devem ser utilizadas. O adquirente deve monitorar e controlar suas atividades no projeto e como o fornecedor está desempenhando as suas. Cada artefato gerado durante o desempenho das atividades de monitoramento e controle do projeto deverão ser versionados e armazenados no sistema de gerência de configuração existente. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o plano de projeto formalmente aprovado. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o projeto monitorado e controlado. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Analista de Requisitos; Alta Direção; Membro do Comitê de Controle de Configuração. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Ferramenta para criação e controle de cronograma da organização; Planilha eletrônica; Processador de Textos; Gerador de apresentações; Sistema de Gerência de Configuração. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de Projeto; Atas de Reunião; Informações sobre o andamento do trabalho para o gerente do projeto; Resultado da avaliação preliminar para os artefatos entregues pelo fornecedor; Cronograma do projeto; Plano de |

| | |
|-----------------------------|--|
| | Recursos Humanos do Projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto; Pagamentos realizados ao fornecedor; Planilha de controle de custos do projeto; Orçamento do Projeto; Informações sobre o uso dos recursos do projeto registradas; Planilha de identificação e controle de riscos; Plano de gerência de configuração para o projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Status do trabalho realizado; Cronograma do projeto atualizado; Análise de desempenho do cronograma; Plano do Projeto Atualizado; Plano de Recursos Humanos do Projeto Atualizado; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto atualizado; Informações sobre o uso dos recursos do projeto registradas; Planilha de controle de custos do projeto atualizada; Relatório de análise do desempenho de custos; Planilha de identificação e controle de riscos atualizada; Estudo de Viabilidade do Projeto elaborado e avaliado; Problemas e Não-Conformidades Registradas; Planos de ação; Planos de Ação Monitorados e Atualizados; Problemas e Não-Conformidades Solucionadas; Planos e produtos de trabalho atualizados; Relatório de Status do Projeto; Itens de configuração do monitoramento e controle do projeto versionados e armazenados no sistema de gerência de configuração. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição. |
| Medidas: | ESF_MON_PROJ - Esforço gasto para realizar o monitoramento e controle do projeto por tamanho (Esforço_mês/Tamanho) e tipo de aquisição |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | Monitorar e controlar o escopo e as atividades do projeto |
| Descrição: | Monitorar e controlar o escopo e atividades do projeto de forma a garantir que todo o trabalho necessário para alcançar o sucesso do projeto está sendo realizado conforme o planejado. Essa atividade tem como objetivo verificar se as tarefas definidas no plano do projeto estão sendo realizadas e se o escopo está sendo respeitado. Para tal, o adquirente deve monitorar e controlar suas atividades no projeto e acompanhar como o fornecedor está desempenhando as suas. Essa verificação deve acontecer nos marcos ou conforme as entregas do fornecedor forem ocorrendo. À medida que os produtos de trabalho forem sendo construídos, entregues e aprovados, eles devem ser incluídos no repositório do projeto. A avaliação quanto à aderência dos requisitos documentados e entregues pelo fornecedor a padrões e critérios estabelecidos não está incluída no escopo de atuação dessa atividade e deve ser realizada por outras. Contudo, os demais produtos de trabalho desenvolvidos no projeto, tanto pelo fornecedor quanto pela adquirente devem ser avaliados em relação a suas características de adequação e completude por meio de revisões e auditorias. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o plano de projeto formalmente aprovado. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o escopo e as atividades do projeto monitoradas e controladas. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Analista de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de Gerência de Configuração; Ferramenta de gerenciamento |

| | |
|-----------------------|--|
| | de projetos da organização; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de Projeto; Atas de Reunião; Informações sobre o andamento do trabalho para o gerente do projeto; Resultado da avaliação preliminar para os artefatos entregues pelo fornecedor. |
| Artefatos Produzidos: | Status do trabalho realizado |
| Atividade: | <i>Monitorar e controlar o cronograma do projeto</i> |
| Descrição: | Monitorar e controlar o cronograma do projeto atualizando seu progresso mediante os critérios de conclusão de cada tarefa e gerenciando as mudanças feitas na linha de base do cronograma. Para tal, o adquirente deve monitorar e controlar suas atividades no projeto e acompanhar como o fornecedor está desempenhando as suas. Essa atividade é responsável, ainda, por realizar uma análise do desempenho e variação do trabalho que está sendo realizado, em relação ao tempo e escopo planejados e uma simulação de possíveis cenários futuros para o projeto. Essa análise pode acontecer durante o dia-dia do projeto ou nos marcos, conforme definido no planejamento. Mediante o resultado dessa análise, pode ser necessário o nivelamento de recursos (incluindo a adição ou subtração de recursos, tanto humanos quanto materiais), o ajuste do cronograma através de antecipações, a postergação de tarefas ou compressão de cronograma. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o escopo e as atividades do projeto monitoradas e controladas. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o cronograma do projeto monitorado e controlado. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; |
| Ferramentas de Apoio: | Ferramenta para criação e controle de cronograma da organização; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de Projeto; Cronograma do projeto; Informações sobre o andamento do trabalho para o gerente do projeto; Status do trabalho realizado; |
| Artefatos Produzidos: | Cronograma do projeto atualizado; Análise de desempenho do cronograma. |
| Atividade: | <i>Monitorar e controlar recursos materiais e humanos do projeto</i> |
| Descrição: | Monitorar e controlar o uso dos recursos humanos e materiais alocados no projeto registrando todas as informações sobre seu uso durante a execução do projeto (como, por exemplo, a quantidade de horas gastas por um recurso humano na execução de uma atividade). Mediante o resultado da análise de desempenho do cronograma ou de algum incidente que ocorra no decorrer do projeto (como, por exemplo, a perda repentina de algum recurso, ou necessidade de aquisição de um recurso mais experiente ou específico), pode ser necessário o nivelamento do uso dos recursos ou a contratação/aquisição de algum recurso específico. Portanto, o adquirente deve avaliar o impacto dessa análise ou desses incidentes sobre seus próprios recursos e, caso necessário, iniciar a atividade “Registrar os problemas identificados e planejar ações corretivas”. Outra avaliação a ser feita é sobre a adequação dos recursos que estão sendo alocados pelo fornecedor, a qual deve analisar se existe a necessidade de substituição ou contratação adicional pelo mesmo. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o escopo, atividades e o cronograma do projeto monitorados e controlados. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se os recursos do projeto monitorados e controlados. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; |
| Ferramentas de Apoio: | Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de Projeto; Cronograma do projeto; Informações sobre o andamento do trabalho para o gerente do projeto; Status do trabalho realizado; Resultado da avaliação preliminar para os artefatos entregues pelo fornecedor; Plano de Recursos Humanos do Projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Plano do Projeto Atualizado; Cronograma do projeto atualizado; Plano de |

| | |
|-----------------------|---|
| | Recursos Humanos do Projeto Atualizado; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto atualizado; Informações sobre o uso dos recursos do projeto registradas. |
| Atividade: | <i>Monitorar e controlar os custos e orçamento do projeto</i> |
| Descrição: | Monitorar e controlar os custos e o orçamento do projeto através do registro dos custos realizados até a data, buscando assegurar que não estejam excedendo o orçamento autorizado para o período analisado e/ou total do projeto. Esse monitoramento acontecerá nos marcos pré-determinados e em cada desembolso realizado pelo fornecedor, em conformidade com o definido no planejamento. Essa atividade é responsável, ainda, por realizar uma análise de desempenho e variação dos custos realizados em relação aos valores planejados, através do uso de técnicas como: (i) Análise do Valor Agregado - EVA; (ii) Previsão de Estimativa ao Término - ENT; (iii) Índice de Desempenho para Término – IDPT; (iv) Índice de Desempenho de Custo - IDC ou CPI. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se o escopo, atividades, cronograma e recursos do projeto monitorados e controlados. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se os custos do projeto monitorados e controlados. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Planilha eletrônica; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Plano do Projeto; Cronograma do projeto atualizado; Informações sobre o andamento do trabalho para o gerente do projeto; Status do trabalho realizado; Resultado da avaliação preliminar para os artefatos entregues pelo fornecedor; Pagamentos realizados ao fornecedor; Planilha de controle de custos do projeto; Orçamento do Projeto; Informações sobre o uso dos recursos do projeto registradas. |
| Artefatos Produzidos: | Plano do Projeto Atualizado; Planilha de controle de custos do projeto atualizada; Relatório de análise do desempenho de custos. |
| Atividade: | <i>Monitorar e controlar os riscos do projeto</i> |
| Descrição: | Monitorar e controlar os riscos do projeto através do acompanhamento dos riscos identificados (verificando se sofreram alguma alteração), da execução dos planos de resposta aos riscos e da identificação de novos riscos, bem como da avaliação de sua eficácia durante todo o projeto. Esse monitoramento deve acontecer de forma periódica, conforme definido no planejamento do projeto. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se o escopo, atividades, cronograma, recursos e custos do projeto monitorados e controlados. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se os riscos do projeto mitigados ou contidos. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha eletrônica; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de identificação e controle de riscos; Plano de Projeto; Cronograma do projeto atualizado; Informações sobre o andamento do trabalho para o gerente do projeto; Status do trabalho realizado; Resultado da avaliação preliminar para os artefatos entregues pelo fornecedor; Plano de Recursos Humanos do Projeto; Análise de desempenho do cronograma; Planilha de controle de custos do projeto atualizada; Relatório de análise do desempenho de custos. |
| Artefatos Produzidos: | Plano de Projeto Atualizado; Planilha de identificação e controle de riscos atualizada. |
| Atividade: | <i>Avaliar a continuidade da viabilidade do projeto nos marcos e pontos de controle</i> |
| Descrição: | Mediante o resultado do monitoramento e das análises de desempenho realizadas até o momento para o projeto, deve-se avaliar, explicitamente e |

| | |
|-----------------------|--|
| | formalmente pelos principais interessados, se o projeto continua sendo viável em relação aos objetivos estratégicos da organização adquirente. Essa avaliação deve acontecer de forma periódica, conforme definido no planejamento do projeto. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o escopo, atividades, cronograma, recursos, custos e riscos do projeto monitorados e controlados. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a viabilidade do projeto avaliada pelos principais interessados. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha eletrônica; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de identificação e controle de riscos; Plano de Projeto; Cronograma do projeto atualizado; Resultado da avaliação preliminar para os artefatos entregues pelo fornecedor; Plano de Recursos Humanos do Projeto; Análise de desempenho do cronograma; Planilha de controle de custos do projeto atualizada; Relatório de análise do desempenho de custos. |
| Artefatos Produzidos: | Estudo de Viabilidade do Projeto elaborado e avaliado. |
| Atividade: | <i>Registrar os problemas identificados e planejar ações corretivas</i> |
| Descrição: | Registrar os problemas e não-conformidades encontradas durante o monitoramento e controle do projeto (tanto relacionadas ao desempenho e riscos do projeto, quanto aos planos e produtos de trabalho gerados e/ou entregues), planejar as ações corretivas necessárias e comunicá-las às partes interessadas. Essa atividade é responsável por criar planos de ação para resolver os problemas originados tanto na organização adquirente quanto no fornecedor. Exemplos de tais problemas são: (i) necessidade de aumento de recursos financeiros para o projeto, o qual deve ser justificado e submetido à aprovação da alta direção e dos principais interessados; (ii) inviabilidade do projeto, o qual necessitará de uma revisão no acordo com o fornecedor ou no plano do projeto ou até mesmo o cancelamento do projeto; (iii) emprego de recursos inadequados no projeto; (iv) plano de projeto desatualizado; (v) entrega do fornecedor com não-conformidades que precisam ser corrigidas; entre outros. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se algum problema ou não-conformidade identificada durante o monitoramento e controle do projeto. |
| Critérios de Saída: | Ter-se os problemas registrados e as ações corretivas necessárias planejadas. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha eletrônica; Processador de Textos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de identificação e controle de riscos; Plano de Projeto; Cronograma do projeto atualizado; Resultado da avaliação preliminar para os artefatos entregues pelo fornecedor; Plano de Recursos Humanos do Projeto; Informações sobre o uso dos recursos do projeto registradas; Análise de desempenho do cronograma; Planilha de controle de custos do projeto atualizada; Relatório de análise do desempenho de custos. |
| Artefatos Produzidos: | Problemas e Não-Conformidades Registradas; Planos de ação. |
| Atividade: | <i>Verificar a execução e conclusão dos planos de ação</i> |
| Descrição: | Após a criação dos planos de ação para correção dos problemas e não-conformidades, identificados durante o monitoramento e controle do projeto, a organização adquirente deve monitorá-los, de forma periódica, até sua efetiva conclusão, registrando seus resultados. A execução desses planos de ação inclui a atualização dos planos e produtos de trabalho pertinentes. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se os problemas registrados e as ações corretivas necessárias planejadas. |
| Critérios de Saída: | Ter-se as ações corretivas monitoradas até sua conclusão. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha eletrônica; Processador de Textos; Ferramenta de gerenciamento de |

| | |
|-----------------------|---|
| | projetos da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Problemas e Não-Conformidades Registradas; Planos de ação. |
| Artefatos Produzidos: | Planos de Ação Monitorados e Atualizados; Problemas e Não-Conformidades Solucionadas; Planos e produtos de trabalho atualizados. |
| Atividade: | <i>Reportar o desempenho e andamento do projeto</i> |
| Descrição: | Reportar o desempenho e o andamento do projeto através da coleta, análise e distribuição de informações relacionadas ao trabalho realizado, custo, cronograma, qualidade, riscos, problemas e a execução dos planos de ação, bem como demonstrando seus respectivos indicadores. O relatório de status e desempenho do projeto deve fornecer informações no nível adequado para cada público alvo, com o objetivo de manter o envolvimento das diversas partes interessadas no projeto e em conformidade com o plano de comunicações do projeto. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o escopo, atividades, cronograma, recursos, custos e riscos do projeto monitorados e controlados. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o envolvimento das diversas partes interessadas no projeto mantido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Alta Direção; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Gerador de apresentações; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de identificação e controle de riscos; Plano de Projeto; Cronograma do projeto atualizado; Resultado da avaliação preliminar para os artefatos entregues pelo fornecedor; Plano de Recursos Humanos do Projeto; Informações sobre o uso dos recursos do projeto registradas; Análise de desempenho do cronograma; Planilha de controle de custos do projeto atualizada; Relatório de análise do desempenho de custos; Problemas e Não-Conformidades Registradas; Planos de ação. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório de Status do Projeto |
| Atividade: | <i>Versionar e armazenar itens de configuração de monitoramento e controle do projeto</i> |
| Descrição: | Versionar e armazenar os artefatos do monitoramento e controle do projeto no sistema de gerência de configuração de acordo com o estabelecido no plano de gerência de configuração. Essa atividade deve garantir que cada item de configuração estabelecido no referido plano possua um identificador único, o nível de controle de acesso estabelecido e os metadados requeridos preenchidos. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se um artefato gerado pelo monitoramento e controle do projeto. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se os artefatos de monitoramento e controle do projeto versionados e armazenados no sistema de gerência de configuração da organização. |
| Responsável: | Membro do Comitê de Controle de Configuração |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Sistema de Gerência de Configuração |
| Artefatos Requeridos: | Plano de gerência de configuração para o projeto; Cronograma do projeto atualizado; Análise de desempenho do cronograma; Plano do Projeto Atualizado; Plano de Recursos Humanos do Projeto Atualizado; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto atualizado; Planilha de controle de custos do projeto atualizada; Relatório de análise do desempenho de custos; Planilha de identificação e controle de riscos atualizada; Estudo de Viabilidade do Projeto elaborado e avaliado; Problemas e Não-Conformidades Registradas; Planos de ação; Relatório de Status do Projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Itens de configuração do monitoramento e controle do projeto versionados e armazenados no sistema de gerência de configuração |

| Acompanhar o levantamento e definição dos requisitos | |
|---|---|
| Identificador: | COP.GRE.MON.CON.0018 |
| Nome: | Acompanhar o levantamento e definição dos requisitos |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Acompanhar, por meio da participação direta do profissional da organização adquirente, o trabalho de levantamento e definição dos requisitos que está sendo desenvolvido pelo fornecedor. À medida que os requisitos forem sendo documentados, devem ser previamente avaliados tanto pelo Analista de Requisitos da organização adquirente, quanto pelo Fornecedor de Requisitos, minimizando e antecipando problemas futuros. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o plano de projeto formalmente aprovado e o projeto iniciado. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o trabalho do fornecedor monitorado e os artefatos encomendados ao fornecedor avaliados preliminarmente. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Gerente de Projeto; Fornecedor de Requisitos; Fornecedor. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos; E-mail; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Sistema de solicitação, acompanhamento e entrega de demandas do fornecedor; Ferramenta de documentação e gestão de requisitos. |
| Artefatos Requeridos: | Atas de Reunião; Versões preliminares da documentação dos requisitos. |
| Artefatos Produzidos: | Informações sobre o andamento do trabalho para o gerente do projeto; Versões preliminares da documentação dos requisitos avaliada; Solicitação de correção na documentação dos requisitos; Resultado da avaliação preliminar dos artefatos entregues pelo fornecedor. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; Acompanha o levantamento de requisitos. |
| Medidas: | ESF_ACO_REQ - Esforço gasto para realizar o acompanhamento do levantamento de requisitos mediante o tamanho (Esforço/Tamanho) QTD_NCONF_PREREQ - Número de não-conformidades por tipo encontradas na avaliação preliminar (Nº de não-conformidades/Tamanho) |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | <pre> graph LR Start(()) --> A[Acompanhar e avaliar o trabalho de levantamento e definição de requisitos] A -- Fim-Início --> B[Solicitar e registrar a avaliação preliminar do fornecedor de requisitos quanto aos produtos entregues] B --> End(()) </pre> |
| Atividade: | <i>Acompanhar e avaliar o trabalho de levantamento e definição de requisitos</i> |
| Descrição: | Acompanhar o trabalho de levantamento e definição dos requisitos através da participação e envolvimento do analista de requisitos da organização adquirente nas reuniões de levantamento (ou acompanhamento do resultado das reuniões através das atas), avaliando previamente os produtos de trabalho que estão sendo construídos pelo fornecedor. Essa atividade tem os seguintes objetivos: (i) possibilitar que a organização adquirente mantenha o conhecimento sobre o negócio; (ii) dar subsídios para o gerente do projeto avaliar o andamento do trabalho; (iii) manter o controle sobre a qualidade do trabalho que está sendo realizado pelo fornecedor através do monitoramento e avaliação prévia dos documentos à medida que estão sendo preparados, minimizando e antecipando problemas futuros. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o plano de projeto formalmente aprovado e o projeto iniciado. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o trabalho do fornecedor monitorado. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor |

| | |
|-----------------------|--|
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos; E-mail; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão. |
| Artefatos Requeridos: | Atas de Reunião; Versões preliminares da documentação dos requisitos. |
| Artefatos Produzidos: | Informações sobre o andamento do trabalho para o gerente do projeto; Versões preliminares da documentação dos requisitos avaliada; Solicitação de correção na documentação dos requisitos. |
| Atividade: | <i>Solicitar e registrar a avaliação preliminar do fornecedor de requisitos quanto aos produtos entregues</i> |
| Descrição: | Solicitar e registrar a avaliação do fornecedor de requisitos quanto aos requisitos identificados, documentados e entregues preliminarmente pelo fornecedor. Essa avaliação ocorre à medida que os artefatos são construídos pelo fornecedor, evitando problemas de sobrecarga de trabalho de validação para o fornecedor de requisitos ao final do projeto. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se os artefatos encomendados ao fornecedor entregues para avaliação preliminar. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se os artefatos encomendados ao fornecedor avaliados preliminarmente. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor de Requisitos; Analista de Requisitos; Fornecedor. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Sistema de solicitação, acompanhamento e entrega de demandas do fornecedor; Ferramenta de documentação e gestão de requisitos. |
| Artefatos Requeridos: | Atas de Reunião; Versões preliminares da documentação dos requisitos avaliada; |
| Artefatos Produzidos: | Resultado da avaliação preliminar dos artefatos entregues pelo fornecedor; Solicitação de correção na documentação dos requisitos. |

| Auditar o laudo de avaliação da qualidade da documentação dos requisitos feito pelo fornecedor | |
|---|--|
| Identificador: | COP.GQA.PROD.CON.0035 |
| Nome: | Auditar o laudo de avaliação da qualidade da documentação dos requisitos feito pelo fornecedor |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Solicitar e auditar o laudo de avaliação da qualidade (<i>checklist</i> específico) feito pelo fornecedor para os artefatos de documentação dos requisitos do produto, comunicando o resultado aos interessados e monitorando a correção das não-conformidades encontradas até sua conclusão, escalonando para níveis superiores se necessário. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se a qualidade da documentação dos requisitos do produto feita pelo fornecedor avaliada pelo mesmo. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se a qualidade da documentação dos requisitos do produto feita pelo fornecedor reavaliada e as não conformidades monitoradas até sua conclusão. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Documento de visão; Documento de especificação de requisitos de software; Descrição dos casos de uso; Especificação suplementar; Glossário; Documento de regras de negócio; Laudo de avaliação da qualidade feito pelo fornecedor para a documentação dos requisitos; Plano de garantia da qualidade para o projeto; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor. |
| Artefatos Produzidos: | Laudo de avaliação da qualidade feito pelo fornecedor para a documentação dos requisitos reavaliado; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade; Relatório de acompanhamento das ações corretivas de garantia da qualidade; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor preenchido. |

| | |
|-----------------------------|---|
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; |
| Medidas: | TX_NCONF_QAREQ - Taxa de não conformidade em avaliações de qualidade da documentação dos requisitos feita pelo fornecedor (Número de não conformidades identificadas na avaliação de qualidade da documentação dos requisitos feita pelo fornecedor / Número total de critérios observados) TX_NCONF_ESCAL - Taxa de não conformidades escalonadas (Número de não conformidades escalonadas / Número total de não conformidades) TX_NCONF_ESCAL_SR - Taxa de não conformidades escalonadas sem resolução (Número de não conformidades escalonadas que não foram resolvidas / Número total de não conformidades escalonadas) |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | <pre> graph LR Start(()) --> P1[Revisar o laudo de avaliação da qualidade para a documentação dos requisitos enviada pelo fornecedor] P1 -- Fim-Início --> P2[Gerenciar ações corretivas] P2 --> End((())) </pre> |
| Atividade: | <i>Revisar o laudo de avaliação da qualidade para a documentação dos requisitos enviada pelo fornecedor</i> |
| Descrição: | Solicitar e auditar o laudo de avaliação da qualidade (<i>checklist</i> específico) feito pelo fornecedor para os artefatos de documentação dos requisitos do produto, comunicando o resultado aos interessados. |
| Crerios de Entrada: | Ter-se a qualidade da documentação dos requisitos do produto feita pelo fornecedor avaliada pelo mesmo. |
| Crerios de Saída: | Ter-se a qualidade da documentação dos requisitos do produto feita pelo fornecedor reavaliada e as não-conformidades encontradas reportadas. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Documento de visão; Documento de especificação de requisitos de software; Descrição dos casos de uso; Especificação suplementar; Glossário; Documento de regras de negócio; Laudo de avaliação da qualidade feito pelo fornecedor para a documentação dos requisitos; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor. |
| Artefatos Produzidos: | Laudo de avaliação da qualidade feito pelo fornecedor para a documentação dos requisitos reavaliado; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor preenchido. |
| Atividade: | <i>Gerenciar ações corretivas</i> |
| Descrição: | Caso sejam encontradas não-conformidades nas avaliações de garantia da qualidade, o membro do grupo de garantia da qualidade responsável deve elaborar planos de ação adequados para corrigi-los e endereça-los aos responsáveis por sua execução. Essas ações devem ser monitoradas até sua conclusão. Se os planos de ação não forem executados e a solução desse problema escapar ao alcance de sua autoridade, o membro do grupo de garantia da qualidade deve relatar o problema à gerência de nível imediatamente superior (conforme previsto no plano de garantia da qualidade) para que esta tome as providências cabíveis. |
| Crerios de Entrada: | Ter-se as não-conformidades encontradas reportadas. |
| Crerios de Saída: | Ter-se acompanhado a resolução das não-conformidades até o encerramento das mesmas. |

| | |
|-----------------------|---|
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de garantia da qualidade para o projeto; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório de acompanhamento das ações corretivas de garantia da qualidade. |

| Auditar o laudo de aderência ao processo referente ao levantamento de requisitos realizado pelo fornecedor | |
|---|--|
| Identificador: | COP.GQA.PROC.CON.0036 |
| Nome: | Auditar o laudo de aderência ao processo referente ao levantamento de requisitos realizado pelo fornecedor |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Solicitar e auditar o laudo de avaliação de aderência ao processo (<i>checklist</i> específico) feito pelo fornecedor para o levantamento de requisitos realizado pelo mesmo junto à organização adquirente, comunicando o resultado aos interessados e monitorando a correção das não-conformidades encontradas até sua conclusão, escalonando para níveis superiores se necessário. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o levantamento de requisitos feito pelo fornecedor avaliado pelo mesmo quanto sua aderência ao processo. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o levantamento de requisitos feito pelo fornecedor reavaliado quanto sua aderência ao processo e as não conformidades monitoradas até sua conclusão. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Atas de Reunião; Documento de visão; Documento de especificação de requisitos de software; Diagrama de casos de uso; Descrição dos casos de uso; Especificação suplementar; Glossário; Documento de regras de negócio; Protótipos de interface com o usuário; Matriz de rastreabilidade entre os requisitos e demais modelos de análise (ou artefato/mecanismo similar que alcance esse resultado); Diagrama de atividades; Diagrama de estados; Diagrama de classes conceitual; Modelo de dados lógico; Plano de garantia da qualidade para o projeto; Laudo de avaliação da aderência ao processo feito pelo fornecedor para levantamento de requisitos; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor. |
| Artefatos Produzidos: | Laudo de avaliação da aderência ao processo feito pelo fornecedor para levantamento de requisitos reavaliado; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade; Relatório de acompanhamento das ações corretivas de garantia da qualidade; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor preenchido. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; |
| Medidas: | TX_NCONF_PROC_QAREQ - Taxa de não conformidade em avaliações de aderência ao processo de levantamento de requisitos executado pelo fornecedor (Número de não conformidades identificadas na avaliação de aderência ao processo de levantamento de requisitos executado pelo fornecedor / Número total de critérios observados) TX_NCONF_ESCAL - Taxa de não conformidades escalonadas (Número de não conformidades escalonadas / Número total de não conformidades) TX_NCONF_ESCAL_SR - Taxa de não conformidades escalonadas sem resolução (Número de não conformidades escalonadas que não foram resolvidas / Número total de não conformidades escalonadas) |
| Variantes deste componente: | - |

| | |
|-----------------------|--|
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Revisar o laudo de aderência do levantamento de requisitos ao processo enviado pelo fornecedor</i> |
| Descrição: | Solicitar e auditar o laudo de avaliação de aderência ao processo (<i>checklist</i> específico) feito pelo fornecedor para o levantamento de requisitos realizado pelo mesmo junto à organização adquirente, comunicando o resultado aos interessados. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se o levantamento de requisitos feito pelo fornecedor avaliado pelo mesmo quanto sua aderência ao processo. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se o levantamento de requisitos feito pelo fornecedor reavaliado quanto sua aderência ao processo e as não-conformidades encontradas reportadas. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Atas de Reunião; Documento de visão; Documento de especificação de requisitos de software; Diagrama de casos de uso; Descrição dos casos de uso; Especificação suplementar; Glossário; Documento de regras de negócio; Protótipos de interface com o usuário; Matriz de rastreabilidade entre os requisitos e demais modelos de análise (ou artefato/mecanismo similar que alcance esse resultado); Diagrama de atividades; Diagrama de estados; Diagrama de classes conceitual; Modelo de dados lógico; Plano de garantia da qualidade para o projeto; Laudo de avaliação da aderência ao processo feito pelo fornecedor para levantamento de requisitos; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor. |
| Artefatos Produzidos: | Laudo de avaliação da aderência ao processo feito pelo fornecedor para levantamento de requisitos reavaliado; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor preenchido. |
| Atividade: | <i>Gerenciar ações corretivas</i> |
| Descrição: | Caso sejam encontradas não-conformidades nas avaliações de garantia da qualidade, o membro do grupo de garantia da qualidade responsável deve elaborar planos de ação adequados para corrigi-los e endereça-los aos responsáveis por sua execução. Essas ações devem ser monitoradas até sua conclusão. Se os planos de ação não forem executados e a solução desse problema escapar ao alcance de sua autoridade, o membro do grupo de garantia da qualidade deve relatar o problema à gerência de nível imediatamente superior (conforme previsto no plano de garantia da qualidade) para que esta tome as providências cabíveis. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se as não-conformidades encontradas reportadas. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se acompanhado a resolução das não-conformidades até o encerramento das mesmas. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de garantia da qualidade para o projeto; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório de acompanhamento das ações corretivas de garantia da qualidade. |

| Receber e obter aprovação final para os requisitos identificados, documentados e entregues formalmente pelo fornecedor | |
|---|---|
| Identificador: | COP.GRE.APV.CON.0014 |
| Nome: | Receber e obter aprovação final para os requisitos identificados, documentados e entregues formalmente pelo fornecedor |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Receber a entrega formal dos requisitos identificados, documentados pelo fornecedor, solicitando e registrando a avaliação e aprovação final do fornecedor de requisitos. Após essa aprovação, a entrega realizada pelo fornecedor poderá ser considerada aprovada e liberada para faturamento e os requisitos, bem como todos os demais artefatos entregues (tais como: Descrição de casos de uso, Documento de visão e escopo, Matriz de rastreabilidade dos requisitos, etc.) deverão ser registrados e arquivados na ferramenta de gestão de requisitos da organização adquirente, se houver, ou em repositório equivalente. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crerios de Entrada: | Ter-se os artefatos encomendados ao fornecedor finalizados e entregues formalmente. |
| Crerios de Saída: | Ter-se os requisitos documentados, armazenados e aprovados formalmente pelo fornecedor de requisitos. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Analista de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Sistema de solicitação, acompanhamento e entrega de demandas do fornecedor; Ferramenta de documentação e gestão de requisitos. |
| Artefatos Requeridos: | Atas de Reunião; Documento de visão; Documento de especificação de requisitos de software; Diagrama de casos de uso; Descrição dos casos de uso; Especificação suplementar; Glossário; Documento de regras de negócio; Protótipos de interface com o usuário; Matriz de rastreabilidade entre os requisitos e demais modelos de análise (ou artefato/mecanismo similar que alcance esse resultado); Diagrama de atividades; Diagrama de estados; Diagrama de classes conceitual; Modelo de dados lógico. |
| Artefatos Produzidos: | Registro da entrega formal do fornecedor; Artefatos entregues pelo fornecedor armazenados no repositório do projeto; Registro das não-conformidades; Solicitação de correção na documentação dos requisitos funcionais e não funcionais; Solicitação de correção na documentação dos casos de uso; Solicitação de correção da rastreabilidade dos requisitos; Documento de visão aprovado; Documento de especificação de requisitos de software aprovado; Especificação suplementar aprovada; Glossário aprovado; Documento de regras de negócio aprovado; Protótipos de interface com o usuário aprovado; Diagrama de atividades aprovado; Diagrama de estados aprovado; Diagrama de classes conceitual aprovado; Modelo de dados lógico aprovado; Diagrama de casos de uso aprovado; Descrição dos casos de uso aprovada; Rastreabilidade entre os requisitos aprovada; Documentação dos requisitos registrada e arquivada na ferramenta de gestão de requisitos ou em repositório equivalente. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição. |
| Medidas: | ESF_AVL_REQ - Esforço gasto para realizar a avaliação final dos requisitos entregues pelo fornecedor mediante o tamanho (Esforço/Tamanho) QTD_NCONF_REQ - Número de não-conformidades por tipo encontradas na avaliação final dos requisitos (N.º de não-conformidades_por_tipo/Tamanho) |
| Variantes deste componente: | - |

| | |
|------------------------------|---|
| <p>Arquitetura Interna:</p> | |
| <p>Atividade:</p> | <p><i>Receber a documentação dos requisitos</i></p> |
| <p>Descrição:</p> | <p>Receber e registrar a entrega formal dos requisitos identificados e documentados pelo fornecedor, armazenando-os no repositório do projeto de forma que possam ser avaliados.</p> |
| <p>CrITÉrios de Entrada:</p> | <p>Ter-se os artefatos encomendados ao fornecedor finalizados e entregues formalmente.</p> |
| <p>CrITÉrios de Saída:</p> | <p>Ter-se a entrega do fornecedor armazenada no repositório do projeto e disponível para avaliação.</p> |
| <p>Responsável:</p> | <p>Gerente de Projeto</p> |
| <p>Participantes:</p> | <p>Fornecedor</p> |
| <p>Ferramentas de Apoio:</p> | <p>E-mail; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Sistema de solicitação, acompanhamento e entrega de demandas do fornecedor.</p> |
| <p>Artefatos Requeridos:</p> | <p>Atas de Reunião; Documento de visão; Documento de especificação de requisitos de software; Diagrama de casos de uso; Descrição dos casos de uso; Especificação suplementar; Glossário; Documento de regras de negócio; Protótipos de interface com o usuário; Matriz de rastreabilidade entre os requisitos e demais modelos de análise (ou artefato/mecanismo similar que alcance esse resultado); Diagrama de atividades; Diagrama de estados; Diagrama de classes conceitual; Modelo de dados lógico.</p> |
| <p>Artefatos Produzidos:</p> | <p>Registro da entrega formal do fornecedor; Artefatos entregues pelo fornecedor armazenados no repositório do projeto.</p> |
| <p>Atividade:</p> | <p><i>Avaliar os requisitos funcionais e não funcionais documentados e entregues</i></p> |
| <p>Descrição:</p> | <p>De posse dos requisitos funcionais e não funcionais documentados nos artefatos pertinentes, buscar junto ao fornecedor de requisitos a aprovação final. Para tal, o Analista de Requisitos da organização adquirente deve participar de forma ativa, com o objetivo de facilitar o entendimento de tais artefatos pelo fornecedor de requisitos e de avaliar a conformidade de tais artefatos aos padrões estabelecidos pela organização adquirente.</p> |
| <p>CrITÉrios de Entrada:</p> | <p>Ter-se a entrega do fornecedor armazenada no repositório do projeto e disponível para avaliação.</p> |
| <p>CrITÉrios de Saída:</p> | <p>Ter-se os requisitos funcionais e não funcionais avaliados.</p> |
| <p>Responsável:</p> | <p>Analista de Requisitos</p> |
| <p>Participantes:</p> | <p>Fornecedor de Requisitos.</p> |
| <p>Ferramentas de Apoio:</p> | <p>E-mail; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Ferramenta de documentação e gestão de requisitos.</p> |
| <p>Artefatos Requeridos:</p> | <p>Atas de Reunião; Documento de visão; Documento de especificação de requisitos de software; Especificação suplementar; Glossário; Documento de regras de negócio; Protótipos de interface com o usuário; Diagrama de atividades; Diagrama de estados; Diagrama de classes conceitual; Modelo de dados lógico.</p> |

| | |
|-----------------------|--|
| Artefatos Produzidos: | Registro das não-conformidades; Solicitação de correção na documentação dos requisitos funcionais e não funcionais; Documento de visão aprovado; Documento de especificação de requisitos de software aprovado; Especificação suplementar aprovada; Glossário aprovado; Documento de regras de negócio aprovado; Protótipos de interface com o usuário aprovado; Diagrama de atividades aprovado; Diagrama de estados aprovado; Diagrama de classes conceitual aprovado; Modelo de dados lógico aprovado. |
| Atividade: | <i>Avaliar a descrição dos casos de uso entregues</i> |
| Descrição: | De posse do diagrama e da descrição dos casos de uso, buscar junto ao fornecedor de requisitos a aprovação final para eles. Para tal, o Analista de Requisitos da organização adquirente deve participar de forma ativa, com o objetivo de facilitar o entendimento de tais artefatos pelo fornecedor de requisitos e de avaliar a conformidade de tais artefatos aos padrões estabelecidos pela organização adquirente. |
| Crerios de Entrada: | Ter-se a entrega do fornecedor armazenada no repositório do projeto e disponível para avaliação. |
| Crerios de Saída: | Ter-se os casos de uso do sistema avaliados. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Ferramenta de documentação e gestão de requisitos. |
| Artefatos Requeridos: | Atas de Reunião; Documento de visão e escopo; Diagrama de casos de uso; Descrição dos casos de uso; |
| Artefatos Produzidos: | Registro das não-conformidades; Solicitação de correção na documentação dos casos de uso; Diagrama de casos de uso aprovado; Descrição dos casos de uso aprovada; |
| Atividade: | <i>Avaliar a rastreabilidade dos requisitos</i> |
| Descrição: | Avaliar a forma ou mecanismo utilizado pelo fornecedor para documentar a rastreabilidade bidirecional entre os requisitos e os demais produtos de trabalho entregues. Essa avaliação deve garantir que a rastreabilidade bidirecional realizada pelo fornecedor está adequada, íntegra, consistente e em conformidade com os padrões estabelecidos pela organização adquirente. Portanto, essa rastreabilidade deve documentar tanto a dependência existente entre os próprios requisitos, quanto entre os requisitos e os demais produtos de trabalho, possibilitando, ainda, que de posse de um produto de trabalho se possa identificar quais os requisitos fonte a ele relacionados. |
| Crerios de Entrada: | Ter-se a entrega do fornecedor armazenada no repositório do projeto e disponível para avaliação. |
| Crerios de Saída: | Ter-se a rastreabilidade bidirecional entre os requisitos e demais produtos avaliada. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Ferramenta de documentação e gestão de requisitos. |
| Artefatos Requeridos: | Documento de visão; Documento de especificação de requisitos de software; Especificação suplementar; Glossário; Documento de regras de negócio; Protótipos de interface com o usuário; Diagrama de casos de uso; Descrição dos casos de uso; Matriz de rastreabilidade entre os requisitos e demais modelos de análise (ou artefato/mecanismo similar que alcance esse resultado); Diagrama de atividades; Diagrama de estados; Diagrama de classes conceitual; Modelo de dados lógico. |
| Artefatos Produzidos: | Registro das não-conformidades; Solicitação de correção da rastreabilidade dos requisitos; Rastreabilidade entre os requisitos aprovada. |
| Atividade: | <i>Armazenar a documentação dos requisitos no repositório da organização</i> |
| Descrição: | Após a aprovação de todos os artefatos entregues pelo fornecedor para documentação dos requisitos (tais como, Descrição dos casos de uso, |

| | |
|-----------------------|---|
| | Documento de visão, Matriz de rastreabilidade dos requisitos etc.), deverão ser registrados e arquivados na ferramenta de gestão de requisitos da organização adquirente, se houver, ou em repositório equivalente. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se toda documentação dos requisitos aprovada formalmente pelo fornecedor de requisitos. |
| Critérios de Saída: | Ter-se toda documentação dos requisitos devidamente armazenada no repositório da organização. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Ferramenta de documentação e gestão de requisitos. |
| Artefatos Requeridos: | Documento de visão aprovado; Documento de especificação de requisitos de software aprovado; Especificação suplementar aprovada; Glossário aprovado; Documento de regras de negócio aprovado; Protótipos de interface com o usuário aprovado; Diagrama de atividades aprovado; Diagrama de estados aprovado; Diagrama de classes conceitual aprovado; Modelo de dados lógico aprovado; Diagrama de casos de uso aprovado; Descrição dos casos de uso aprovada; Rastreabilidade entre os requisitos aprovada. |
| Artefatos Produzidos: | Documentação dos requisitos registrada e arquivada na ferramenta de gestão de requisitos ou em repositório equivalente |

| Encerrar fase de levantamento e definição de requisitos | |
|--|--|
| Identificador: | COP.GCO.MED.ABS.0037 |
| Nome: | Encerrar fase de levantamento e definição de requisitos |
| Tipo: | Abstrato |
| Descrição: | Encerrar fase de levantamento e definição de requisitos realizando a coleta das medidas (se estas forem coletadas durante a execução do projeto) relacionadas às atividades desta fase, criar a <i>baseline</i> funcional do produto e proceder com a auditoria de configuração sobre esta <i>baseline</i> . |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | - |
| Critérios de Saída: | - |
| Responsável: | - |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | - |
| Artefatos Requeridos: | - |
| Artefatos Produzidos: | - |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; |
| Medidas: | - |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | <pre> graph LR Start(()) --> Opt[OPT] Opt --> C1[C] C1 --> C2[C] C2 --> End(()) C1 -- Fim-Início --> Opt </pre> <p>Coletar medidas (OPT) → Criar baseline para os requisitos do produto (C) → Realizar auditoria de configuração (C)</p> |
| Atividade: | Coletar medidas |
| Descrição: | Nesta atividade o gerente do projeto coleta as medidas de acordo com o estabelecido no plano de medição do projeto e mediante as atividades pertencentes à fase. Quando pertinente, ele as envia, por e-mail, ao responsável pelo processo de medição e análise da organização. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se chegado ao final de uma fase do projeto ou quando pertinente. |
| Critérios de Saída: | Ter-se as medidas coletadas. |

| | |
|---|---|
| Responsável: | Gerente do Projeto |
| Participantes: | Analista de Medição |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de medição para o projeto |
| Artefatos Produzidos: | Medidas coletadas |
| Criar baseline para os requisitos do produto | |
| Identificador: | COP.GCO.BSL.CON.0040 |
| Nome: | Criar <i>baseline</i> para os requisitos do produto |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Estabelecer <i>baseline</i> funcional do produto contendo todos os artefatos gerados e entregues pelo fornecedor durante a fase de levantamento e definição de requisitos, conforme as diretrizes contidas no plano de gerência de configuração do projeto. Dessa forma, o responsável pelas atividades de gerência de configuração para o projeto deve: (i) versionar e armazenar os itens de configuração que irão compor a <i>baseline</i> ; (ii) obter autorização formal para criação da <i>baseline</i> ; (iii) montar a <i>baseline</i> através do sistema de gerência de configuração existente, descrevendo as principais diferenças entre esta e a anterior; (iv) comunicar a todos os interessados sobre a criação da mesma. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crerios de Entrada: | Ter-se os requisitos documentados e aprovados formalmente pelo fornecedor de requisitos e pela garantia da qualidade. |
| Crerios de Saída: | Ter-se a <i>baseline</i> funcional para o produto estabelecida. |
| Responsável: | Membro do Comitê de Controle de Configuração |
| Participantes: | Gerente de Projeto; Comitê de Controle de Configuração. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de Gerência de Configuração. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de garantia da qualidade para o projeto; Plano de gerência de configuração para o projeto; Itens de configuração avaliados pela garantia da qualidade e aprovados pelos clientes e/ou responsáveis; Documento de visão aprovado; Documento de especificação de requisitos de software aprovado; Especificação suplementar aprovada; Glossário aprovado; Documento de regras de negócio aprovado; Protótipos de interface com o usuário aprovado; Diagrama de atividades aprovado; Diagrama de estados aprovado; Diagrama de classes conceitual aprovado; Modelo de dados lógico aprovado; Diagrama de casos de uso aprovado; Descrição dos casos de uso aprovada; Rastreabilidade entre os requisitos aprovada. |
| Artefatos Produzidos: | Autorização para criação da <i>baseline</i> ; Itens de configuração do levantamento e definição de requisitos versionados e armazenados no sistema de gerência de configuração; <i>Baseline</i> funcional do produto; Relatório dos itens de configuração contidos na <i>baseline</i> ; E-mail de comunicação sobre criação de <i>baseline</i> no projeto. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; |
| Medidas: | ESF_BSL_FUN - Esforço gasto para estabelecer a <i>baseline</i> funcional do produto |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | <pre> graph LR Start(()) --> Step1[Versionar e armazenar os artefatos de levantamento de requisitos no sistema de gerência de configuração] Step1 --> Step2[Obter autorização para criação da baseline] Step2 --> Step3[Criar e identificar a baseline funcional] Step3 --> Step4[Comunicar a criação da baseline aos interessados] Step4 --> End(()) </pre> |
| Atividade: | Versionar e armazenar os artefatos de levantamento de requisitos no sistema de gerência de configuração |

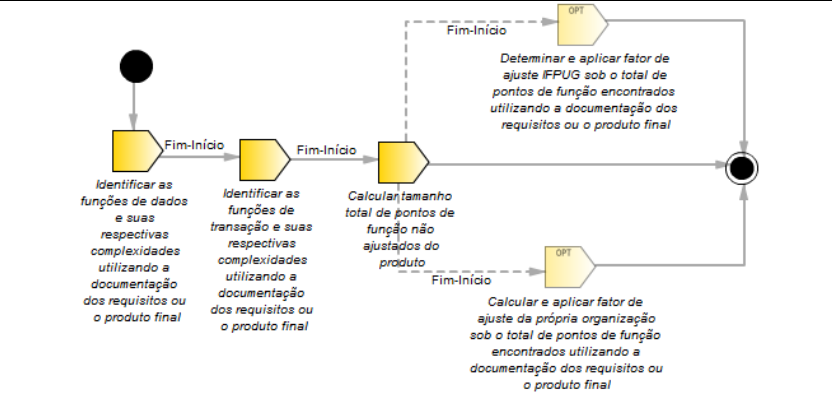
| | |
|-----------------------|---|
| Descrição: | Versionar e armazenar todos os artefatos gerados e entregues pelo fornecedor durante a fase de levantamento e definição de requisitos no sistema de gerência de configuração, de acordo com o estabelecido no plano de gerência de configuração. Essa atividade deve garantir que cada item de configuração estabelecido no referido plano possua um identificador único, o nível de controle de acesso estabelecido e os metadados requeridos preenchidos. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se os requisitos documentados e aprovados formalmente pelo fornecedor de requisitos e pela garantia da qualidade. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se os artefatos de documentação dos requisitos versionados e armazenados no sistema de gerência de configuração da organização. |
| Responsável: | Membro do Comitê de Controle de Configuração |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Sistema de Gerência de Configuração |
| Artefatos Requeridos: | Plano de gerência de configuração para o projeto; Documento de visão aprovado; Documento de especificação de requisitos de software aprovado; Especificação suplementar aprovada; Glossário aprovado; Documento de regras de negócio aprovado; Protótipos de interface com o usuário aprovado; Diagrama de atividades aprovado; Diagrama de estados aprovado; Diagrama de classes conceitual aprovado; Modelo de dados lógico aprovado; Diagrama de casos de uso aprovado; Descrição dos casos de uso aprovada; Rastreabilidade entre os requisitos aprovada. |
| Artefatos Produzidos: | Itens de configuração do levantamento e definição de requisitos versionados e armazenados no sistema de gerência de configuração |
| Atividade: | Obter autorização para criação da baseline |
| Descrição: | Obter autorização formal do Comitê de Controle de Configuração para criação da baseline em questão, para tal, os produtos que irão compor a <i>baseline</i> deverão ter sido aprovados pelo processo de garantia da qualidade e por seus respectivos clientes e/ou responsáveis. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se os produtos que irão compor a <i>baseline</i> aprovados pela garantia da qualidade e por seus responsáveis. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se a criação da <i>baseline</i> autorizada. |
| Responsável: | Membro do Comitê de Controle de Configuração |
| Participantes: | Comitê de Controle de Configuração |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail |
| Artefatos Requeridos: | Plano de garantia da qualidade para o projeto; Plano de gerência de configuração para o projeto; Itens de configuração avaliados pela garantia da qualidade e aprovados pelos clientes e/ou responsáveis. |
| Artefatos Produzidos: | Autorização para criação da baseline |
| Atividade: | Criar e identificar a baseline funcional |
| Descrição: | Estabelecer a <i>baseline</i> funcional do produto através dos artefatos de documentação dos requisitos versionados e armazenados no sistema de gerência de configuração existente, identificando-a de forma única dentro desse sistema e descrevendo as principais diferenças entre esta e a anterior. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se a criação da <i>baseline</i> autorizada e os artefatos de documentação dos requisitos versionados e armazenados no sistema de gerência de configuração da organização. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se a baseline funcional do produto criada. |
| Responsável: | Membro do Comitê de Controle de Configuração |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Sistema de Gerência de Configuração |
| Artefatos Requeridos: | Autorização para criação da baseline; Itens de configuração do levantamento e definição de requisitos versionados e armazenados no sistema de gerência de configuração. |
| Artefatos Produzidos: | <i>Baseline</i> funcional do produto; Relatório dos itens de configuração contidos na <i>baseline</i> . |

| | |
|---|---|
| Atividade: | Comunicar a criação da baseline aos interessados |
| Descrição: | Enviar um e-mail comunicando a todos os interessados sobre a criação da <i>baseline</i> , contendo, ainda, a relação dos itens de configuração que fazem parte da mesma. |
| Crerios de Entrada: | Ter-se uma <i>baseline</i> criada. |
| Crerios de Saída: | Ter-se a criação de uma <i>baseline</i> comunicada a todos os interessados. |
| Responsável: | Membro do Comitê de Controle de Configuração |
| Participantes: | Gerente de Projeto; Comitê de Controle de Configuração. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail |
| Artefatos Requeridos: | Plano de gerência de configuração para o projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Relatório dos itens de configuração contidos na <i>baseline</i> . |
| Artefatos Produzidos: | E-mail de comunicação sobre criação de <i>baseline</i> no projeto |
| Realizar auditoria de configuração | |
| Identificador: | COP.GCO.BSL.CON.0041 |
| Nome: | Realizar auditoria de configuração |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Realizar auditoria de configuração buscando verificar se o plano de gerência de configuração está sendo seguido de forma correta e se os itens de configuração e as <i>baselines</i> estão íntegros, corretos, completos e consistentes, bem como se a <i>baseline</i> foi disponibilizada corretamente para os interessados. A auditoria física deve garantir que a <i>baseline</i> está completa, ou seja, que ela possui todos os itens de configuração necessários conforme o escopo e plano de projeto. Já a auditoria funcional deve, por meio de revisões em todos os documentos de trabalho, verificar se a linha base cumpre com o seu propósito e está correta em termos de consistência entre os documentos e atendimento aos requisitos. Em caso de não conformidades terem sido encontradas durante a auditoria, planos de ação deverão ser criados para correção das mesmas e acompanhados até sua conclusão. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crerios de Entrada: | Ter-se uma <i>baseline</i> criada. |
| Crerios de Saída: | Ter-se a auditoria de configuração realizada e as não-conformidades tratadas até sua conclusão. |
| Responsável: | Auditor de Configuração |
| Participantes: | Gerente de Projeto; Fornecedor; Membro do Comitê de Controle de Configuração. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Sistema de Gerência de Configuração. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de gerência de configuração para o projeto; Relatório dos itens de configuração contidos na <i>baseline</i> ; <i>Baseline</i> criada; Termo de Abertura do Projeto; Plano do Projeto; <i>Checklist</i> de Auditoria de Configuração. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório de Auditoria de Configuração; Não-conformidades encontradas na auditoria de configuração; Relatório de acompanhamento das ações corretivas na auditoria de configuração. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; |
| Medidas: | TX_NCONF_GCO - Taxa de itens de configuração com não conformidade (Número de itens de configuração com não conformidade / Número total de itens de configuração) ESF_AUD_GCO - Esforço para realização das auditorias de gerência de configuração (Número de horas gastas pela equipe para executar as tarefas associadas à realização das auditorias de gerência de configuração) |
| Variantes deste componente: | - |

| | |
|-----------------------|--|
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | Realizar auditoria de configuração física e funcional |
| Descrição: | Realizar auditoria física com o objetivo de confirmar que todos os produtos de trabalho necessários à baseline estão presentes no repositório. Para tal, deve ser consultado o plano de projeto e o relatório dos itens de configuração contidos na <i>baseline</i> . Mediante o tipo da <i>baseline</i> (alocada ou de produto) uma auditoria funcional deve ser realizada buscando avaliar se a mesma atende aos requisitos estabelecidos para ela, ou seja, se os planos, dados, metodologia e resultado dos testes correspondem aos requisitos do produto. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se uma <i>baseline</i> criada. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a auditoria de configuração realizada. |
| Responsável: | Auditor de Configuração |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Sistema de Gerência de Configuração. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de gerência de configuração para o projeto; Relatório dos itens de configuração contidos na <i>baseline</i> ; <i>Baseline</i> criada; Termo de Abertura do Projeto; Plano do Projeto; <i>Checklist</i> de Auditoria de Configuração. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório de Auditoria de Configuração; Não-conformidades encontradas na auditoria de configuração. |
| Atividade: | Gerenciar ações corretivas da auditoria de configuração |
| Descrição: | Para cada não-conformidade encontrada na auditoria de configuração um plano de ação deve ser criado, onde deve ser atribuído um responsável pela sua resolução e determinado uma data para conclusão. Essas ações devem ser monitoradas até sua conclusão. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se encontrado não-conformidades na auditoria de configuração. |
| Critérios de Saída: | Ter-se acompanhado a resolução das não-conformidades encontradas na auditoria de configuração até sua conclusão. |
| Responsável: | Auditor de Configuração |
| Participantes: | Gerente de Projeto; Fornecedor; Membro do Comitê de Controle de Configuração. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Relatório de Auditoria de Configuração; Não-conformidades encontradas na auditoria de configuração. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório de acompanhamento das ações corretivas na auditoria de configuração. |

| Encerrar projeto | |
|-------------------------|---|
| Identificador: | COP.GPR.ENC.ABS.0015 |
| Nome: | Encerrar projeto |
| Tipo: | Abstrato |
| Descrição: | Encerrar formalmente o projeto, registrando as lições aprendidas, apurando o esforço e o tamanho final do projeto ou do produto e garantindo que a transferência de conhecimento para os profissionais da organização adquirente (de TI ou de negócio) tenha sido realizada e registrada. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se todo o produto adquirido entregue e aprovado e todas as atividades da fase de execução do projeto encerradas. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o projeto encerrado formalmente. |

| | |
|--|---|
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Analista de Requisitos; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | - |
| Artefatos Requeridos: | - |
| Artefatos Produzidos: | - |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição. |
| Medidas: | - |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Realizar contagem detalhada do tamanho funcional do produto | |
| Identificador: | COP.GPR.MEN.ABS.0016 |
| Nome: | Realizar contagem detalhada do tamanho funcional do produto |
| Tipo: | Abstrato |
| Descrição: | Baseado nos requisitos documentados e aprovados formalmente pelo cliente (Diagrama de casos de uso, Descrição dos casos de uso, Documento de especificação de requisitos de software, Modelo de dados lógico, Protótipos de interface com o usuário etc.) ou no próprio produto de software (aplicação) homologado e em produção, identificar o tamanho funcional do produto através da realização de uma contagem detalhada utilizando a técnica de análise de pontos de função. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se os requisitos do produto levantados e apropriadamente documentados e aprovados. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o tamanho funcional detalhado do produto. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor de Requisitos |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Documentação dos requisitos do produto ou Produto de software homologado e implantado; Template da Planilha de Contagem de Pontos de Função. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com a quantidade de pontos de função detalhada da aplicação. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Remuneração pela quantidade de pontos de função. |
| Medidas: | TMP_TAM_PRJ – Tempo (em horas) por quantidade de PF para apurar o tamanho final do projeto (Tempo/Tamanho em PF) PREC_EST_TAM - Precisão da estimativa de tamanho do projeto |
| Variantes deste componente: | - |

| | |
|-----------------------|--|
| Arquitetura Interna: |  |
| Atividade: | Identificar as funções de dados e suas respectivas complexidades utilizando a documentação dos requisitos ou o produto final |
| Descrição: | Identificar as funções de dados conforme visão do usuário. Nessa atividade deverão ser identificados os ALI's – Arquivos Lógicos Internos (grupo de dados ou informações de controle logicamente relacionados e mantidos na fronteira da aplicação) e os AIE's – Arquivos de Interface Externa (Grupo de dados ou informações de controle logicamente relacionados, referenciados pela aplicação, mas mantidos na fronteira de outra). Após essa identificação, cada função de dados deve ser analisada e identificada quanto a sua complexidade, levando em consideração as regras estabelecidas no CPM (Manual de Práticas de Contagem – publicado pelo IFPUG). |
| Critérios de Entrada: | Ter-se os requisitos do produto levantados e apropriadamente documentados e aprovados. |
| Critérios de Saída: | Ter-se as funções de dados identificadas e suas respectivas complexidades definidas. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor de Requisitos |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Documentação dos requisitos do produto ou Produto de software homologado e implantado; Template da Planilha de Contagem de Pontos de Função. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com os ALI's e AIE's identificados e classificados quanto à complexidade. |
| Atividade: | Identificar as funções de transação e suas respectivas complexidades utilizando a documentação dos requisitos ou o produto final |
| Descrição: | Identificar as funções de transação (processos elementares - PE) conforme visão do usuário. Nessa atividade deverão ser identificadas as EE's - Entradas Externas (PE que processa dados e/ou informações de controle vindos de fora da fronteira da aplicação. Sua principal intenção é manter um ou mais ALI's e/ou alterar o comportamento do sistema), SE's – Saídas Externas (PE que gera dados ou informações de controle que saem pela fronteira da aplicação. Sua principal intenção é apresentar dados ao usuário com outra lógica que não só a sua simples recuperação. Deve conter fórmula matemática ou cálculo, criar dados derivados, manter um ou mais ALI's e/ou alterar o comportamento do sistema) e CE's – Consultas Externas (PE responsável por recuperar dados ou informações de controle, enviados para fora da fronteira da aplicação. Sua principal intenção é apresentar informação ao usuário pela simples recuperação de dados ou informações de controle em ALI's/AIE's). Após essa identificação, toda função de transação (EE, SE e CE) deve ser avaliada e identificada quanto a sua complexidade, levando em consideração as regras estabelecidas no CPM (Manual de Práticas de Contagem – publicado pelo IFPUG). |
| Critérios de Entrada: | Ter-se as funções de dados identificadas e suas respectivas complexidades definidas. |
| Critérios de Saída: | Ter-se as funções de transação identificadas e suas respectivas complexidades |

| | |
|-----------------------|---|
| | definidas. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor de Requisitos |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Documentação dos requisitos do produto ou Produto de software homologado e implantado; Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com os ALI's e AIE's identificados e classificados quanto à complexidade. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com os ALI's, AIE's, EE's, SE's, CE's identificados e classificados quanto à complexidade. |
| Atividade: | Calcular tamanho total de pontos de função não ajustados do produto |
| Descrição: | Calcular o total de pontos de função não ajustados para o projeto de desenvolvimento através da soma dos pontos de função encontrados nas funções de dados e transacionais. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se as funções de dados e de transação identificadas e suas respectivas complexidades definidas. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a quantidade detalhada de pontos de função não ajustados do projeto. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com os ALI's, AIE's, EE's, SE's, CE's identificados e classificados quanto à complexidade. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com a quantidade detalhada de pontos de função não ajustados para a aplicação. |
| Atividade: | Determinar e aplicar fator de ajuste IFPUG sob o total de pontos de função encontrados utilizando a documentação dos requisitos ou o produto final |
| Descrição: | Determinar o fator de ajuste - VAF (fator baseado em 14 características gerais do sistema – CGSs que classificam as funcionalidades gerais da aplicação que está sendo contada. Cada característica é determinada pelo seu nível de influência, que varia em uma escala de 0 a 5, onde zero - representa sem influência e cinco – forte influência) através da soma de todos os níveis de influência determinados para cada característica (TDI) e aplicando o resultado na seguinte fórmula: $VAF = (TDI * 0,01) + 0,65$ <p>Após encontrar o VAF, deve-se ajustar o total de pontos de função encontrados até o momento, aplicando a seguinte fórmula: $TPFA = TPFNA * VAF$, onde:</p> <p>TPFA = Total de Pontos de Função Ajustados TPFNA = Total de Pontos de Função Não Ajustados</p> |
| Critérios de Entrada: | Ter-se a quantidade detalhada de pontos de função não ajustados do projeto. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a quantidade de pontos de função ajustados para o projeto. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com a quantidade detalhada de pontos de função não ajustados para a aplicação; Documentação dos requisitos do produto ou Produto de software homologado e implantado; |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com a quantidade detalhada de pontos de função ajustados para a aplicação. |
| Atividade: | Calcular e aplicar fator de ajuste da própria organização sob o total de pontos de função encontrados utilizando a documentação dos requisitos ou o produto final |
| Descrição: | Determinar o fator de ajuste estipulado pela própria organização adquirente. Esse fator de ajuste pode estar baseado em: (i) tecnologia e arquitetura a ser utilizada no desenvolvimento do produto; (ii) linguagem de programação a |


| | |
|--|--|
| | <p>ser utilizada; (iii) tipo de aplicação a ser desenvolvida; (iv) domínio da aplicação; entre outros. Após encontrar esse fator de ajuste, deve-se ajustar o total de pontos de função encontrados até o momento, aplicando a seguinte fórmula:</p> $TPFA = TPFNA * FA, \text{ onde:}$ <p>TPFA = Total de Pontos de Função Ajustados TPFNA = Total de Pontos de Função Não Ajustados FA = Fator de Ajuste Estipulado pela Organização</p> |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se a quantidade detalhada de pontos de função não ajustados do projeto. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se a quantidade de pontos de função ajustados para o projeto. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com a quantidade detalhada de pontos de função não ajustados para a aplicação; Documentação dos requisitos do produto ou Produto de software homologado e implantado; |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com a quantidade detalhada de pontos de função ajustados para a aplicação. |
| Apurar esforço final do projeto | |
| Identificador: | COP.GPR.ENC.CON.0017 |
| Nome: | Apurar esforço final do projeto |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Apurar o esforço final tanto dos recursos humanos da organização adquirente quanto os do fornecedor, atualizando a base histórica de projetos da organização, possibilitando estimativas mais precisas em projetos futuros e servindo como insumo para a remuneração do trabalho executado pelos recursos do fornecedor (nos casos de contratação por homem/hora). |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se todo o produto adquirido entregue e aprovado e todas as atividades da fase de execução do projeto encerradas. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o esforço total ao final do projeto apurado. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Ferramenta para criação e controle de cronograma da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Cronograma do projeto atualizado; Plano de recursos humanos do projeto; Informações sobre o uso dos recursos do projeto registradas; Relatório de esforço feito pelo fornecedor. |
| Artefatos Produzidos: | Esforço final dos recursos humanos da organização adquirente; Esforço da organização adquirente por cada tipo de atividade do projeto; Faixa de homem/hora para cada tipo de atividade por tamanho e característica do projeto atualizada; Esforço final dos recursos humanos do fornecedor. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; Remuneração pela quantidade de homens/hora empregados. |
| Medidas: | TMP_APU_ESF - Tempo (em horas) médio despendido para apurar o esforço total empregado pelo fornecedor e pela equipe interna no projeto PREC_EST_ESF - Precisão da estimativa de esforço do projeto |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | <pre> graph LR Start(()) --> Process1[Apurar o esforço final da organização adquirente] Process1 -- Fim-Início --> Process2[Apurar o esforço final do fornecedor] Process2 --> End(()) </pre> |

| | |
|-----------------------|--|
| Atividade: | <i>Apurar o esforço final da organização adquirente</i> |
| Descrição: | Apurar o esforço final de todos os recursos humanos da organização adquirente, através da soma do tempo empregado por cada um no projeto. Deve-se, ainda, apurar a quantidade de esforço empregado pelos recursos humanos da organização adquirente por cada tipo de atividade do projeto (como, por exemplo: atividades de planejamento, atividades de monitoramento, atividades de acompanhamento do levantamento de requisitos, etc.). De posse dessas informações, o gerente de projeto deve: (i) armazená-las na base histórica de projetos da organização; (ii) avaliar se a faixa de homem/hora para cada tipo de atividade por tamanho e característica do projeto necessita sofrer alguma alteração. Essas ações irão possibilitar estimativas mais precisas em projetos futuros. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se todo o produto adquirido entregue e aprovado e todas as atividades da fase de execução do projeto encerradas. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se apurado o esforço total da organização adquirente ao final do projeto. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Ferramenta para criação e controle de cronograma da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Cronograma do projeto atualizado; Plano de recursos humanos do projeto; Informações sobre o uso dos recursos do projeto registradas. |
| Artefatos Produzidos: | Esforço final dos recursos humanos da organização adquirente; Esforço da organização adquirente por cada tipo de atividade do projeto; Faixa de homem/hora para cada tipo de atividade por tamanho e característica do projeto atualizada. |
| Atividade: | <i>Apurar o esforço final do fornecedor</i> |
| Descrição: | Solicitar ao fornecedor o relatório contendo o esforço final de todos os recursos humanos empregados no projeto para fins de avaliação e posterior faturamento. Esse relatório deve ser detalhado até o nível de recurso por atividades executadas, permitindo que a organização adquirente faça uma avaliação e comparação com as informações de seu cronograma e demais documentos de gerenciamento do projeto. As divergências, caso ocorram, devem ser sanadas através de uma negociação entre adquirente e fornecedor. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se todo o produto adquirido entregue e aprovado e todas as atividades da fase de execução do projeto encerradas. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se apurado o esforço total do fornecedor ao final do projeto. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Ferramenta para criação e controle de cronograma da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Cronograma do projeto atualizado; Plano de recursos humanos do projeto; Informações sobre o uso dos recursos do projeto registradas; Relatório de esforço feito pelo fornecedor. |
| Artefatos Produzidos: | Esforço final dos recursos humanos do fornecedor |
| Atividade: | <i>Realizar transferência de conhecimento</i> |
| Descrição: | Solicitar e registrar a passagem de conhecimento do fornecedor para a equipe de TI da organização adquirente, com relação aos artefatos produzidos e entregues durante o projeto. Essa passagem de conhecimento deve garantir que a equipe interna de TI, da organização adquirente, possua todo o conhecimento necessário para dar continuidade ao produto/projeto tanto internamente quanto através de outros fornecedores. Com o decorrer do projeto e o acompanhamento das atividades realizadas pelo fornecedor, essa atividade já foi sendo realizada, contudo, necessita ser formalizada através da assinatura do termo de transferência de conhecimento. |

| | |
|-----------------------------|---|
| Critérios de Entrada: | Ter-se todo o produto adquirido entregue e aprovado. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a transferência de conhecimento realizada e registrada. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Analista de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Gerador de apresentações. |
| Artefatos Requeridos: | Artefatos entregues pelo fornecedor |
| Artefatos Produzidos: | Termo de transferência de conhecimento assinado |
| Atividade: | Registrar lições aprendidas |
| Descrição: | Registrar lições aprendidas na base de conhecimento da organização de forma que possam ser utilizadas em projetos futuros. Elas podem incluir informações a respeito das causas de variação nos planos definidos, das decisões sobre ações corretivas escolhidas, das ocorrências dos riscos e quais técnicas apresentaram melhores resultados e que podem ser aplicadas futuramente. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se todo o produto adquirido entregue e aprovado e todas as atividades da fase de execução do projeto encerradas. |
| Critérios de Saída: | Ter-se as lições aprendidas com o projeto registradas. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Gerador de apresentações; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de identificação e controle de riscos; Plano de Projeto; Cronograma do projeto atualizado; Plano de Recursos Humanos do Projeto; Análise de desempenho do cronograma; Planilha de controle de custos do projeto atualizada; Relatório de análise do desempenho de custos; Problemas e Não-Conformidades Registradas; Planos de ação; Relatório de Status do Projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Lições aprendidas durante o projeto registradas |
| Avaliar o fornecedor | |
| Identificador: | COP.AQU.ENC.CON.0007 |
| Nome: | Avaliar o fornecedor |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Avaliar o fornecedor. Esta avaliação deverá ser feita de forma objetiva, ou seja, com critérios de avaliação definidos pela organização. A avaliação possibilitará a participação futura do fornecedor em outros projetos e também a comparação entre fornecedores. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ - Elaine Duarte Nunes |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o produto aceito |
| Critérios de Saída: | Ter-se fornecedor avaliado |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Coordenador de Aquisição; Fornecedor; Analistas de sistemas; Usuários. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos |
| Artefatos Requeridos: | Produto em produção |
| Artefatos Produzidos: | Avaliação do fornecedor |
| Características Atendidas: | CMMI, MR-MPS, Projeto com Aquisição; |
| Medidas: | - |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | - |
| Atividade: | Elaborar os termos de aceite e de encerramento do projeto |
| Descrição: | Elaborar o termo de aceite dos produtos entregues pelo fornecedor, habilitando-o a faturar o serviço, e o termo de encerramento do projeto, que pode conter, por exemplo: (i) resumo executivo de como foi o andamento do projeto; (ii) pontos positivos e negativos encontrados; (iii) pendências; (iv) recomendações para projetos futuros; (v) cronograma, esforço e custo final. Deve-se, ainda, realizar o encerramento administrativo do projeto e a desalocação da equipe interna. |

| | |
|-----------------------|---|
| Critérios de Entrada: | Ter-se a transferência de conhecimento realizada e registrada. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o projeto encerrado formalmente. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos |
| Artefatos Requeridos: | Termo de transferência de conhecimento assinado |
| Artefatos Produzidos: | Termo de Aceite dos Produtos Contratados; Termo de Encerramento do Projeto. |

| Avaliar a qualidade dos produtos de trabalho de monitoramento e encerramento do projeto | |
|--|---|
| Identificador: | COP.GQA.PROD.CON.0038 |
| Nome: | Avaliar a qualidade dos produtos de trabalho de monitoramento e encerramento do projeto |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Realizar a avaliação de aderência dos produtos de trabalho gerados durante o monitoramento, controle e encerramento do projeto ao padrão adotado pela organização através da utilização de <i>checklist</i> específico, comunicando o resultado aos interessados e monitorando a correção das não-conformidades encontradas até sua conclusão, escalonando para níveis superiores se necessário. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o projeto encerrado formalmente. |
| Critérios de Saída: | Ter-se avaliada a qualidade dos produtos de trabalho relacionados ao monitoramento, controle e encerramento do projeto e as não conformidades monitoradas até sua conclusão. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Relatório de análise do desempenho de custos; Estudo de Viabilidade do Projeto elaborado e avaliado; Relatório de Status do Projeto; Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com a quantidade de pontos de função detalhada da aplicação; Termo de transferência de conhecimento assinado; Termo de Aceite dos Produtos Contratados; Termo de Encerramento do Projeto; Plano de garantia da qualidade para o projeto; <i>Checklists</i> de avaliação dos produtos de trabalho relacionados ao monitoramento, controle e encerramento do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | <i>Checklists</i> de avaliação dos produtos de trabalho relacionados ao monitoramento, controle e encerramento do projeto preenchidos; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade; Relatório de acompanhamento das ações corretivas de garantia da qualidade. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; |
| Medidas: | TX_NCONF_MCE - Taxa de não conformidade em avaliações de qualidade no monitoramento, controle e encerramento do projeto (Número de não conformidades identificadas na avaliação de qualidade no monitoramento, controle e encerramento do projeto / Número total de critérios observados) TX_NCONF_ESCAL - Taxa de não conformidades escalonadas (Número de não conformidades escalonadas / Número total de não conformidades) TX_NCONF_ESCAL_SR - Taxa de não conformidades escalonadas sem resolução (Número de não conformidades escalonadas que não foram resolvidas / Número total de não conformidades escalonadas) |
| Variantes deste componente: | - |

| | |
|-----------------------|---|
| Arquitetura Interna: |  |
| Atividade: | <i>Avaliar a qualidade dos produtos de trabalho de monitoramento e encerramento do projeto quanto aos padrões</i> |
| Descrição: | Realizar a avaliação de aderência dos produtos de trabalho gerados durante o monitoramento, controle e encerramento do projeto ao padrão adotado pela organização através da utilização de <i>checklist</i> específico, comunicando o resultado aos interessados. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o projeto encerrado formalmente. |
| Critérios de Saída: | Ter-se avaliada a qualidade dos produtos de trabalho relacionados ao monitoramento, controle e encerramento do projeto e as não-conformidades encontradas reportadas. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Relatório de análise do desempenho de custos; Estudo de Viabilidade do Projeto elaborado e avaliado; Relatório de Status do Projeto; Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com a quantidade de pontos de função detalhada da aplicação; Termo de transferência de conhecimento assinado; Termo de Aceite dos Produtos Contratados; Termo de Encerramento do Projeto; Plano de garantia da qualidade para o projeto; <i>Checklists</i> de avaliação dos produtos de trabalho relacionados ao monitoramento, controle e encerramento do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | <i>Checklists</i> de avaliação dos produtos de trabalho relacionados ao monitoramento, controle e encerramento do projeto preenchidos; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade. |
| Atividade: | <i>Gerenciar ações corretivas</i> |
| Descrição: | Caso sejam encontradas não-conformidades nas avaliações de garantia da qualidade, o membro do grupo de garantia da qualidade responsável deve elaborar planos de ação adequados para corrigi-los e endereça-los aos responsáveis por sua execução. Essas ações devem ser monitoradas até sua conclusão. Se os planos de ação não forem executados e a solução desse problema escapar ao alcance de sua autoridade, o membro do grupo de garantia da qualidade deve relatar o problema à gerência de nível imediatamente superior (conforme previsto no plano de garantia da qualidade) para que esta tome as providências cabíveis. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se as não-conformidades encontradas reportadas. |
| Critérios de Saída: | Ter-se acompanhado a resolução das não-conformidades até o encerramento das mesmas. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de garantia da qualidade para o projeto; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório de acompanhamento das ações corretivas de garantia da qualidade. |

| Avaliar a aderência do projeto ao processo | |
|---|---|
| Identificador: | COP.GQA.PROC.CON.0039 |
| Nome: | Avaliar a aderência do projeto ao processo |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Realizar a avaliação de aderência das atividades executadas durante todo o projeto ao processo adotado pela organização, através da utilização de <i>checklist</i> específico, comunicando o resultado aos interessados e monitorando a correção das não-conformidades encontradas até sua conclusão, escalonando para níveis superiores se necessário. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se avaliada a qualidade dos produtos de trabalho relacionados ao monitoramento, controle e encerramento do projeto e as não conformidades monitoradas até sua conclusão. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a aderência da execução do projeto ao processo avaliada e as não conformidades monitoradas até sua conclusão. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de projeto consolidado; Cronograma do projeto; Plano de garantia da qualidade para o projeto; <i>Checklist</i> de avaliação de aderência da execução do projeto ao processo. |
| Artefatos Produzidos: | <i>Checklist</i> de avaliação de aderência da execução do projeto ao processo preenchido; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade; Relatório de acompanhamento das ações corretivas de garantia da qualidade. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; |
| Medidas: | TX_NCONF_PROC_PROJ - Taxa de não conformidade em avaliações de aderência ao processo de execução e encerramento do projeto (Número de não conformidades identificadas na avaliação de aderência ao processo de execução e encerramento do projeto / Número total de critérios observados) TX_NCONF_ESCAL - Taxa de não conformidades escalonadas (Número de não conformidades escalonadas / Número total de não conformidades) TX_NCONF_ESCAL_SR - Taxa de não conformidades escalonadas sem resolução (Número de não conformidades escalonadas que não foram resolvidas / Número total de não conformidades escalonadas) |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | <pre> graph LR Start(()) --> A[Avaliar a aderência da execução do projeto ao processo] A -- Fim-Início --> B[Gerenciar ações corretivas] B --> End((())) </pre> |
| Atividade: | <i>Avaliar a aderência da execução do projeto ao processo</i> |
| Descrição: | Realizar a avaliação de aderência das atividades executadas durante todo o projeto ao processo adotado pela organização, comunicando o resultado aos interessados. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se avaliada a qualidade dos produtos de trabalho relacionados ao monitoramento, controle e encerramento do projeto e as não conformidades monitoradas até sua conclusão. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a aderência da execução do projeto ao processo avaliada e as não-conformidades encontradas reportadas. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |

| | |
|-----------------------|---|
| Artefatos Requeridos: | Plano de projeto consolidado; Cronograma do projeto; Plano de garantia da qualidade para o projeto; <i>Checklist</i> de avaliação de aderência da execução do projeto ao processo. |
| Artefatos Produzidos: | <i>Checklist</i> de avaliação de aderência da execução do projeto ao processo preenchido; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade. |
| Atividade: | <i>Gerenciar ações corretivas</i> |
| Descrição: | Caso sejam encontradas não-conformidades nas avaliações de garantia da qualidade, o membro do grupo de garantia da qualidade responsável deve elaborar planos de ação adequados para corrigi-los e endereça-los aos responsáveis por sua execução. Essas ações devem ser monitoradas até sua conclusão. Se os planos de ação não forem executados e a solução desse problema escapar ao alcance de sua autoridade, o membro do grupo de garantia da qualidade deve relatar o problema à gerência de nível imediatamente superior (conforme previsto no plano de garantia da qualidade) para que esta tome as providências cabíveis. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se as não-conformidades encontradas reportadas. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se acompanhado a resolução das não-conformidades até o encerramento das mesmas. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de garantia da qualidade para o projeto; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório de acompanhamento das ações corretivas de garantia da qualidade. |

I.4 Linha de processos para projetos com aquisição de todo o ciclo de vida de desenvolvimento do software – Nível F

Descrição:

Esta linha de processos abrange todos os componentes necessários ao contexto de projetos em que a organização adquire todas as atividades relacionadas ao desenvolvimento de um produto, desde o levantamento de requisitos até sua implantação em ambiente de produção. Essa linha de processos é aderente ao nível F do MR-MPS versão 2011.

Definido por:

COPPE/UFRJ

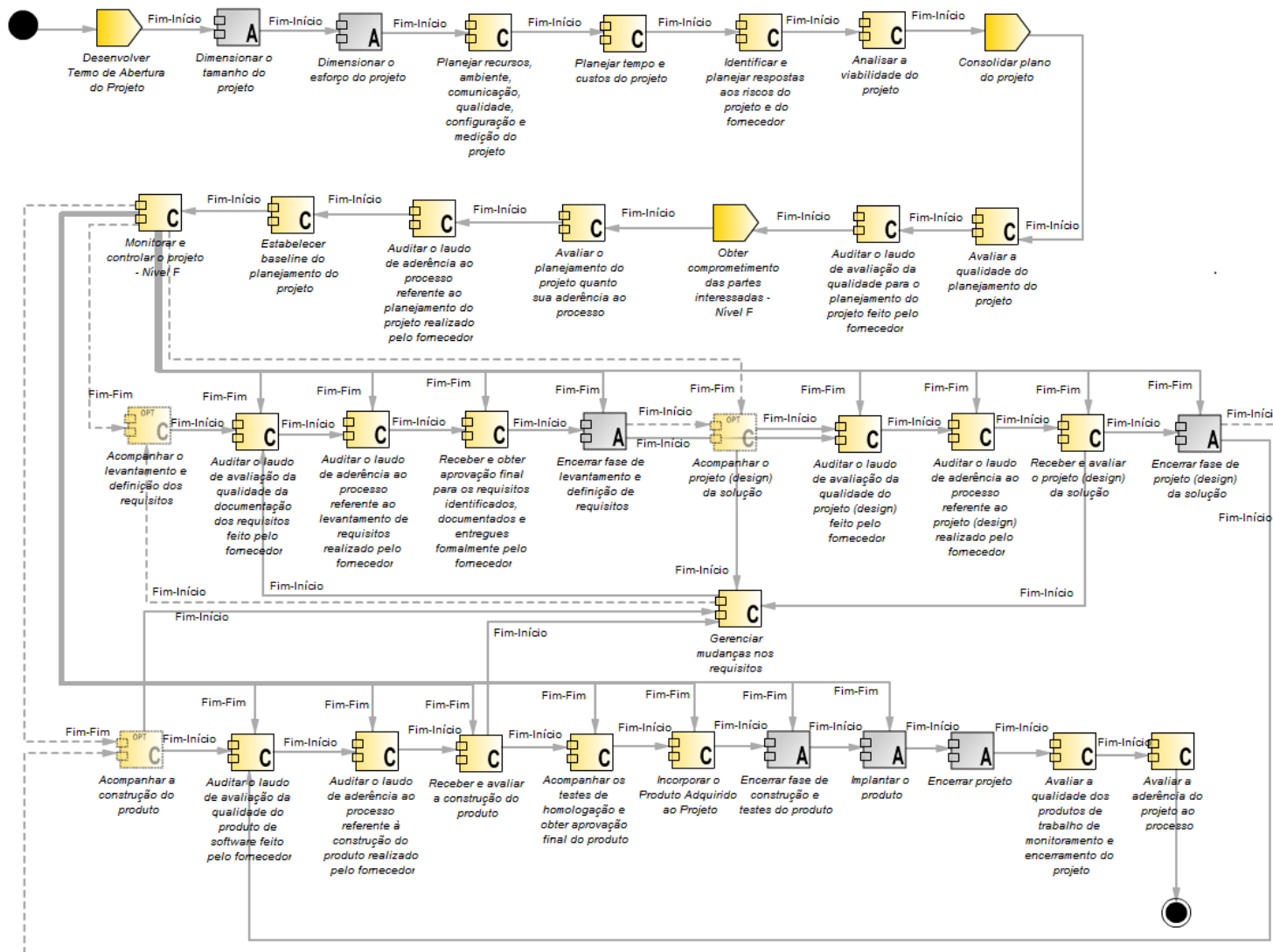
Participantes Necessários:

- Gerente de Projeto
- Fornecedor de Requisitos
- Fornecedor
- Analista de Requisitos
- Alta Direção
- Coordenador de Aquisição
- Analistas de Sistemas
- Usuários
- Líder do Grupo de Garantia da Qualidade
- Membro do Grupo de Garantia da Qualidade
- Líder do Comitê de Controle de Configuração
- Membro do Comitê de Controle de Configuração
- Analista de Medição
- Auditor de Configuração

Características Atendidas:

- MR-MPS - Nível F
- Projeto com Aquisição
- Aquisição de todo o ciclo de vida de desenvolvimento do software

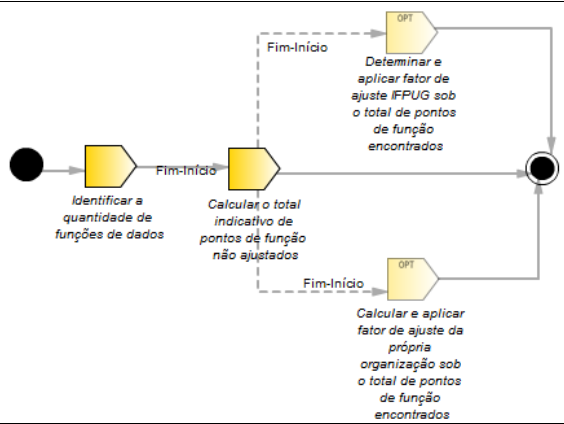
Arquitetura da Linha de Processos:



Componentes e Atividades da Linha de Processos:

| | |
|-----------------------|---|
| Atividade: | <i>Desenvolver Termo de Abertura do Projeto</i> |
| Descrição: | Desenvolver termo de abertura do projeto autorizando formalmente o início do projeto ou de uma fase. Em projetos com várias fases, este documento pode ser usado para validar ou refinar as decisões tomadas durante a iteração anterior. Esse documento deve conter: (i) os dados de identificação do projeto; (ii) a descrição do projeto; (iii) a justificativa do projeto; (iv) os benefícios esperados; (v) o tempo estimado ou desejado; (vi) a identificação dos principais interessados; (vii) as premissas; (viii) as restrições; (ix) lista de atividades a serem executadas no projeto; (x) quais serão os produtos gerados pelo adquirente e quais serão gerados e entregues pela contratada; (xi) quais os papéis e responsabilidades do adquirente e do fornecedor. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se uma necessidade de software identificada. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o projeto ou fase formalmente autorizada para início, juntamente com seu escopo de trabalho (atividades a serem executadas) e responsabilidades definidos. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Alta Direção; Fornecedor de Requisitos; Fornecedor. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos |
| Artefatos Requeridos: | Demanda por software; Macro requisitos (lista de requisitos); |
| Artefatos Produzidos: | Termo de Abertura do Projeto; Lista de atividades do projeto. |

| | |
|--|--|
| Dimensionar o tamanho do projeto | |
| Identificador: | COP.GPR.PLA.ABS.0001 |
| Nome: | Dimensionar o tamanho do projeto |
| Tipo: | Abstrato |
| Descrição: | Dimensionar o tamanho das atividades e produtos de trabalho que serão desenvolvidos durante o projeto, através da aplicação de uma técnica de estimativa ou análise de similaridade com projetos anteriores consultados na base histórica da organização. Esse dimensionamento deve observar as cláusulas estabelecidas no acordo firmado entre adquirente e fornecedor. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crítérios de Entrada: | - |
| Crítérios de Saída: | - |
| Responsável: | - |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | - |
| Artefatos Requeridos: | - |
| Artefatos Produzidos: | - |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição. |
| Medidas: | - |
| Variantes deste componente: | Dimensionar o tamanho do projeto através da contagem indicativa de pontos de função; Dimensionar o tamanho do projeto através da contagem estimada de pontos de função; Dimensionar o tamanho das atividades e produtos de trabalho utilizando a base histórica de projetos e a opinião de especialista. |
| Arquitetura Interna: | - |
| Dimensionar o tamanho do projeto através da contagem indicativa de pontos de função | |
| Identificador: | COP.GPR.PLA.ABS.0002 |
| Nome: | Dimensionar o tamanho do projeto através da contagem indicativa de pontos de função |
| Tipo: | Abstrato |

| | |
|-----------------------------|---|
| Descrição: | Dimensionar o tamanho funcional do produto baseado na lista de requisitos macro, aplicando o método de contagem <u>indicativa</u> de pontos de função, conforme definido pela NESMA (<i>Netherlands Software Metrics Association</i>). A execução deste componente é realizada pelo adquirente e seu resultado deve ser ratificado junto ao fornecedor. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se a lista de requisitos macro para o projeto. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o tamanho do projeto dimensionado através de uma indicação do tamanho funcional para o produto. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor de Requisitos; Fornecedor. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de textos. |
| Artefatos Requeridos: | Requisitos identificados de forma macro (lista de requisitos); Template da Planilha de Contagem de Pontos de Função; Termo de Abertura do Projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma indicação de tamanho funcional do produto |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; Estimativa utilizando contagem indicativa de pontos de função. |
| Medidas: | ESF_DIM_TAM - Esforço para realizar o dimensionamento de tamanho do projeto |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: |  |
| Atividade: | Identificar a quantidade de funções de dados |
| Descrição: | Identificar a quantidade de funções de dados reconhecidas pelo usuário. Nessa atividade deverão ser identificados os ALI's – Arquivos Lógicos Internos (grupo de dados ou informações de controle logicamente relacionados e mantidos na fronteira da aplicação) e os AIE's – Arquivos de Interface Externa (grupo de dados ou informações de controle logicamente relacionados, referenciados pela aplicação, mas mantidos na fronteira de outra). |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se a lista de requisitos macro para o projeto. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se a quantidade de funções de dados identificadas. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de textos. |
| Artefatos Requeridos: | Requisitos identificados de forma macro (lista de requisitos); Template da Planilha de Contagem de Pontos de Função. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com os ALI's e AIE's identificados. |
| Atividade: | Calcular o total indicativo de pontos de função não ajustados |
| Descrição: | Calcular o total de pontos de função não ajustados através da aplicação da seguinte fórmula: Tamanho indicativo em PF = (35 * número de ALI's encontradas) + (15 * |

| | |
|-----------------------|---|
| | número de AIE's encontradas) |
| Critérios de Entrada: | Ter-se a quantidade de funções de dados identificadas. |
| Critérios de Saída: | Ter-se uma indicação da quantidade de pontos de função não ajustados para a aplicação. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com os ALI's e AIE's identificados. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma indicação da quantidade de pontos de função não ajustados para a aplicação. |
| Atividade: | <i>Determinar e aplicar fator de ajuste IFPUG sob o total de pontos de função encontrados</i> |
| Descrição: | <p>Determinar o fator de ajuste - VAF (fator baseado em 14 características gerais do sistema – CGSs que classificam as funcionalidades gerais da aplicação que está sendo contada. Cada característica é determinada pelo seu nível de influência, que varia em uma escala de 0 a 5, onde zero - representa sem influência e cinco – forte influência) através da soma de todos os níveis de influência determinados para cada característica (TDI) e aplicando o resultado na seguinte fórmula:</p> $VAF = (TDI * 0,01) + 0,65$ <p>Após encontrar o VAF, deve-se ajustar o total de pontos de função encontrados até o momento, aplicando a seguinte fórmula:</p> $TPFA = TPFNA * VAF, \text{ onde:}$ <p>TPFA = Total de Pontos de Função Ajustados TPFNA = Total de Pontos de Função Não Ajustados</p> |
| Critérios de Entrada: | Ter-se uma indicação da quantidade de pontos de função não ajustados para a aplicação. |
| Critérios de Saída: | Ter-se uma indicação da quantidade de pontos de função ajustados para a aplicação. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de textos. |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma indicação da quantidade de pontos de função não ajustados para a aplicação; Termo de Abertura do Projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma indicação da quantidade de pontos de função ajustados para a aplicação. |
| Atividade: | <i>Calcular e aplicar fator de ajuste da própria organização sob o total de pontos de função encontrados</i> |
| Descrição: | <p>Determinar o fator de ajuste estipulado pela própria organização adquirente. Esse fator de ajuste pode estar baseado em: (i) tecnologia e arquitetura a ser utilizada no desenvolvimento do produto; (ii) linguagem de programação a ser utilizada; (iii) tipo de aplicação a ser desenvolvida; (iv) domínio da aplicação; entre outros. Após encontrar esse fator de ajuste, deve-se ajustar o total de pontos de função encontrados até o momento, aplicando a seguinte fórmula:</p> $TPFA = TPFNA * FA, \text{ onde:}$ <p>TPFA = Total de Pontos de Função Ajustados TPFNA = Total de Pontos de Função Não Ajustados FA = Fator de Ajuste Estipulado pela Organização</p> |
| Critérios de Entrada: | Ter-se uma indicação da quantidade de pontos de função não ajustados para a aplicação. |
| Critérios de Saída: | Ter-se uma indicação da quantidade de pontos de função ajustados para a |

| | |
|--|--|
| | aplicação. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de textos. |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma indicação da quantidade de pontos de função não ajustados para a aplicação; Termo de Abertura do Projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma indicação da quantidade de pontos de função ajustados para a aplicação. |
| Dimensionar o tamanho do projeto através da contagem estimada de pontos de função | |
| Identificador: | COP.GPR.PLA.ABS.0003 |
| Nome: | Dimensionar o tamanho do projeto através da contagem estimada de pontos de função |
| Tipo: | Abstrato |
| Descrição: | Dimensionar o tamanho funcional do produto baseado na lista de requisitos macro, aplicando o método de contagem <u>estimada</u> de pontos de função, conforme definido pela NESMA (<i>Netherlands Software Metrics Association</i>). A execução deste componente é realizada pelo adquirente e seu resultado deve ser ratificado junto ao fornecedor. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se uma lista de requisitos do produto em que se possam identificar suas funções transacionais. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o tamanho do projeto dimensionado através de uma estimativa do tamanho funcional para o produto. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de textos. |
| Artefatos Requeridos: | Requisitos identificados de forma macro (lista de requisitos); Template da Planilha de Contagem de Pontos de Função; Termo de Abertura do Projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma estimativa de tamanho funcional do produto |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; Estimativa utilizando contagem estimada de pontos de função. |
| Medidas: | ESF_DIM_TAM - Esforço para realizar o dimensionamento de tamanho do projeto |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | Identificar as funções de dados |
| Descrição: | Identificar a quantidade de funções de dados reconhecidas pelo usuário. Nessa atividade deverão ser identificados os ALI's – Arquivos Lógicos Internos (grupo de dados ou informações de controle logicamente relacionados e mantidos na fronteira da aplicação) e os AIE's – Arquivos de Interface Externa (grupo de dados ou informações de controle logicamente |

| | |
|-----------------------|---|
| | relacionados, referenciados pela aplicação, mas mantidos na fronteira de outra). Após essa identificação, toda função de dado (ALI e AIE) deverá ter sua complexidade funcional avaliada como <u>baixa</u> . |
| Critérios de Entrada: | Ter-se uma lista de requisitos do produto em que se possam identificar suas funções transacionais. |
| Critérios de Saída: | Ter-se as funções de dados identificadas e suas respectivas complexidades definidas. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de textos. |
| Artefatos Requeridos: | Requisitos identificados de forma macro (lista de requisitos); Template da Planilha de Contagem de Pontos de Função. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com os ALI's e AIE's identificados e classificados quanto à complexidade. |
| Atividade: | <i>Identificar as funções de transação</i> |
| Descrição: | Identificar as funções de transação (processos elementares – PE's) reconhecidas pelo usuário. Nessa atividade deverão ser identificadas as EE's - Entradas Externas (PE que processa dados e/ou informações de controle vindos de fora da fronteira da aplicação. Sua principal intenção é manter um ou mais ALI's e/ou alterar o comportamento do sistema), SE's – Saídas Externas (PE que gera dados ou informações de controle que saem pela fronteira da aplicação. Sua principal intenção é apresentar dados ao usuário com outra lógica que não só a sua simples recuperação. Deve conter fórmula matemática ou cálculo, criar dados derivados, manter um ou mais ALI's e/ou alterar o comportamento do sistema) e CE's – Consultas Externas (PE responsável por recuperar dados ou informações de controle, enviados para fora da fronteira da aplicação. Sua principal intenção é apresentar informação ao usuário pela simples recuperação de dados ou informações de controle em ALI's/AIE's). Após essa identificação, toda função de transação (EE, SE e CE) deverá ter sua complexidade funcional avaliada como <u>média</u> . |
| Critérios de Entrada: | Ter-se uma lista de requisitos do produto em que se possam identificar suas funções transacionais. |
| Critérios de Saída: | Ter-se as funções de transação identificadas e suas respectivas complexidades definidas. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de textos. |
| Artefatos Requeridos: | Requisitos identificados de forma macro (lista de requisitos); Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com os ALI's e AIE's identificados e classificados quanto à complexidade. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com os ALI's, AIE's, EE's, SE's, CE's identificados e classificados quanto suas respectivas complexidades. |
| Atividade: | <i>Calcular o total estimado de pontos de função não ajustados</i> |
| Descrição: | Calcular o total de pontos de função não ajustados através da soma dos pontos de função encontrados na avaliação de complexidade das funções de dados e transacionais. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se as funções de dados e de transação identificadas e suas respectivas complexidades definidas. |
| Critérios de Saída: | Ter-se uma estimativa da quantidade de pontos de função não ajustados para a aplicação. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com os ALI's, AIE's, EE's, SE's, CE's identificados e classificados quanto suas respectivas |

| | |
|-----------------------|--|
| | complexidades. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma estimativa da quantidade de pontos de função não ajustados para a aplicação. |
| Atividade: | <i>Determinar e aplicar fator de ajuste IFPUG sob o total de pontos de função encontrados</i> |
| Descrição: | <p>Determinar o fator de ajuste - VAF (fator baseado em 14 características gerais do sistema – CGSs que classificam as funcionalidades gerais da aplicação que está sendo contada. Cada característica é determinada pelo seu nível de influência, que varia em uma escala de 0 a 5, onde zero - representa sem influência e cinco – forte influência) através da soma de todos os níveis de influência determinados para cada característica (TDI) e aplicando o resultado na seguinte fórmula:</p> $\text{VAF} = (\text{TDI} * 0,01) + 0,65$ <p>Após encontrar o VAF, deve-se ajustar o total de pontos de função encontrados até o momento, aplicando a seguinte fórmula:</p> $\text{TPFA} = \text{TPFNA} * \text{VAF}, \text{ onde:}$ <p>TPFA = Total de Pontos de Função Ajustados TPFNA = Total de Pontos de Função Não Ajustados</p> |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se uma estimativa da quantidade de pontos de função não ajustados para a aplicação. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se uma estimativa da quantidade de pontos de função ajustados para a aplicação. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de textos. |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma estimativa da quantidade de pontos de função não ajustados para a aplicação; Termo de Abertura do Projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma estimativa da quantidade de pontos de função ajustados para a aplicação. |
| Atividade: | <i>Calcular e aplicar fator de ajuste da própria organização sob o total de pontos de função encontrados</i> |
| Descrição: | <p>Determinar o fator de ajuste estipulado pela própria organização adquirente. Esse fator de ajuste pode estar baseado em: (i) tecnologia e arquitetura a ser utilizada no desenvolvimento do produto; (ii) linguagem de programação a ser utilizada; (iii) tipo de aplicação a ser desenvolvida; (iv) domínio da aplicação; entre outros. Após encontrar esse fator de ajuste, deve-se ajustar o total de pontos de função encontrados até o momento, aplicando a seguinte fórmula:</p> $\text{TPFA} = \text{TPFNA} * \text{FA}, \text{ onde:}$ <p>TPFA = Total de Pontos de Função Ajustados TPFNA = Total de Pontos de Função Não Ajustados FA = Fator de Ajuste Estipulado pela Organização</p> |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se uma estimativa da quantidade de pontos de função não ajustados para a aplicação. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se uma estimativa da quantidade de pontos de função ajustados para a aplicação. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de textos. |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma estimativa da quantidade de pontos de função não ajustados para a aplicação; Termo de Abertura do Projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma estimativa da |

| | |
|--|--|
| | quantidade de pontos de função ajustados para a aplicação. |
| Dimensionar o tamanho das atividades e produtos de trabalho utilizando a base histórica de projetos e a opinião de especialista | |
| Identificador: | COP.GPR.PLA.CON.0004 |
| Nome: | Dimensionar o tamanho das atividades e produtos de trabalho utilizando a base histórica de projetos e a opinião de especialista. |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Dimensionar o tamanho das atividades e produtos de trabalho que serão desenvolvidos durante o projeto, através da análise de similaridade com projetos anteriores consultados na base histórica da organização e da opinião de profissionais experientes que já participaram de projetos similares. A organização adquirente deverá realizar esse dimensionamento para todas as tarefas que ela executará no projeto e o fornecedor deverá informar o dimensionamento das suas tarefas. O dimensionamento apresentado pelo fornecedor deverá ser analisado e ratificado pelo adquirente. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crerios de Entrada: | Ter-se a lista de requisitos macro ou o escopo de trabalho (atividades a serem executadas). |
| Crerios de Saída: | Ter-se o tamanho das atividades do projeto dimensionadas. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Ferramenta para análise de dados históricos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Processador de textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Base histórica de projetos da organização; |
| Artefatos Produzidos: | Dados dos projetos similares recuperados; Atividades do projeto dimensionadas quanto ao tamanho. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; Estimativa utilizando base histórica. |
| Medidas: | ESF_DIM_TAM - Esforço para realizar o dimensionamento de tamanho do projeto |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | <p>Identificar projetos similares na base de projetos da organização</p> <p>Fim-Início</p> <p>Estimar o tamanho das tarefas e produtos de trabalho com base nos requisitos e histórico dos projetos similares</p> |
| Atividade: | <i>Identificar projetos similares na base de projetos da organização</i> |
| Descrição: | Identificar projetos similares na base de projetos da organização, utilizando parâmetros como: (i) tecnologia e arquitetura a ser empregada no projeto; (ii) domínio do problema; (iii) complexidade do projeto; (iv) prazo desejado para o projeto; (v) atividades ou produtos de trabalho a serem produzidos para projeto. Tanto a organização adquirente quanto o fornecedor devem executar essa atividade utilizando suas respectivas bases históricas. |
| Crerios de Entrada: | Ter-se a lista de requisitos macro ou o escopo de trabalho (atividades a serem executadas). |
| Crerios de Saída: | Ter-se os projetos similares identificados e seus dados recuperados. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Ferramenta para análise de dados históricos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Processador de textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Base histórica de projetos da organização; |
| Artefatos Produzidos: | Dados dos projetos similares recuperados. |
| Atividade: | <i>Estimar o tamanho das tarefas e produtos de trabalho com base nos macro</i> |

| | |
|-----------------------|--|
| | <i>requisitos e histórico dos projetos similares</i> |
| Descrição: | Para cada atividade prevista no termo de abertura do projeto, analisar a média de esforço realizado nos projetos anteriores e, com base nos parâmetros da organização, determinar o tamanho de cada uma delas (podendo ser: “muito pequena”, “pequena”, “média”, “grande” e “muito grande”). Para essa análise, a opinião de profissionais experientes e que já participaram de projetos similares poderá ser levada em consideração caso a atividade, natureza do trabalho ou projeto seja inédita na organização ou não possua um histórico considerável. Tanto a organização adquirente quanto o fornecedor devem executar essa análise para as atividades que executará. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se os projetos similares identificados e seus dados recuperados. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o tamanho das tarefas e produtos de trabalho determinadas. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Ferramenta para análise de dados históricos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Processador de textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Base histórica de projetos da organização; Dados dos projetos similares recuperados. |
| Artefatos Produzidos: | Estimativa de tamanho para cada atividade prevista no termo de abertura do projeto |

| Dimensionar o esforço do projeto | |
|---|--|
| Identificador: | COP.GPR.PLA.ABS.0005 |
| Nome: | Dimensionar o esforço do projeto |
| Tipo: | Abstrato |
| Descrição: | Dimensionar o esforço das atividades e produtos de trabalho que serão desenvolvidos durante o projeto, utilizando parâmetros como: (i) tamanho funcional do produto; (ii) tamanho das atividades e dos produtos de trabalho; (iii) quantidade de requisitos do projeto; (iv) nível de competência e experiência da equipe do projeto; (v) tecnologia adotada; (vi) grau de urgência e importância do projeto. Esse dimensionamento deve ser realizado de forma detalhada para as atividades que o adquirente desempenhará no projeto e de forma macro para as atividades que serão de responsabilidade do fornecedor (o qual irá submeter sua estimativa para ratificação pela organização adquirente). Esse dimensionamento deverá observar as cláusulas estabelecidas no acordo firmado entre adquirente e fornecedor. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | - |
| Critérios de Saída: | - |
| Responsável: | - |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | - |
| Artefatos Requeridos: | - |
| Artefatos Produzidos: | - |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição. |
| Medidas: | - |
| Variantes deste componente: | Dimensionar o esforço do projeto utilizando o resultado da contagem indicativa de pontos de função; Dimensionar o esforço do projeto utilizando o resultado da contagem estimada de pontos de função; Dimensionar o esforço do projeto utilizando base histórica de projetos e opinião de especialista. |
| Arquitetura Interna: | - |
| Dimensionar o esforço do projeto utilizando o resultado da contagem indicativa de pontos de função | |
| Identificador: | COP.GPR.PLA.CON.0006 |
| Nome: | Dimensionar o esforço do projeto utilizando o resultado da contagem indicativa de pontos de função |
| Tipo: | Concreto |


| | |
|-----------------------------|---|
| Descrição: | Dimensionar o esforço necessário para execução das tarefas previstas para o projeto utilizando como insumo o tamanho funcional do produto, obtido através da aplicação do método de contagem <u>indicativa</u> de pontos de função, conforme definido pela NESMA (<i>Netherlands Software Metrics Association</i>). Esse dimensionamento deverá ser feito pelo adquirente, inclusive para as atividades a serem desempenhadas pelo fornecedor. Para tal, deverá ser observado o índice de produtividade acordado com o fornecedor. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o tamanho do projeto dimensionado através de uma indicação do tamanho funcional para o produto. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o esforço necessário das atividades previstas para o projeto dimensionado através de uma indicação do tamanho funcional para o produto. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Ferramenta para análise de dados históricos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Base histórica de projetos da organização; Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma indicação de tamanho funcional do produto; Acordo entre a organização adquirente e o fornecedor (contrato). |
| Artefatos Produzidos: | Índice de produtividade da organização adquirente para cada tipo de atividade prevista no projeto; Estimativa de esforço para cada tipo de atividade prevista para o adquirente; Índice de produtividade da organização fornecedora para cada tipo de atividade prevista no projeto; Estimativa de esforço para cada tipo de atividade prevista para o fornecedor; Esforço das atividades previstas para o projeto dimensionado em Homens/Hora. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; Estimativa utilizando contagem indicativa de pontos de função; |
| Medidas: | ESF_DIM_ESF - Homem/Hora despendido para realizar o dimensionamento de esforço |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | <pre> graph LR Start(()) --> A[Identificar o índice de produtividade do adquirente para o projeto] A -- Fim-Início --> B[Estimar o esforço do adquirente para as atividades previstas (utilizando contagem indicativa)] B -- Fim-Início --> C[Identificar o índice de produtividade acordado com o fornecedor para o projeto] C -- Fim-Início --> D[Estimar o esforço do fornecedor para o projeto (utilizando contagem indicativa)] D --> End((())) </pre> |
| Atividade: | <i>Identificar o índice de produtividade do adquirente para o projeto</i> |
| Descrição: | Identificar o índice de produtividade da organização adquirente com relação às atividades previstas para o projeto na base histórica de projetos da própria organização. Para tal, devem-se identificar projetos similares utilizando os seguintes parâmetros do projeto atual: (i) tecnologia e arquitetura a ser empregada no projeto; (ii) domínio do problema; (iii) complexidade do projeto; (iv) nível de competência e experiência da equipe do projeto. Com os dados desses projetos deve-se calcular o esforço médio do adquirente por pontos de função para desempenhar cada tipo de atividade prevista (como, por exemplo: atividades de planejamento, atividades de monitoramento, atividades de acompanhamento do levantamento de requisitos, etc.). |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho (atividades a serem executadas) e características do projeto definidos. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o índice de produtividade da organização adquirente definido para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |

| | |
|-----------------------|---|
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Ferramenta para análise de dados históricos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Base histórica de projetos da organização; |
| Artefatos Produzidos: | Índice de produtividade da organização adquirente para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Atividade: | <i>Estimar o esforço do adquirente para as atividades previstas (utilizando contagem indicativa)</i> |
| Descrição: | De posse do índice de produtividade da organização adquirente para cada tipo de atividade prevista no projeto (esforço médio do adquirente por pontos de função), deve-se estimar o esforço para desempenhar suas próprias atividades através da multiplicação de cada índice pela quantidade de pontos de função do projeto, retornando, assim, o esforço de cada tipo de atividade prevista para o adquirente no projeto. Dessa forma, o esforço será calculado utilizando a seguinte fórmula: Produtividade em Homem Hora por Pontos de Função por Tipo de Atividade * Quantidade de Pontos de Função Indicativa para o Projeto. |
| Crerios de Entrada: | Ter-se o índice de produtividade da organização adquirente definido para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Crerios de Saída: | Ter-se o esforço de cada tipo de atividade prevista para o adquirente definido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Ferramenta para análise de dados históricos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Índice de produtividade da organização adquirente para cada tipo de atividade prevista no projeto; Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma indicação de tamanho funcional do produto. |
| Artefatos Produzidos: | Estimativa de esforço para cada tipo de atividade prevista para o adquirente. |
| Atividade: | <i>Identificar o índice de produtividade acordado com o fornecedor para o projeto</i> |
| Descrição: | Identificar, de acordo com as características do projeto (tecnologia e arquitetura a ser empregada no projeto, domínio do problema, complexidade do projeto), o índice de produtividade da organização fornecedora para cada tipo de atividade que ela desempenhará no projeto. Esse índice será dado em Homem/Hora/Pontos de Função/Tipo de Atividade. Tal índice já estará previamente acordado entre adquirente e fornecedor, contudo, poderá sofrer alguma alteração com o tempo. Dessa forma, a organização adquirente deverá ratificar o índice de cada projeto junto ao fornecedor, alinhando as expectativas. |
| Crerios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho (atividades a serem executadas) e características do projeto definidos. |
| Crerios de Saída: | Ter-se o índice de produtividade da organização fornecedora definido para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Acordo entre a organização adquirente e o fornecedor (contrato). |
| Artefatos Produzidos: | Índice de produtividade da organização fornecedora para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Atividade: | <i>Estimar o esforço do fornecedor para o projeto (utilizando contagem indicativa)</i> |
| Descrição: | De posse do índice de produtividade da organização fornecedora para cada tipo de atividade prevista no projeto (esforço médio do fornecedor por pontos de função), deve-se estimar o esforço para desempenhar suas atividades através da multiplicação de cada índice pela quantidade de pontos de função |

| | |
|---|--|
| | do projeto, retornando, assim, o esforço de cada tipo de atividade prevista para o fornecedor no projeto. Dessa forma, o esforço será calculado utilizando a seguinte fórmula: Homem Hora por Pontos de Função por Tipo de Atividade do Fornecedor * Quantidade de Pontos de Função Indicativa para o Projeto. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o índice de produtividade da organização fornecedora definido para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o esforço de cada tipo de atividade prevista para o fornecedor definido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica |
| Artefatos Requeridos: | Índice de produtividade da organização fornecedora para cada tipo de atividade prevista no projeto; Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma indicação de tamanho funcional do produto. |
| Artefatos Produzidos: | Estimativa de esforço para cada tipo de atividade prevista para o fornecedor. |
| Dimensionar o esforço do projeto utilizando o resultado da contagem estimada de pontos de função | |
| Identificador: | COP.GPR.PLA.CON.0007 |
| Nome: | Dimensionar o esforço do projeto utilizando o resultado da contagem estimada de pontos de função |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Dimensionar o esforço necessário para execução das tarefas previstas para o projeto utilizando como insumo o tamanho funcional do produto, obtido através da aplicação do método de contagem <i>estimada</i> de pontos de função, conforme definido pela NESMA (<i>Netherlands Software Metrics Association</i>). Esse dimensionamento deverá ser feito pelo adquirente, inclusive para as atividades a serem desempenhadas pelo fornecedor. Para tal, deverá ser observado o índice de produtividade acordado com o fornecedor. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o tamanho do projeto dimensionado através de uma estimativa do tamanho funcional para o produto. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o esforço necessário das atividades previstas para o projeto dimensionado através de uma estimativa do tamanho funcional para o produto. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Ferramenta para análise de dados históricos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Base histórica de projetos da organização; Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma estimativa de tamanho funcional do produto; Acordo entre a organização adquirente e o fornecedor (contrato). |
| Artefatos Produzidos: | Índice de produtividade da organização adquirente para cada tipo de atividade prevista no projeto; Estimativa de esforço para cada tipo de atividade prevista para o adquirente; Índice de produtividade da organização fornecedora para cada tipo de atividade prevista no projeto; Estimativa de esforço para cada tipo de atividade prevista para o fornecedor; Esforço das atividades previstas para o projeto dimensionado em Homens/Hora. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; Estimativa utilizando contagem estimada de pontos de função; |
| Medidas: | ESF_DIM_ESF - Homem/Hora despendido para realizar o dimensionamento de esforço |
| Variantes deste componente: | - |

| | |
|-----------------------|---|
| Arquitetura Interna: | <p>Identificar o índice de produtividade do adquirente para o projeto</p> <p>Estimar o esforço do adquirente para as atividades previstas (utilizando contagem estimada)</p> <p>Identificar o índice de produtividade acordado com o fornecedor para o projeto</p> <p>Estimar o esforço do fornecedor para o projeto (utilizando contagem estimada)</p> |
| Atividade: | Identificar o índice de produtividade do adquirente para o projeto |
| Descrição: | Identificar o índice de produtividade da organização adquirente com relação às atividades previstas para o projeto na base histórica de projetos da própria organização. Para tal, devem-se identificar projetos similares utilizando os seguintes parâmetros do projeto atual: (i) tecnologia e arquitetura a ser empregada no projeto; (ii) domínio do problema; (iii) complexidade do projeto; (iv) nível de competência e experiência da equipe do projeto. Com os dados desses projetos deve-se calcular o esforço médio do adquirente por pontos de função para desempenhar cada tipo de atividade prevista (como, por exemplo: atividades de planejamento, atividades de monitoramento, atividades de acompanhamento do levantamento de requisitos, etc.). |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho (atividades a serem executadas) e características do projeto definidos. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o índice de produtividade da organização adquirente definido para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Ferramenta para análise de dados históricos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Base histórica de projetos da organização; |
| Artefatos Produzidos: | Índice de produtividade da organização adquirente para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Atividade: | Estimar o esforço do adquirente para as atividades previstas (utilizando contagem estimada) |
| Descrição: | De posse do índice de produtividade da organização adquirente para cada tipo de atividade prevista no projeto (esforço médio do adquirente por pontos de função), deve-se estimar o esforço para desempenhar suas próprias atividades, através da multiplicação de cada índice pela quantidade de pontos de função do projeto, fase ou módulo, retornando, assim, o esforço de cada tipo de atividade do adquirente prevista para o projeto. Dessa forma, o esforço será calculado utilizando a seguinte fórmula: Produtividade em Homem Hora por Pontos de Função por Tipo de Atividade * Quantidade de Pontos de Função Estimada para o Projeto, Fase ou Módulo do Produto. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o índice de produtividade da organização adquirente definido para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o esforço de cada tipo de atividade prevista para o adquirente definido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Ferramenta para análise de dados históricos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Índice de produtividade da organização adquirente para cada tipo de atividade prevista no projeto; Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma estimativa de tamanho funcional do produto. |
| Artefatos Produzidos: | Estimativa de esforço para cada tipo de atividade prevista para o adquirente. |
| Atividade: | Identificar o índice de produtividade acordado com o fornecedor para o projeto |
| Descrição: | Identificar, de acordo com as características do projeto (tecnologia e arquitetura a ser empregada no projeto, domínio do problema, complexidade do projeto), o índice de produtividade da organização fornecedora para cada |

| | |
|---|---|
| | tipo de atividade que ela desempenhará no projeto. Esse índice será dado em Homem/Hora/Pontos de Função/Tipo de Atividade. Tal índice já estará previamente acordado entre adquirente e fornecedor, contudo, poderá sofrer alguma alteração com o tempo. Dessa forma, a organização adquirente deverá ratificar o índice de cada projeto junto ao fornecedor, alinhando as expectativas. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho (atividades a serem executadas) e características do projeto definidos. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o índice de produtividade da organização fornecedora definido para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Acordo entre a organização adquirente e o fornecedor (contrato). |
| Artefatos Produzidos: | Índice de produtividade da organização fornecedora para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Atividade: | <i>Estimar o esforço do fornecedor para o projeto (utilizando contagem estimada)</i> |
| Descrição: | De posse do índice de produtividade da organização fornecedora para cada tipo de atividade prevista no projeto (esforço médio do fornecedor por pontos de função), deve-se estimar o esforço para desempenhar suas atividades através da multiplicação de cada índice pela quantidade de pontos de função do projeto, fase ou módulo, retornando, assim, o esforço de cada tipo de atividade do fornecedor prevista para o projeto. Dessa forma, o esforço será calculado utilizando a seguinte fórmula: Homem Hora por Pontos de Função por Tipo de Atividade do Fornecedor * Quantidade de Pontos de Função Estimada para o Projeto, Fase ou Módulo do Produto. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o índice de produtividade da organização fornecedora definido para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o esforço de cada tipo de atividade prevista para o fornecedor definido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica |
| Artefatos Requeridos: | Índice de produtividade da organização fornecedora para cada tipo de atividade prevista no projeto; Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma estimativa de tamanho funcional do produto. |
| Artefatos Produzidos: | Estimativa de esforço para cada tipo de atividade prevista para o fornecedor. |
| Dimensionar o esforço do projeto utilizando base histórica de projetos e opinião de especialista | |
| Identificador: | COP.GPR.PLA.CON.0008 |
| Nome: | Dimensionar o esforço do projeto utilizando base histórica de projetos e opinião de especialista |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Dimensionar o esforço necessário para execução das tarefas previstas para o projeto, realizando uma analogia com projetos anteriores consultados na base histórica da organização e que possuam as mesmas características do projeto atual ou utilizando a opinião de profissionais experientes que já participaram de projetos similares. A organização adquirente deverá realizar esse dimensionamento para todas as tarefas que ela executará no projeto e o fornecedor deverá informar o dimensionamento das suas tarefas. O dimensionamento apresentado pelo fornecedor deverá ser analisado e ratificado pelo adquirente. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o tamanho das atividades do projeto dimensionadas. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o esforço para as atividades do projeto dimensionadas. |

| | |
|-----------------------------|---|
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Ferramenta para análise de dados históricos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Base histórica de projetos da organização; Estimativa de tamanho para cada atividade prevista no termo de abertura do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Esforço das atividades previstas para o adquirente no projeto dimensionado em Homens/Hora; Esforço das atividades previstas para o projeto dimensionado em Homens/Hora. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; Estimativa utilizando base histórica. |
| Medidas: | ESF_DIM_ESF - Homem/Hora despendido para realizar o dimensionamento de esforço |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: |  |
| Atividade: | <i>Identificar o esforço do adquirente para as atividades previstas, com base em dados históricos e opinião de especialista</i> |
| Descrição: | Para cada atividade da organização adquirente prevista no termo de abertura do projeto, determinar o esforço necessário para sua execução utilizando como insumo: (i) o tamanho estipulado para cada uma delas (“muito pequena”, “pequena”, “média”, “grande” e “muito grande”); (ii) a faixa de homem/hora estipulada pela própria organização adquirente para cada tipo de atividade por tamanho e característica do projeto; (iii) a opinião de profissionais experientes que já participaram de projetos similares. Para tal, a organização adquirente deverá estipular as faixas de homem/hora por tipo de atividade e tamanho com base na média de esforço realizado em projetos anteriores consultados na base histórica de projetos. Dessa forma, mediante o tamanho da atividade, um valor dentro da faixa de homem/hora deverá ser escolhido pelo profissional especialista, a qual deverá ser justificado. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o tamanho das atividades do projeto dimensionadas. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o esforço de cada tipo de atividade prevista para o adquirente definido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Ferramenta para análise de dados históricos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Base histórica de projetos da organização; Estimativa de tamanho para cada atividade prevista no termo de abertura do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Esforço das atividades previstas para o adquirente no projeto dimensionado em Homens/Hora. |
| Atividade: | <i>Solicitar a estimativa de esforço do fornecedor para o projeto e apurar o esforço total</i> |
| Descrição: | Solicitar, analisar e aprovar a estimativa de esforço realizada pelo fornecedor para as tarefas que ele desempenhará no projeto e juntá-la à estimativa feita para as atividades do adquirente, obtendo, assim, o esforço total para o projeto. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o esforço de cada tipo de atividade prevista para o adquirente definido. |

| | |
|-----------------------|--|
| Critérios de Saída: | Ter-se o esforço para as atividades do projeto dimensionadas. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Estimativa de tamanho para cada atividade prevista no termo de abertura do projeto; Esforço das atividades previstas para o adquirente no projeto dimensionado em Homens/Hora. |
| Artefatos Produzidos: | Esforço das atividades previstas para o projeto dimensionado em Homens/Hora. |

| Planejar recursos, ambiente, comunicação, qualidade, configuração e medição do projeto | |
|---|---|
| Identificador: | COP.GPR.PLA.CON.0028 |
| Nome: | Planejar recursos, ambiente, comunicação, qualidade, configuração e medição do projeto |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Identificar e planejar o uso de todos os recursos (humanos e materiais) necessários ao projeto. Além disso planejar quais os meios e métodos serão utilizados para o armazenamento, manuseio e troca de dados e informações no projeto, bem como planejar e definir quando, sobre o que e por quem serão realizadas as avaliações de garantia da qualidade, as atividades de gerência de configuração e as de medição no projeto. Cada planejamento deve ser registrado e documentado de forma a possibilitar a posterior consolidação no plano do projeto. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho (atividades a serem executadas) e características do projeto definidos. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o planejamento dos recursos, ambiente, comunicação, garantia da qualidade, gerência de configuração e medição do projeto definidos. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Alta Direção; Líder do Grupo de Garantia da Qualidade; Líder do Comitê de Controle de Configuração; Analista de Medição. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos |
| Artefatos Requeridos: | Lista de membros do projeto da organização adquirente; Lista de membros do projeto da organização fornecedora; Requisitos para os recursos conforme as atividades previstas para o projeto; Necessidades de treinamento tanto da organização adquirente quanto do fornecedor; Termo de Abertura do Projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto; Plano de gestão de dados do projeto; Plano de comunicações do projeto; Plano de garantia da qualidade para o projeto; Plano de gerência de configuração para o projeto; Plano de medição para o projeto. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição. |
| Medidas: | ESF_PLA_RACQCM - Esforço despendido para realizar a planejamento dos recursos, ambiente, comunicação, qualidade, configuração e medição do projeto |
| Variantes deste componente: | - |

| | |
|-----------------------|---|
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Desenvolver o plano de recursos humanos</i> |
| Descrição: | Desenvolver o plano de recursos humanos para o projeto, contendo tanto os recursos da organização adquirente quanto os do fornecedor. Esse plano deverá conter uma identificação dos papéis e responsabilidades, tanto do adquirente quanto do fornecedor, necessários para o projeto, juntamente com o conhecimento, habilidades, atitudes e experiências requeridas para cada um. Este plano deve conter, ainda, uma matriz RACI (Responsável pela execução, responsável pela Aprovação, quem deve ser Consultado e quem deve ser Informado) e quais as relações hierárquicas entre os membros do projeto. Caso seja necessária a realização de algum treinamento, tanto para algum membro da organização adquirente, quanto para algum membro do fornecedor (por exemplo: treinamento no domínio do problema), deverá constar do plano juntamente com as responsabilidades sobre sua execução e custeio. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho (atividades a serem executadas) e características do projeto definidos. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o plano de recursos humanos para o projeto definido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos |
| Artefatos Requeridos: | Lista de membros do projeto da organização adquirente; Lista de membros do projeto da organização fornecedora; Requisitos para os recursos conforme as atividades previstas para o projeto; Necessidades de treinamento tanto da organização adquirente quanto do fornecedor. |
| Artefatos Produzidos: | Plano de recursos humanos do projeto |
| Atividade: | <i>Planejar ambiente de trabalho do projeto</i> |
| Descrição: | Realizar o planejamento de todos os recursos materiais e do ambiente de trabalho necessários para o desenvolvimento das tarefas previstas para o projeto, identificando o que será provido pela organização adquirente e o que será de responsabilidade do fornecedor, registrando-o no plano do projeto. Esse planejamento deve prever a aquisição e/ou utilização de recursos como: (i) recursos computacionais críticos; (ii) ferramental de apoio; (iii) instalações de trabalho; (iv) componentes e; (v) viagens; mesmo daqueles já existentes e disponibilizados pela organização adquirente, principalmente aqueles que serão compartilhados com outros projetos. Caso não haja necessidade de nenhum recurso a ser adquirido para o projeto o fato deve ser registrado, evidenciando que essa questão foi examinada. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho (atividades a serem executadas) e características do projeto definidos. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o ambiente de trabalho para o projeto definido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |

| | |
|-----------------------|---|
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto |
| Artefatos Produzidos: | Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto. |
| Atividade: | <i>Planejar a gestão de dados do projeto</i> |
| Descrição: | Planejar como será realizada a troca de informações e dados entre o adquirente, o fornecedor e demais envolvidos no projeto (incluindo a forma com que serão feitas as entregas pelo fornecedor e como serão feitas as solicitações de acesso e disponibilização dos documentos internos da organização adquirente, necessários ao entendimento do problema que está sendo alvo de informatização), bem como, qual será o formato a ser adotado. Esse plano deve abranger todo e qualquer documento ou informação produzida no projeto, tanto impressa quanto digital, tais como relatórios, dados informais, estudos e análises, atas de reunião, documentação oficial da organização, artefatos gerados, itens de ação e indicadores, incluindo, ainda, quais os mecanismos de segurança serão utilizados para garantir a integridade e controle de acesso. Caso algum dado, informação ou documento seja considerado confidencial, deverá ser explicitado no referido plano. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho (atividades a serem executadas) e recursos do projeto definidos. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o planejamento da gestão dos dados do projeto definido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Plano de gestão de dados do projeto |
| Atividade: | <i>Desenvolver plano de comunicação do projeto</i> |
| Descrição: | Desenvolver um plano de gerenciamento das comunicações do projeto contendo a identificação de todos os interessados, tanto da organização adquirente, quanto do fornecedor. Esse plano deve definir uma abordagem de comunicação que atenda as necessidades de informação de cada parte interessada, estabelecendo quem precisa de quais informações, quando elas serão necessárias (periodicidade de envio das informações), como elas serão fornecidas e por quem. Para tal, o plano de recursos humanos e a matriz RACI deverão ser consultados e observados. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o plano de recursos humanos para o projeto definido. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o planejamento das comunicações para o projeto definido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Plano de Recursos Humanos do Projeto; |
| Artefatos Produzidos: | Plano de comunicações do projeto |
| Atividade: | <i>Desenvolver plano de garantia da qualidade para o projeto</i> |
| Descrição: | Planejar juntamente com o líder do grupo de garantia da qualidade da organização adquirente e com o fornecedor, como serão realizadas as avaliações de garantia da qualidade para os produtos gerados e processos executados no projeto. Esse plano deve conter: (i) quem serão os responsáveis pelas avaliações de garantia da qualidade na organização adquirente e no fornecedor; (ii) sobre quais produtos de trabalho produzidos no projeto serão feitas as avaliações; (iii) sobre quais processos do projeto serão feitas as avaliações; (iv) quando serão feitas as avaliações; (v) quais os critérios para escalonamento. Esse plano deve estar de acordo com o plano de garantia da qualidade organizacional. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o planejamento das comunicações para o projeto definido. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o planejamento da garantia da qualidade para o projeto definido. |

| | |
|-----------------------|---|
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Líder do Grupo de Garantia da Qualidade. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Plano de Recursos Humanos do Projeto; |
| Artefatos Produzidos: | Plano de garantia da qualidade para o projeto |
| Atividade: | <i>Desenvolver plano de gerência de configuração para o projeto</i> |
| Descrição: | Planejar juntamente com o líder do comitê de controle de configuração da organização adquirente e com o fornecedor, como serão as atividades do processo de gerência de configuração para o projeto. Esse plano deve conter: (i) quem serão os responsáveis pelas atividades de gerência de configuração; (ii) quais os produtos gerados no projeto serão considerados itens de configuração; (iii) quando as atividades de gerência de configuração deverão acontecer; (iv) quais os itens de configuração cuja produção será de responsabilidade da organização e quais serão de responsabilidade do fornecedor; (v) procedimentos de segurança, controle de acesso e backup, caso o fornecedor utilize o sistema de gerência de configuração disponibilizado pela organização adquirente; (vi) quais os critérios para aprovação de uma solicitação de mudança; (vii) qual a periodicidade das auditorias de configuração. Esse plano deve estar de acordo com o plano de gerência de configuração organizacional. |
| Crerios de Entrada: | Ter-se o planejamento da gestão dos dados do projeto definido. |
| Crerios de Saída: | Ter-se o plano da gerência de configuração definido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Líder do Comitê de Controle de Configuração. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Plano de Recursos Humanos do Projeto; Plano de gestão de dados do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Plano de gerência de configuração para o projeto |
| Atividade: | <i>Desenvolver plano de medição para o projeto</i> |
| Descrição: | Planejar quais medidas, além daquelas definidas no plano de medição organizacional, serão coletadas para o projeto, bem como seus responsáveis e seus respectivos procedimentos de coleta e análise, incluindo em que momento do projeto elas deverão ser coletadas. |
| Crerios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho (atividades a serem executadas) e características do projeto definidos. |
| Crerios de Saída: | Ter-se o plano de medição definido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Analista de Medição. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto |
| Artefatos Produzidos: | Plano de medição para o projeto |

| Planejar tempo e custos do projeto | |
|---|---|
| Identificador: | COP.GPR.PLA.CON.0010 |
| Nome: | Planejar tempo e custos do projeto |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Planejar o tempo e os custos do projeto através da elaboração de um cronograma contendo o sequenciamento das atividades previstas e a previsão de uso de cada recurso humano e material necessário, bem como da estimativa de recursos financeiros necessários ao projeto, a qual deve levar em consideração os recursos materiais e humanos necessários e as estimativas de tamanho e esforço do projeto. Tal planejamento deve prever, ainda, o cronograma de pagamentos ao fornecedor. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crerios de Entrada: | Ter-se o esforço para as atividades do projeto dimensionadas e o planejamento dos recursos e ambiente do projeto definidos. |

| | |
|-----------------------------|---|
| Critérios de Saída: | Ter-se o planejamento do tempo e dos custos para o projeto definidos. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Ferramenta para criação e controle de cronograma da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Estimativa de esforço para cada tipo de atividade prevista para o adquirente; Esforço das atividades previstas para o projeto dimensionado em Homens/Hora; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Cronograma do projeto; Plano de custos do projeto; Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição. |
| Medidas: | ESF_PLA_TMP - Esforço despendido para realizar a planejamento do tempo e dos custos do projeto |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Desenvolver cronograma do projeto representando as atividades do adquirente e do fornecedor</i> |
| Descrição: | Desenvolver o cronograma do projeto através da execução das seguintes tarefas: (i) definir atividades e marcos do cronograma; (ii) identificar marcos para a entrega de produtos; (iii) definir a duração das atividades mediante o esforço estimado anteriormente; (iv) definir uma reserva de planejamento em função do histórico de projetos similares; (v) definir o intervalo entre os pontos de controle para monitoramento do fornecedor e avaliação do andamento do projeto (periodicidade de monitoramento do projeto); (vi) determinar as dependências entre as atividades; (vii) alocar os recursos humanos e de infraestrutura às atividades do cronograma; (viii) determinar a subdivisão do cronograma em cronogramas subordinados se pertinente; (ix) estabelecer uma <i>baseline</i> das atividades do cronograma. Caso a estratégia do projeto for segmentar o escopo do produto em iterações, isso deve ser refletido na estrutura do cronograma. Esse cronograma deverá, ainda, conter as atividades do fornecedor de forma macro (identificando os produtos que deverá construir e entregar) e as atividades da organização adquirente de forma detalhada, bem como em que marcos e pontos de controle o cliente (fornecedor de requisitos) será envolvido na avaliação dos produtos entregues pelo fornecedor. Essa atividade deve ser feita em conjunto pela organização adquirente e fornecedor. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o tamanho das atividades dimensionadas e o plano de recursos humanos e ambiente de trabalho para o projeto definido. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o cronograma do projeto definido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Ferramenta para criação e controle de cronograma da organização |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Cronograma do projeto; |
| Atividade: | <i>Estimar os custos do projeto utilizando cláusulas contratuais</i> |
| Descrição: | Realizar a estimativa de custos para o projeto observando o saldo disponível no contrato com o fornecedor e estabelecendo quanto será a remuneração |

| | |
|-----------------------|---|
| | para cada uma das atividades, entregáveis ou fases do projeto, conforme modalidade do contrato (valor por Homem/Hora trabalhado ou percentual da quantidade de pontos de função total do projeto ou módulo por atividade, entrega ou fase do projeto) e agregando-os conforme os pacotes de trabalho, estabelecendo, assim, uma <i>baseline</i> de custos. Tal estimativa deve incluir, ainda, custos com viagens, treinamentos e aquisições. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho, cronograma e recursos do projeto definidos. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a estimativa de custos para o projeto definida. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Estimativa de esforço para cada tipo de atividade prevista para o adquirente; Esforço das atividades previstas para o projeto dimensionado em Homens/Hora; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Plano de custos do projeto |
| Atividade: | <i>Realizar o planejamento orçamentário para o projeto</i> |
| Descrição: | Realizar o planejamento orçamentário para o projeto através da definição de quando e quanto os desembolsos para pagamento ao fornecedor irão ocorrer, observando o cronograma do projeto, bem como quais serão as condições para tal. Tal planejamento deverá observar, ainda, o tipo de contrato estabelecido com o fornecedor (valor por Homem/Hora trabalhado ou percentual da quantidade de pontos de função total do projeto ou módulo por atividade, entrega ou fase do projeto). |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho, cronograma e recursos do projeto definidos. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a estimativa orçamentária para o projeto definida. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Cronograma do projeto; Plano de custos do projeto; Plano de recursos humanos do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor. |

| Identificar e planejar respostas aos riscos do projeto e do fornecedor | |
|---|---|
| Identificador: | COP.GPR.PLA.CON.0011 |
| Nome: | Identificar e planejar respostas aos riscos do projeto e do fornecedor |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Identificar e planejar respostas aos riscos que podem afetar o projeto, bem como documentar suas características, probabilidade de ocorrência e periodicidade de monitoração. Esses riscos podem ter origem nas características do próprio projeto, no ambiente do adquirente, no acordo estabelecido entre o adquirente e fornecedor, nas características ou ambiente do fornecedor. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho, cronograma, custos e recursos do projeto definidos. |
| Critérios de Saída: | Ter-se as respostas aos riscos do projeto e do fornecedor identificadas e planejadas. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto; Plano de custos do projeto; Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor; Cronograma do projeto; Plano de gestão de dados do projeto; Plano de comunicações do projeto. |

| | |
|-----------------------------|--|
| Artefatos Produzidos: | Planilha de identificação e controle de riscos atualizada com os riscos da organização adquirente, do fornecedor, respostas aos riscos e responsáveis definidos. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição. |
| Medidas: | ESF_PLA_RISK - Esforço despendido para identificar e planejar as respostas aos riscos |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | Identificar riscos da organização adquirente |
| Descrição: | Identificar os riscos inerentes ao próprio ambiente da organização adquirente e que podem afetar o projeto, bem como suas características, probabilidade de ocorrência, prioridade de tratamento e periodicidade de monitoração. Para coleta dessas informações, diferentes técnicas podem ser empregadas separadamente ou em conjunto, tais como: (i) <i>Brainstorming</i> ; (ii) Técnica Delphi; (iii) Entrevistas; (iv) Análise da causa-raiz. |
| CrITÉRIOS de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho, cronograma, custos e recursos do projeto, relacionados à organização adquirente, definidos. |
| CrITÉRIOS de Saída: | Ter-se os riscos do projeto, relacionados à organização adquirente, identificados. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor de Requisitos; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos; |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto; Plano de custos do projeto; Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor; Cronograma do projeto; Plano de gestão de dados do projeto; Plano de comunicações do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de identificação e controle de riscos atualizada, com os riscos da organização adquirente identificados. |
| Atividade: | Identificar os riscos do fornecedor |
| Descrição: | Identificar os riscos inerentes às características, ao ambiente da organização fornecedora (pessoas, ferramental de apoio, retenção profissional etc.) e ao contrato e que podem afetar o projeto, bem como suas características, probabilidade de ocorrência, prioridade de tratamento e periodicidade de monitoração. Para coleta dessas informações, diferentes técnicas podem ser empregadas separadamente ou em conjunto, tais como: (i) <i>Brainstorming</i> ; (ii) Técnica Delphi; (iii) Entrevistas; (iv) Análise da causa-raiz. |
| CrITÉRIOS de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho, cronograma, custos e recursos do projeto, relacionados à organização fornecedora, definidos. |
| CrITÉRIOS de Saída: | Ter-se os riscos do projeto, relacionados à organização fornecedora, identificados. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto; Plano de custos do projeto; Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor; Cronograma do projeto; Plano de gestão de dados do projeto; Plano de comunicações do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de identificação e controle de riscos atualizada, com os riscos da organização fornecedora identificados. |

| | |
|-----------------------|--|
| Atividade: | Planejar as respostas aos riscos |
| Descrição: | Planejar as respostas aos riscos desenvolvendo opções e ações para aumentar as oportunidades e reduzir as ameaças aos objetivos do projeto. Essa atividade engloba a identificação e a designação de uma pessoa para assumir a responsabilidade por cada resposta ao risco. As respostas planejadas devem ser adequadas à relevância do risco, ter eficácia de custos, ser realistas dentro do contexto do projeto e serem acordadas por todas as partes envolvidas. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se os riscos do projeto, tanto da organização adquirente quanto do fornecedor, identificados. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se as respostas aos riscos planejadas. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto; Plano de custos do projeto; Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor; Cronograma do projeto; Plano de gestão de dados do projeto; Plano de comunicações do projeto; Planilha de identificação e controle de riscos atualizada, com os riscos da organização adquirente e fornecedora identificados. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de identificação e controle de riscos atualizada com os riscos da organização adquirente, do fornecedor, respostas aos riscos e responsáveis definidos. |

| Analisar a viabilidade do projeto | |
|--|--|
| Identificador: | COP.GPR.PLA.CON.0012 |
| Nome: | Analisar a viabilidade do projeto |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Avaliar objetivamente a viabilidade do projeto através da elaboração de um estudo que examine se o escopo de trabalho do projeto, juntamente com seus aspectos técnicos, financeiros e humanos são adequados para alcançar os objetivos da organização (objetivos de projeto e estratégicos de negócio). Tal estudo deve indicar, em seu parecer final, se o projeto em questão é viável ou não, o porquê e quais os ajustes são necessários para torná-lo viável. Após essa análise os ajustes necessários devem ser realizados no planejamento e nas estimativas feitas até então. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho, cronograma, custos, recursos e riscos do projeto definidos. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se a viabilidade do projeto avaliada e os planos do projeto ajustados para o alcance da viabilidade. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Ferramenta para criação e controle de cronograma da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto; Plano de custos do projeto; Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor; Cronograma do projeto; Plano de gestão de dados do projeto; Plano de comunicações do projeto; Planilha de identificação e controle de riscos atualizada com os riscos da organização adquirente, do fornecedor, respostas aos riscos e responsáveis definidos. |
| Artefatos Produzidos: | Estudo de Viabilidade do Projeto; Escopo de trabalho (atividades a serem executadas) do projeto ajustado; Plano de recursos humanos do projeto ajustado; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto ajustado; Plano de custos do projeto ajustado; Orçamento do projeto com o |

| | |
|-----------------------------|---|
| | cronograma de desembolsos ao fornecedor ajustado; Cronograma do projeto ajustado; Plano de gestão de dados do projeto ajustado; Plano de comunicações do projeto ajustado; Estimativas de tamanho e esforço do projeto ajustadas; Planilha de identificação e controle de riscos ajustada. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição. |
| Medidas: | ESF_AN_VIABIL - Esforço despendido para analisar a viabilidade do projeto |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Elaborar estudo de viabilidade do projeto</i> |
| Descrição: | Elaborar estudo que busque examinar e avaliar se os aspectos e características técnicas (requisitos, recursos ambientais, tecnologia a ser utilizada e complexidade do projeto), financeiras (recursos financeiros ainda disponíveis no orçamento da organização adquirente e saldo contratual com o fornecedor) e humanas (disponibilidade das pessoas da organização adquirente envolvidos no projeto e a capacitação das mesmas para desempenhar as atividades previstas) do projeto são suficientes para alcançar seus objetivos e resultados pretendidos. Essa análise deve buscar, ainda, avaliar se os resultados do projeto estão alinhados aos objetivos estratégicos (objetivos do negócio ou à composição do portfólio de projetos) da organização adquirente. Ao final, tal estudo deve indicar se o projeto é viável ou não, o porquê e quais os ajustes são necessários para torná-lo viável. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se o escopo, cronograma, custos, recursos e riscos do projeto definidos. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se a viabilidade do projeto avaliada. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor de Requisitos; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto; Plano de custos do projeto; Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor; Cronograma do projeto; Plano de gestão de dados do projeto; Plano de comunicações do projeto; Planilha de identificação e controle de riscos atualizada com os riscos da organização adquirente, do fornecedor, respostas aos riscos e responsáveis definidos. |
| Artefatos Produzidos: | Estudo de Viabilidade do Projeto |
| Atividade: | <i>Realizar os ajustes necessários no planejamento</i> |
| Descrição: | Após a elaboração e análise do Estudo de Viabilidade do Projeto, modificações nos planos elaborados até o momento para o projeto necessitarão ser realizadas, de forma que o projeto possa se tornar viável quanto aos objetivos estratégicos da organização adquirente. Dessa forma, todos os planos (Escopo de trabalho, Cronograma, Plano de Custos, Plano de Recursos Humanos, etc.) e estimativas deverão ser revistos e as modificações pertinentes deverão ser realizadas e aprovadas pelos principais envolvidos no projeto (Alta Direção, Fornecedor de Requisitos e Fornecedor). |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se a viabilidade do projeto avaliada. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se os planos do projeto ajustados para o alcance da viabilidade do projeto. |

| | |
|-----------------------|---|
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor de Requisitos; Alta Direção; Fornecedor. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Ferramenta para criação e controle de cronograma da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Estudo de Viabilidade do Projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto; Plano de custos do projeto; Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor; Cronograma do projeto; Plano de gestão de dados do projeto; Plano de comunicações do projeto; Estimativas de Tamanho e Esforço do Projeto; Planilha de identificação e controle de riscos atualizada com os riscos da organização adquirente, do fornecedor, respostas aos riscos e responsáveis definidos. |
| Artefatos Produzidos: | Escopo de trabalho (atividades a serem executadas) do projeto ajustado; Plano de recursos humanos do projeto ajustado; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto ajustado; Plano de custos do projeto ajustado; Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor ajustado; Cronograma do projeto ajustado; Plano de gestão de dados do projeto ajustado; Plano de comunicações do projeto ajustado; Estimativas de tamanho e esforço do projeto ajustadas; Planilha de identificação e controle de riscos ajustada. |

| | |
|-----------------------|--|
| Atividade: | Consolidar plano do projeto |
| Descrição: | Consolidar e integrar todos os planos em um único plano de gerenciamento do projeto, contendo o planejamento e as estimativas dos custos, tempo, tamanho, esforço, recursos, comunicação, riscos, gestão de dados e ambiente de trabalho necessários para execução do projeto. Esse plano deve conter, ainda, a forma de monitoração e controle do projeto, quais as condições necessárias para seu encerramento e como esse encerramento deverá acontecer. Tal documento poderá servir, em determinados tipos de contratação, como um “subcontrato” do contrato maior firmado entre a organização adquirente e fornecedora. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o escopo, cronograma, custos, recursos, gestão dos dados, forma de comunicação e riscos do projeto definidos e a viabilidade do projeto avaliada. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o plano de gerenciamento do projeto definido e consolidado. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor, Alta Direção, Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Estudo de Viabilidade do Projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto; Plano de custos do projeto; Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor; Cronograma do projeto; Plano de gestão de dados do projeto; Plano de comunicações do projeto; Estimativas de Tamanho e Esforço do Projeto; Planilha de identificação e controle de riscos atualizada com os riscos da organização adquirente, do fornecedor, respostas aos riscos e responsáveis definidos. |
| Artefatos Produzidos: | Plano de projeto consolidado |

| | |
|---|--|
| Avaliar a qualidade do planejamento do projeto | |
| Identificador: | COP.GQA.PROD.CON.0029 |
| Nome: | Avaliar a qualidade do planejamento do projeto |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Realizar a avaliação de aderência do planejamento do projeto ao padrão adotado pela organização através da utilização de <i>checklist</i> específico, comunicando o resultado aos interessados e monitorando a correção das não-conformidades encontradas até sua conclusão, escalonando para níveis |

| | |
|-----------------------------|---|
| | superiores se necessário. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o plano de gerenciamento do projeto definido e consolidado. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a qualidade do plano de projeto avaliada e as não conformidades monitoradas até sua conclusão. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de projeto consolidado; Plano de garantia da qualidade para o projeto; <i>Checklist</i> de avaliação do plano de projeto. |
| Artefatos Produzidos: | <i>Checklist</i> de avaliação do plano de projeto preenchido; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade; Relatório de acompanhamento das ações corretivas de garantia da qualidade. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; |
| Medidas: | TX_NCONF_PP - Taxa de não conformidade em avaliações de qualidade no plano de projeto (Número de não conformidades identificadas na avaliação de qualidade no plano de projeto / Número total de critérios observados) TX_NCONF_ESCAL - Taxa de não conformidades escalonadas (Número de não conformidades escalonadas / Número total de não conformidades) TX_NCONF_ESCAL_SR - Taxa de não conformidades escalonadas sem resolução (Número de não conformidades escalonadas que não foram resolvidas / Número total de não conformidades escalonadas) |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Avaliar a qualidade do plano de projeto quanto ao padrão da organização</i> |
| Descrição: | Realizar a avaliação de aderência do planejamento do projeto ao padrão adotado pela organização através da utilização de <i>checklist</i> específico, comunicando o resultado aos interessados. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o plano de gerenciamento do projeto definido e consolidado. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a qualidade do plano de projeto avaliada e as não-conformidades encontradas reportadas. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de projeto consolidado; <i>Checklist</i> de avaliação do plano de projeto. |
| Artefatos Produzidos: | <i>Checklist</i> de avaliação do plano de projeto preenchido; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade. |
| Atividade: | <i>Gerenciar ações corretivas</i> |
| Descrição: | Caso sejam encontradas não-conformidades nas avaliações de garantia da qualidade, o membro do grupo de garantia da qualidade responsável deve elaborar planos de ação adequados para corrigi-los e endereça-los aos responsáveis por sua execução. Essas ações devem ser monitoradas até sua conclusão. Se os planos de ação não forem executados e a solução desse problema escapar ao alcance de sua autoridade, o membro do grupo de garantia da qualidade deve relatar o problema à gerência de nível imediatamente superior (conforme previsto no plano de garantia da qualidade) para que esta tome as providências cabíveis. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se as não-conformidades encontradas reportadas. |

| | |
|-----------------------|---|
| Critérios de Saída: | Ter-se acompanhado a resolução das não-conformidades até o encerramento das mesmas. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de garantia da qualidade para o projeto; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório de acompanhamento das ações corretivas de garantia da qualidade. |

| Auditar o laudo de avaliação da qualidade para o planejamento do projeto feito pelo fornecedor | |
|---|---|
| Identificador: | COP.GQA.PROD.CON.0030 |
| Nome: | Auditar o laudo de avaliação da qualidade para o planejamento do projeto feito pelo fornecedor |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Solicitar e auditar o laudo de avaliação da qualidade (<i>checklist</i> específico) feito pelo fornecedor para seu respectivo planejamento do projeto, comunicando o resultado aos interessados e monitorando a correção das não-conformidades encontradas até sua conclusão, escalonando para níveis superiores se necessário. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se a qualidade do plano de projeto elaborado pelo fornecedor avaliado pelo mesmo. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a qualidade do plano de projeto do fornecedor reavaliada e as não conformidades monitoradas até sua conclusão. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de projeto feito pelo fornecedor; Plano de garantia da qualidade para o projeto; Laudo de avaliação da qualidade feito pelo fornecedor para seu plano de projeto; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor. |
| Artefatos Produzidos: | Laudo de avaliação da qualidade feito pelo fornecedor para seu plano de projeto reavaliado; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade; Relatório de acompanhamento das ações corretivas de garantia da qualidade; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor preenchido. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; |
| Medidas: | TX_NCONF_PPF - Taxa de não conformidade em avaliações de qualidade no plano de projeto do fornecedor (Número de não conformidades identificadas na avaliação de qualidade para o plano de projeto do fornecedor / Número total de critérios observados) TX_NCONF_ESCAL - Taxa de não conformidades escalonadas (Número de não conformidades escalonadas / Número total de não conformidades) TX_NCONF_ESCAL_SR - Taxa de não conformidades escalonadas sem resolução (Número de não conformidades escalonadas que não foram resolvidas / Número total de não conformidades escalonadas) |
| Variante deste componente: | - |

| | |
|-----------------------|---|
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | Revisar o laudo de avaliação da qualidade para o planejamento do projeto enviado pelo fornecedor |
| Descrição: | Solicitar e auditar o laudo de avaliação da qualidade (<i>checklist</i> específico) feito pelo fornecedor para seu respectivo planejamento do projeto (também solicitado e entregue pelo fornecedor), comunicando o resultado aos interessados. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se a qualidade do plano de projeto elaborado pelo fornecedor avaliado pelo mesmo. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se a qualidade do plano de projeto feito pelo fornecedor reavaliada e as não-conformidades encontradas reportadas. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de projeto feito pelo fornecedor; Laudo de avaliação da qualidade feito pelo fornecedor para seu plano de projeto; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor. |
| Artefatos Produzidos: | Laudo de avaliação da qualidade feito pelo fornecedor para seu plano de projeto reavaliado; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor preenchido. |
| Atividade: | Gerenciar ações corretivas |
| Descrição: | Caso sejam encontradas não-conformidades nas avaliações de garantia da qualidade, o membro do grupo de garantia da qualidade responsável deve elaborar planos de ação adequados para corrigi-los e endereça-los aos responsáveis por sua execução. Essas ações devem ser monitoradas até sua conclusão. Se os planos de ação não forem executados e a solução desse problema escapar ao alcance de sua autoridade, o membro do grupo de garantia da qualidade deve relatar o problema à gerência de nível imediatamente superior (conforme previsto no plano de garantia da qualidade) para que esta tome as providências cabíveis. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se as não-conformidades encontradas reportadas. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se acompanhado a resolução das não-conformidades até o encerramento das mesmas. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de garantia da qualidade para o projeto; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório de acompanhamento das ações corretivas de garantia da qualidade. |
| Atividade: | Obter comprometimento das partes interessadas - Nível F |
| Descrição: | Obter e firmar o comprometimento das partes interessadas com o plano definido para o projeto através de sua aprovação formal pelo fornecedor de requisitos, pelo representante do fornecedor (definido no contrato) e por algum representante da equipe de TI da contratante (adquirente). Para tal, deve ser realizada uma reunião de início de projeto (<i>kick off</i>) de forma que o planejamento possa ser apresentado, bem como todas as premissas e |

| | |
|-----------------------|---|
| | restrições que foram consideradas, esclarecendo as dúvidas e dirimindo quaisquer conflitos que por ventura surjam. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o plano de gerenciamento do projeto definido e consolidado. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o plano de projeto formalmente aprovado. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Alta Direção; Fornecedor de Requisitos; Membro do Grupo de Garantia da Qualidade; Membro do Comitê de Controle de Configuração; Analista de Medição; Auditor de Configuração. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de projeto consolidado |
| Artefatos Produzidos: | Plano de projeto aprovado |

| Avaliar o planejamento do projeto quanto sua aderência ao processo | |
|---|---|
| Identificador: | COP.GQA.PROC.CON.0031 |
| Nome: | Avaliar o planejamento do projeto quanto sua aderência ao processo |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Realizar a avaliação de aderência do planejamento do projeto ao processo adotado pela organização através da utilização de <i>checklist</i> específico, comunicando o resultado aos interessados e monitorando a correção das não-conformidades encontradas até sua conclusão, escalonando para níveis superiores se necessário. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se a qualidade do plano de projeto avaliada e as não conformidades monitoradas até sua conclusão. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a aderência do planejamento do projeto ao processo avaliada e as não conformidades monitoradas até sua conclusão. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de projeto consolidado; Plano de garantia da qualidade para o projeto; <i>Checklist</i> de avaliação de aderência do planejamento do projeto ao processo. |
| Artefatos Produzidos: | <i>Checklist</i> de avaliação de aderência do planejamento do projeto ao processo preenchido; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade; Relatório de acompanhamento das ações corretivas de garantia da qualidade. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; |
| Medidas: | TX_NCONF_PROC_PP - Taxa de não conformidade em avaliações de aderência ao processo de planejamento do projeto (Número de não conformidades identificadas na avaliação de aderência ao processo de planejamento do projeto / Número total de critérios observados) TX_NCONF_ESCAL - Taxa de não conformidades escalonadas (Número de não conformidades escalonadas / Número total de não conformidades) TX_NCONF_ESCAL_SR - Taxa de não conformidades escalonadas sem resolução (Número de não conformidades escalonadas que não foram resolvidas / Número total de não conformidades escalonadas) |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | <pre> graph LR Start(()) --> A[Avaliar a aderência do planejamento de projeto ao processo] A -- Fim-Início --> B[Gerenciar ações corretivas] B --> End((())) </pre> |

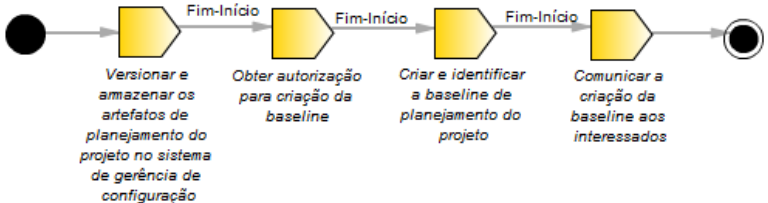
| | |
|-----------------------|---|
| Atividade: | Avaliar a aderência do planejamento de projeto ao processo |
| Descrição: | Realizar a avaliação de aderência do planejamento do projeto ao processo adotado pela organização através da utilização de <i>checklist</i> específico, comunicando o resultado aos interessados. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se a qualidade do plano de projeto avaliada e as não conformidades monitoradas até sua conclusão. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se a aderência do planejamento do projeto ao processo avaliada e as não-conformidades encontradas reportadas. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de projeto consolidado; <i>Checklist</i> de avaliação de aderência do planejamento do projeto ao processo. |
| Artefatos Produzidos: | <i>Checklist</i> de avaliação de aderência do planejamento do projeto ao processo preenchido; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade. |
| Atividade: | Gerenciar ações corretivas |
| Descrição: | Caso sejam encontradas não-conformidades nas avaliações de garantia da qualidade, o membro do grupo de garantia da qualidade responsável deve elaborar planos de ação adequados para corrigi-los e endereça-los aos responsáveis por sua execução. Essas ações devem ser monitoradas até sua conclusão. Se os planos de ação não forem executados e a solução desse problema escapar ao alcance de sua autoridade, o membro do grupo de garantia da qualidade deve relatar o problema à gerência de nível imediatamente superior (conforme previsto no plano de garantia da qualidade) para que esta tome as providências cabíveis. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se as não-conformidades encontradas reportadas. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se acompanhado a resolução das não-conformidades até o encerramento das mesmas. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de garantia da qualidade para o projeto; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório de acompanhamento das ações corretivas de garantia da qualidade. |

| Auditar o laudo de aderência ao processo referente ao planejamento do projeto realizado pelo fornecedor | |
|--|--|
| Identificador: | COP.GQA.PROC.CON.0032 |
| Nome: | Auditar o laudo de aderência ao processo referente ao planejamento do projeto realizado pelo fornecedor |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Solicitar e auditar o laudo de avaliação de aderência ao processo (<i>checklist</i> específico) feito pelo fornecedor para seu respectivo planejamento do projeto, comunicando o resultado aos interessados e monitorando a correção das não-conformidades encontradas até sua conclusão, escalonando para níveis superiores se necessário. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o planejamento do projeto feito pelo fornecedor avaliado pelo mesmo quanto sua aderência ao processo. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o planejamento do projeto feito pelo fornecedor reavaliado quanto sua aderência ao processo e as não conformidades monitoradas até sua conclusão. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |

| | |
|-----------------------------|--|
| Artefatos Requeridos: | Plano de projeto feito pelo fornecedor; Plano de garantia da qualidade para o projeto; Laudo de avaliação da aderência ao processo feito pelo fornecedor para seu planejamento do projeto; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor. |
| Artefatos Produzidos: | Laudo de avaliação da aderência ao processo feito pelo fornecedor para seu planejamento do projeto reavaliado; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade; Relatório de acompanhamento das ações corretivas de garantia da qualidade; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor preenchido. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição. |
| Medidas: | TX_NCONF_PROC_PPF - Taxa de não conformidade em avaliações de aderência ao processo de planejamento do projeto executado pelo fornecedor (Número de não conformidades identificadas na avaliação de aderência ao processo de planejamento do projeto executado pelo fornecedor / Número total de critérios observados) TX_NCONF_ESCAL - Taxa de não conformidades escalonadas (Número de não conformidades escalonadas / Número total de não conformidades) TX_NCONF_ESCAL_SR - Taxa de não conformidades escalonadas sem resolução (Número de não conformidades escalonadas que não foram resolvidas / Número total de não conformidades escalonadas) |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Revisar o laudo de aderência do planejamento do projeto ao processo enviado pelo fornecedor</i> |
| Descrição: | Solicitar e auditar o laudo de avaliação de aderência ao processo (<i>checklist</i> específico) feito pelo fornecedor para seu respectivo planejamento do projeto, comunicando o resultado aos interessados. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o planejamento do projeto feito pelo fornecedor avaliado pelo mesmo quanto sua aderência ao processo. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o planejamento do projeto feito pelo fornecedor reavaliado quanto sua aderência ao processo e as não-conformidades encontradas reportadas. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de projeto feito pelo fornecedor; Plano de garantia da qualidade para o projeto; Laudo de avaliação da aderência ao processo feito pelo fornecedor para seu planejamento do projeto; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor. |
| Artefatos Produzidos: | Laudo de avaliação da aderência ao processo feito pelo fornecedor para seu planejamento do projeto reavaliado; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor preenchido. |
| Atividade: | <i>Gerenciar ações corretivas</i> |
| Descrição: | Caso sejam encontradas não-conformidades nas avaliações de garantia da qualidade, o membro do grupo de garantia da qualidade responsável deve elaborar planos de ação adequados para corrigi-los e endereça-los aos responsáveis por sua execução. Essas ações devem ser monitoradas até sua conclusão. Se os planos de ação não forem executados e a solução desse |

| | |
|-----------------------|---|
| | problema escapar ao alcance de sua autoridade, o membro do grupo de garantia da qualidade deve relatar o problema à gerência de nível imediatamente superior (conforme previsto no plano de garantia da qualidade) para que esta tome as providências cabíveis. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se as não-conformidades encontradas reportadas. |
| Critérios de Saída: | Ter-se acompanhado a resolução das não-conformidades até o encerramento das mesmas. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de garantia da qualidade para o projeto; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório de acompanhamento das ações corretivas de garantia da qualidade. |

| Estabelecer baseline do planejamento do projeto | |
|--|--|
| Identificador: | COP.GCO.BSL.CON.0033 |
| Nome: | Estabelecer <i>baseline</i> do planejamento do projeto |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Estabelecer <i>baseline</i> contendo todos os produtos de trabalho gerados durante o planejamento do projeto, conforme as diretrizes contidas no plano de gerência de configuração do projeto. Dessa forma, o responsável pelas atividades de gerência de configuração para o projeto deve: (i) versionar e armazenar os itens de configuração que irão compor a <i>baseline</i> ; (ii) obter autorização formal para criação da <i>baseline</i> ; (iii) montar a <i>baseline</i> através do sistema de gerência de configuração existente, descrevendo as principais diferenças entre esta e a anterior; (iv) comunicar a todos os interessados sobre a criação da mesma. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o planejamento do projeto formalmente aprovado e avaliado pela garantia da qualidade. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a <i>baseline</i> para o planejamento do projeto estabelecida. |
| Responsável: | Membro do Comitê de Controle de Configuração |
| Participantes: | Gerente de Projeto; Comitê de Controle de Configuração. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de Gerência de Configuração. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Estudo de Viabilidade do Projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto; Plano de custos do projeto; Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor; Cronograma do projeto; Plano de gestão de dados do projeto; Plano de comunicações do projeto; Plano de garantia da qualidade para o projeto; Plano de gerência de configuração para o projeto; Plano de medição para o projeto; Estimativas de Tamanho e Esforço do Projeto; Planilha de identificação e controle de riscos atualizada com os riscos da organização adquirente, do fornecedor, respostas aos riscos e responsáveis definidos; Plano de projeto aprovado; Itens de configuração avaliados pela garantia da qualidade e aprovados pelos clientes e/ou responsáveis. |
| Artefatos Produzidos: | Autorização para criação da <i>baseline</i> ; Itens de configuração do planejamento do projeto versionados e armazenados no sistema de gerência de configuração; <i>Baseline</i> de planejamento do projeto; Relatório dos itens de configuração contidos na <i>baseline</i> ; E-mail de comunicação sobre criação de <i>baseline</i> no projeto. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; |
| Medidas: | ESF_BSL_PLA - Esforço gasto para estabelecer a <i>baseline</i> de planejamento do projeto |
| Variantes deste componente: | - |

| | |
|-----------------------|---|
| Arquitetura Interna: |  |
| Atividade: | <i>Versionar e armazenar os artefatos de planejamento do projeto no sistema de gestão de configuração</i> |
| Descrição: | Versionar e armazenar os artefatos de planejamento do projeto no sistema de gestão de configuração de acordo com o estabelecido no plano de gestão de configuração. Essa atividade deve garantir que cada item de configuração estabelecido no referido plano possua um identificador único, o nível de controle de acesso estabelecido e os metadados requeridos preenchidos. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o planejamento do projeto formalmente aprovado e avaliado pela garantia da qualidade. |
| Critérios de Saída: | Ter-se os artefatos do planejamento do projeto versionados e armazenados no sistema de gestão de configuração da organização. |
| Responsável: | Membro do Comitê de Controle de Configuração |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Sistema de Gestão de Configuração |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Estudo de Viabilidade do Projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto; Plano de custos do projeto; Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor; Cronograma do projeto; Plano de gestão de dados do projeto; Plano de comunicações do projeto; Plano de garantia da qualidade para o projeto; Plano de gestão de configuração para o projeto; Plano de medição para o projeto; Estimativas de Tamanho e Esforço do Projeto; Planilha de identificação e controle de riscos atualizada com os riscos da organização adquirente, do fornecedor, respostas aos riscos e responsáveis definidos; Plano de projeto aprovado. |
| Artefatos Produzidos: | Itens de configuração do planejamento do projeto versionados e armazenados no sistema de gestão de configuração |
| Atividade: | <i>Obter autorização para criação da baseline</i> |
| Descrição: | Obter autorização formal do Comitê de Controle de Configuração para criação da baseline em questão, para tal, os produtos que irão compor a <i>baseline</i> deverão ter sido aprovados pelo processo de garantia da qualidade e por seus respectivos clientes e/ou responsáveis. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se os produtos que irão compor a <i>baseline</i> aprovados pela garantia da qualidade e por seus responsáveis. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a criação da <i>baseline</i> autorizada. |
| Responsável: | Membro do Comitê de Controle de Configuração |
| Participantes: | Comitê de Controle de Configuração |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail |
| Artefatos Requeridos: | Plano de garantia da qualidade para o projeto; Plano de gestão de configuração para o projeto; Itens de configuração avaliados pela garantia da qualidade e aprovados pelos clientes e/ou responsáveis. |
| Artefatos Produzidos: | Autorização para criação da baseline |
| Atividade: | <i>Criar e identificar a baseline de planejamento do projeto</i> |
| Descrição: | Estabelecer a <i>baseline</i> de planejamento do projeto através da seleção dos itens de configuração correspondentes, armazenados no sistema de gestão de configuração existente, identificando-a de forma única dentro desse sistema e descrevendo as principais diferenças entre esta e a anterior. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se a criação da <i>baseline</i> autorizada e os artefatos de planejamento do projeto versionados e armazenados no sistema de gestão de configuração da organização. |

| | |
|-----------------------|--|
| Critérios de Saída: | Ter-se a baseline de planejamento do projeto criada. |
| Responsável: | Membro do Comitê de Controle de Configuração |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Sistema de Gerência de Configuração |
| Artefatos Requeridos: | Autorização para criação da baseline; Itens de configuração do planejamento do projeto versionados e armazenados no sistema de gerência de configuração. |
| Artefatos Produzidos: | <i>Baseline</i> de planejamento do projeto; Relatório dos itens de configuração contidos na <i>baseline</i> . |
| Atividade: | Comunicar a criação da baseline aos interessados |
| Descrição: | Enviar um e-mail comunicando a todos os interessados sobre a criação da <i>baseline</i> , contendo, ainda, a relação dos itens de configuração que fazem parte da mesma. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se uma <i>baseline</i> criada. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a criação de uma <i>baseline</i> comunicada a todos os interessados. |
| Responsável: | Membro do Comitê de Controle de Configuração |
| Participantes: | Gerente de Projeto; Comitê de Controle de Configuração. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail |
| Artefatos Requeridos: | Plano de gerência de configuração para o projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Relatório dos itens de configuração contidos na <i>baseline</i> . |
| Artefatos Produzidos: | E-mail de comunicação sobre criação de <i>baseline</i> no projeto |

| Monitorar e controlar o projeto - Nível F | |
|--|---|
| Identificador: | COP.GPR.MON.CON.0034 |
| Nome: | Monitorar e controlar o projeto - Nível F |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Desempenhar todas as atividades necessárias para monitorar o que foi planejado, corrigindo os problemas à medida que forem sendo detectados, bem como controlando o progresso e o desempenho do projeto. Esse monitoramento e controle deverá, entre outras atividades, avaliar: (i) se o conjunto de tarefas planejadas inicialmente sofreu alguma alteração ao longo da execução do projeto; (ii) se as estimativas precisam ser adequadas em decorrência de alterações no escopo ou nos índices de produtividade; (iii) se o orçamento do projeto sofreu alguma alteração em decorrência dos valores reais de custos diretos e indiretos do projeto; (iv) se as atividades do cronograma estão atrasadas ou adiantadas. Ferramentas que permitam examinar, acompanhar e comparar os valores planejados contra os realizados devem ser utilizadas. O adquirente deve monitorar e controlar suas atividades no projeto e como o fornecedor está desempenhando as suas. Cada artefato gerado durante o desempenho das atividades de monitoramento e controle do projeto deverão ser versionados e armazenados no sistema de gerência de configuração existente. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o plano de projeto formalmente aprovado. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o projeto monitorado e controlado. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Analista de Requisitos; Alta Direção; Membro do Comitê de Controle de Configuração. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Ferramenta para criação e controle de cronograma da organização; Planilha eletrônica; Processador de Textos; Gerador de apresentações; Sistema de Gerência de Configuração. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de Projeto; Atas de Reunião; Informações sobre o andamento do trabalho para o gerente do projeto; Resultado da avaliação preliminar para os artefatos entregues pelo fornecedor; Cronograma do projeto; Plano de |

| | |
|-----------------------------|--|
| | Recursos Humanos do Projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto; Pagamentos realizados ao fornecedor; Planilha de controle de custos do projeto; Orçamento do Projeto; Informações sobre o uso dos recursos do projeto registradas; Planilha de identificação e controle de riscos; Plano de gerência de configuração para o projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Status do trabalho realizado; Cronograma do projeto atualizado; Análise de desempenho do cronograma; Plano do Projeto Atualizado; Plano de Recursos Humanos do Projeto Atualizado; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto atualizado; Informações sobre o uso dos recursos do projeto registradas; Planilha de controle de custos do projeto atualizada; Relatório de análise do desempenho de custos; Planilha de identificação e controle de riscos atualizada; Estudo de Viabilidade do Projeto elaborado e avaliado; Problemas e Não-Conformidades Registradas; Planos de ação; Planos de Ação Monitorados e Atualizados; Problemas e Não-Conformidades Solucionadas; Planos e produtos de trabalho atualizados; Relatório de Status do Projeto; Itens de configuração do monitoramento e controle do projeto versionados e armazenados no sistema de gerência de configuração. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição. |
| Medidas: | ESF_MON_PROJ - Esforço gasto para realizar o monitoramento e controle do projeto por tamanho (Esforço_mês/Tamanho) e tipo de aquisição |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | Monitorar e controlar o escopo e as atividades do projeto |
| Descrição: | Monitorar e controlar o escopo e atividades do projeto de forma a garantir que todo o trabalho necessário para alcançar o sucesso do projeto está sendo realizado conforme o planejado. Essa atividade tem como objetivo verificar se as tarefas definidas no plano do projeto estão sendo realizadas e se o escopo está sendo respeitado. Para tal, o adquirente deve monitorar e controlar suas atividades no projeto e acompanhar como o fornecedor está desempenhando as suas. Essa verificação deve acontecer nos marcos ou conforme as entregas do fornecedor forem ocorrendo. À medida que os produtos de trabalho forem sendo construídos, entregues e aprovados, eles devem ser incluídos no repositório do projeto. A avaliação quanto à aderência dos requisitos documentados e entregues pelo fornecedor a padrões e critérios estabelecidos não está incluída no escopo de atuação dessa atividade e deve ser realizada por outras. Contudo, os demais produtos de trabalho desenvolvidos no projeto, tanto pelo fornecedor quanto pela adquirente devem ser avaliados em relação a suas características de adequação e completude por meio de revisões e auditorias. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o plano de projeto formalmente aprovado. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o escopo e as atividades do projeto monitoradas e controladas. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Analista de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de Gerência de Configuração; Ferramenta de gerenciamento |

| | |
|-----------------------|--|
| | de projetos da organização; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de Projeto; Atas de Reunião; Informações sobre o andamento do trabalho para o gerente do projeto; Resultado da avaliação preliminar para os artefatos entregues pelo fornecedor. |
| Artefatos Produzidos: | Status do trabalho realizado |
| Atividade: | <i>Monitorar e controlar o cronograma do projeto</i> |
| Descrição: | Monitorar e controlar o cronograma do projeto atualizando seu progresso mediante os critérios de conclusão de cada tarefa e gerenciando as mudanças feitas na linha de base do cronograma. Para tal, o adquirente deve monitorar e controlar suas atividades no projeto e acompanhar como o fornecedor está desempenhando as suas. Essa atividade é responsável, ainda, por realizar uma análise do desempenho e variação do trabalho que está sendo realizado, em relação ao tempo e escopo planejados e uma simulação de possíveis cenários futuros para o projeto. Essa análise pode acontecer durante o dia-dia do projeto ou nos marcos, conforme definido no planejamento. Mediante o resultado dessa análise, pode ser necessário o nivelamento de recursos (incluindo a adição ou subtração de recursos, tanto humanos quanto materiais), o ajuste do cronograma através de antecipações, a postergação de tarefas ou compressão de cronograma. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o escopo e as atividades do projeto monitoradas e controladas. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o cronograma do projeto monitorado e controlado. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; |
| Ferramentas de Apoio: | Ferramenta para criação e controle de cronograma da organização; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de Projeto; Cronograma do projeto; Informações sobre o andamento do trabalho para o gerente do projeto; Status do trabalho realizado; |
| Artefatos Produzidos: | Cronograma do projeto atualizado; Análise de desempenho do cronograma. |
| Atividade: | <i>Monitorar e controlar recursos materiais e humanos do projeto</i> |
| Descrição: | Monitorar e controlar o uso dos recursos humanos e materiais alocados no projeto registrando todas as informações sobre seu uso durante a execução do projeto (como, por exemplo, a quantidade de horas gastas por um recurso humano na execução de uma atividade). Mediante o resultado da análise de desempenho do cronograma ou de algum incidente que ocorra no decorrer do projeto (como, por exemplo, a perda repentina de algum recurso, ou necessidade de aquisição de um recurso mais experiente ou específico), pode ser necessário o nivelamento do uso dos recursos ou a contratação/aquisição de algum recurso específico. Portanto, o adquirente deve avaliar o impacto dessa análise ou desses incidentes sobre seus próprios recursos e, caso necessário, iniciar a atividade “Registrar os problemas identificados e planejar ações corretivas”. Outra avaliação a ser feita é sobre a adequação dos recursos que estão sendo alocados pelo fornecedor, a qual deve analisar se existe a necessidade de substituição ou contratação adicional pelo mesmo. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o escopo, atividades e o cronograma do projeto monitorados e controlados. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se os recursos do projeto monitorados e controlados. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; |
| Ferramentas de Apoio: | Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de Projeto; Cronograma do projeto; Informações sobre o andamento do trabalho para o gerente do projeto; Status do trabalho realizado; Resultado da avaliação preliminar para os artefatos entregues pelo fornecedor; Plano de Recursos Humanos do Projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Plano do Projeto Atualizado; Cronograma do projeto atualizado; Plano de |

| | |
|-----------------------|---|
| | Recursos Humanos do Projeto Atualizado; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto atualizado; Informações sobre o uso dos recursos do projeto registradas. |
| Atividade: | <i>Monitorar e controlar os custos e orçamento do projeto</i> |
| Descrição: | Monitorar e controlar os custos e o orçamento do projeto através do registro dos custos realizados até a data, buscando assegurar que não estejam excedendo o orçamento autorizado para o período analisado e/ou total do projeto. Esse monitoramento acontecerá nos marcos pré-determinados e em cada desembolso realizado pelo fornecedor, em conformidade com o definido no planejamento. Essa atividade é responsável, ainda, por realizar uma análise de desempenho e variação dos custos realizados em relação aos valores planejados, através do uso de técnicas como: (i) Análise do Valor Agregado - EVA; (ii) Previsão de Estimativa ao Término - ENT; (iii) Índice de Desempenho para Término – IDPT; (iv) Índice de Desempenho de Custo - IDC ou CPI. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se o escopo, atividades, cronograma e recursos do projeto monitorados e controlados. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se os custos do projeto monitorados e controlados. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Planilha eletrônica; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Plano do Projeto; Cronograma do projeto atualizado; Informações sobre o andamento do trabalho para o gerente do projeto; Status do trabalho realizado; Resultado da avaliação preliminar para os artefatos entregues pelo fornecedor; Pagamentos realizados ao fornecedor; Planilha de controle de custos do projeto; Orçamento do Projeto; Informações sobre o uso dos recursos do projeto registradas. |
| Artefatos Produzidos: | Plano do Projeto Atualizado; Planilha de controle de custos do projeto atualizada; Relatório de análise do desempenho de custos. |
| Atividade: | <i>Monitorar e controlar os riscos do projeto</i> |
| Descrição: | Monitorar e controlar os riscos do projeto através do acompanhamento dos riscos identificados (verificando se sofreram alguma alteração), da execução dos planos de resposta aos riscos e da identificação de novos riscos, bem como da avaliação de sua eficácia durante todo o projeto. Esse monitoramento deve acontecer de forma periódica, conforme definido no planejamento do projeto. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se o escopo, atividades, cronograma, recursos e custos do projeto monitorados e controlados. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se os riscos do projeto mitigados ou contidos. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha eletrônica; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de identificação e controle de riscos; Plano de Projeto; Cronograma do projeto atualizado; Informações sobre o andamento do trabalho para o gerente do projeto; Status do trabalho realizado; Resultado da avaliação preliminar para os artefatos entregues pelo fornecedor; Plano de Recursos Humanos do Projeto; Análise de desempenho do cronograma; Planilha de controle de custos do projeto atualizada; Relatório de análise do desempenho de custos. |
| Artefatos Produzidos: | Plano de Projeto Atualizado; Planilha de identificação e controle de riscos atualizada. |
| Atividade: | <i>Avaliar a continuidade da viabilidade do projeto nos marcos e pontos de controle</i> |
| Descrição: | Mediante o resultado do monitoramento e das análises de desempenho realizadas até o momento para o projeto, deve-se avaliar, explicitamente e |

| | |
|-----------------------|--|
| | formalmente pelos principais interessados, se o projeto continua sendo viável em relação aos objetivos estratégicos da organização adquirente. Essa avaliação deve acontecer de forma periódica, conforme definido no planejamento do projeto. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o escopo, atividades, cronograma, recursos, custos e riscos do projeto monitorados e controlados. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a viabilidade do projeto avaliada pelos principais interessados. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha eletrônica; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de identificação e controle de riscos; Plano de Projeto; Cronograma do projeto atualizado; Resultado da avaliação preliminar para os artefatos entregues pelo fornecedor; Plano de Recursos Humanos do Projeto; Análise de desempenho do cronograma; Planilha de controle de custos do projeto atualizada; Relatório de análise do desempenho de custos. |
| Artefatos Produzidos: | Estudo de Viabilidade do Projeto elaborado e avaliado. |
| Atividade: | <i>Registrar os problemas identificados e planejar ações corretivas</i> |
| Descrição: | Registrar os problemas e não-conformidades encontradas durante o monitoramento e controle do projeto (tanto relacionadas ao desempenho e riscos do projeto, quanto aos planos e produtos de trabalho gerados e/ou entregues), planejar as ações corretivas necessárias e comunicá-las às partes interessadas. Essa atividade é responsável por criar planos de ação para resolver os problemas originados tanto na organização adquirente quanto no fornecedor. Exemplos de tais problemas são: (i) necessidade de aumento de recursos financeiros para o projeto, o qual deve ser justificado e submetido à aprovação da alta direção e dos principais interessados; (ii) inviabilidade do projeto, o qual necessitará de uma revisão no acordo com o fornecedor ou no plano do projeto ou até mesmo o cancelamento do projeto; (iii) emprego de recursos inadequados no projeto; (iv) plano de projeto desatualizado; (v) entrega do fornecedor com não-conformidades que precisam ser corrigidas; entre outros. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se algum problema ou não-conformidade identificada durante o monitoramento e controle do projeto. |
| Critérios de Saída: | Ter-se os problemas registrados e as ações corretivas necessárias planejadas. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha eletrônica; Processador de Textos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de identificação e controle de riscos; Plano de Projeto; Cronograma do projeto atualizado; Resultado da avaliação preliminar para os artefatos entregues pelo fornecedor; Plano de Recursos Humanos do Projeto; Informações sobre o uso dos recursos do projeto registradas; Análise de desempenho do cronograma; Planilha de controle de custos do projeto atualizada; Relatório de análise do desempenho de custos. |
| Artefatos Produzidos: | Problemas e Não-Conformidades Registradas; Planos de ação. |
| Atividade: | <i>Verificar a execução e conclusão dos planos de ação</i> |
| Descrição: | Após a criação dos planos de ação para correção dos problemas e não-conformidades, identificados durante o monitoramento e controle do projeto, a organização adquirente deve monitorá-los, de forma periódica, até sua efetiva conclusão, registrando seus resultados. A execução desses planos de ação inclui a atualização dos planos e produtos de trabalho pertinentes. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se os problemas registrados e as ações corretivas necessárias planejadas. |
| Critérios de Saída: | Ter-se as ações corretivas monitoradas até sua conclusão. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha eletrônica; Processador de Textos; Ferramenta de gerenciamento de |

| | |
|-----------------------|---|
| | projetos da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Problemas e Não-Conformidades Registradas; Planos de ação. |
| Artefatos Produzidos: | Planos de Ação Monitorados e Atualizados; Problemas e Não-Conformidades Solucionadas; Planos e produtos de trabalho atualizados. |
| Atividade: | <i>Reportar o desempenho e andamento do projeto</i> |
| Descrição: | Reportar o desempenho e o andamento do projeto através da coleta, análise e distribuição de informações relacionadas ao trabalho realizado, custo, cronograma, qualidade, riscos, problemas e a execução dos planos de ação, bem como demonstrando seus respectivos indicadores. O relatório de status e desempenho do projeto deve fornecer informações no nível adequado para cada público alvo, com o objetivo de manter o envolvimento das diversas partes interessadas no projeto e em conformidade com o plano de comunicações do projeto. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o escopo, atividades, cronograma, recursos, custos e riscos do projeto monitorados e controlados. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o envolvimento das diversas partes interessadas no projeto mantido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Alta Direção; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Gerador de apresentações; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de identificação e controle de riscos; Plano de Projeto; Cronograma do projeto atualizado; Resultado da avaliação preliminar para os artefatos entregues pelo fornecedor; Plano de Recursos Humanos do Projeto; Informações sobre o uso dos recursos do projeto registradas; Análise de desempenho do cronograma; Planilha de controle de custos do projeto atualizada; Relatório de análise do desempenho de custos; Problemas e Não-Conformidades Registradas; Planos de ação. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório de Status do Projeto |
| Atividade: | <i>Versionar e armazenar itens de configuração de monitoramento e controle do projeto</i> |
| Descrição: | Versionar e armazenar os artefatos do monitoramento e controle do projeto no sistema de gerência de configuração de acordo com o estabelecido no plano de gerência de configuração. Essa atividade deve garantir que cada item de configuração estabelecido no referido plano possua um identificador único, o nível de controle de acesso estabelecido e os metadados requeridos preenchidos. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se um artefato gerado pelo monitoramento e controle do projeto. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se os artefatos de monitoramento e controle do projeto versionados e armazenados no sistema de gerência de configuração da organização. |
| Responsável: | Membro do Comitê de Controle de Configuração |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Sistema de Gerência de Configuração |
| Artefatos Requeridos: | Plano de gerência de configuração para o projeto; Cronograma do projeto atualizado; Análise de desempenho do cronograma; Plano do Projeto Atualizado; Plano de Recursos Humanos do Projeto Atualizado; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto atualizado; Planilha de controle de custos do projeto atualizada; Relatório de análise do desempenho de custos; Planilha de identificação e controle de riscos atualizada; Estudo de Viabilidade do Projeto elaborado e avaliado; Problemas e Não-Conformidades Registradas; Planos de ação; Relatório de Status do Projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Itens de configuração do monitoramento e controle do projeto versionados e armazenados no sistema de gerência de configuração |

Acompanhar o levantamento e definição dos requisitos

Identificador: COP.GRE.MON.CON.0018

| | |
|-----------------------------|---|
| Nome: | Acompanhar o levantamento e definição dos requisitos |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Acompanhar, por meio da participação direta do profissional da organização adquirente, o trabalho de levantamento e definição dos requisitos que está sendo desenvolvido pelo fornecedor. À medida que os requisitos forem sendo documentados, devem ser previamente avaliados tanto pelo Analista de Requisitos da organização adquirente, quanto pelo Fornecedor de Requisitos, minimizando e antecipando problemas futuros. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o plano de projeto formalmente aprovado e o projeto iniciado. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o trabalho do fornecedor monitorado e os artefatos encomendados ao fornecedor avaliados preliminarmente. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Gerente de Projeto; Fornecedor de Requisitos; Fornecedor. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos; E-mail; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Sistema de solicitação, acompanhamento e entrega de demandas do fornecedor; Ferramenta de documentação e gestão de requisitos. |
| Artefatos Requeridos: | Atas de Reunião; Versões preliminares da documentação dos requisitos. |
| Artefatos Produzidos: | Informações sobre o andamento do trabalho para o gerente do projeto; Versões preliminares da documentação dos requisitos avaliada; Solicitação de correção na documentação dos requisitos; Resultado da avaliação preliminar dos artefatos entregues pelo fornecedor. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; Acompanha o levantamento de requisitos. |
| Medidas: | ESF_ACO_REQ - Esforço gasto para realizar o acompanhamento do levantamento de requisitos mediante o tamanho (Esforço/Tamanho) QTD_NCONF_PREREQ - Número de não-conformidades por tipo encontradas na avaliação preliminar (Nº de não-conformidades/Tamanho) |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Acompanhar e avaliar o trabalho de levantamento e definição de requisitos</i> |
| Descrição: | Acompanhar o trabalho de levantamento e definição dos requisitos através da participação e envolvimento do analista de requisitos da organização adquirente nas reuniões de levantamento (ou acompanhamento do resultado das reuniões através das atas), avaliando previamente os produtos de trabalho que estão sendo construídos pelo fornecedor. Essa atividade tem os seguintes objetivos: (i) possibilitar que a organização adquirente mantenha o conhecimento sobre o negócio; (ii) dar subsídios para o gerente do projeto avaliar o andamento do trabalho; (iii) manter o controle sobre a qualidade do trabalho que está sendo realizado pelo fornecedor através do monitoramento e avaliação prévia dos documentos à medida que estão sendo preparados, minimizando e antecipando problemas futuros. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o plano de projeto formalmente aprovado e o projeto iniciado. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o trabalho do fornecedor monitorado. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos; E-mail; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão. |

| | |
|-----------------------|--|
| Artefatos Requeridos: | Atas de Reunião; Versões preliminares da documentação dos requisitos. |
| Artefatos Produzidos: | Informações sobre o andamento do trabalho para o gerente do projeto; Versões preliminares da documentação dos requisitos avaliada; Solicitação de correção na documentação dos requisitos. |
| Atividade: | <i>Solicitar e registrar a avaliação preliminar do fornecedor de requisitos quanto aos produtos entregues</i> |
| Descrição: | Solicitar e registrar a avaliação do fornecedor de requisitos quanto aos requisitos identificados, documentados e entregues preliminarmente pelo fornecedor. Essa avaliação ocorre à medida que os artefatos são construídos pelo fornecedor, evitando problemas de sobrecarga de trabalho de validação para o fornecedor de requisitos ao final do projeto. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se os artefatos encomendados ao fornecedor entregues para avaliação preliminar. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se os artefatos encomendados ao fornecedor avaliados preliminarmente. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor de Requisitos; Analista de Requisitos; Fornecedor. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Sistema de solicitação, acompanhamento e entrega de demandas do fornecedor; Ferramenta de documentação e gestão de requisitos. |
| Artefatos Requeridos: | Atas de Reunião; Versões preliminares da documentação dos requisitos avaliada; |
| Artefatos Produzidos: | Resultado da avaliação preliminar dos artefatos entregues pelo fornecedor; Solicitação de correção na documentação dos requisitos. |

| Auditar o laudo de avaliação da qualidade da documentação dos requisitos feito pelo fornecedor | |
|---|--|
| Identificador: | COP.GQA.PROD.CON.0035 |
| Nome: | Auditar o laudo de avaliação da qualidade da documentação dos requisitos feito pelo fornecedor |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Solicitar e auditar o laudo de avaliação da qualidade (<i>checklist</i> específico) feito pelo fornecedor para os artefatos de documentação dos requisitos do produto, comunicando o resultado aos interessados e monitorando a correção das não-conformidades encontradas até sua conclusão, escalonando para níveis superiores se necessário. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se a qualidade da documentação dos requisitos do produto feita pelo fornecedor avaliada pelo mesmo. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se a qualidade da documentação dos requisitos do produto feita pelo fornecedor reavaliada e as não conformidades monitoradas até sua conclusão. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Documento de visão; Documento de especificação de requisitos de software; Descrição dos casos de uso; Especificação suplementar; Glossário; Documento de regras de negócio; Laudo de avaliação da qualidade feito pelo fornecedor para a documentação dos requisitos; Plano de garantia da qualidade para o projeto; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor. |
| Artefatos Produzidos: | Laudo de avaliação da qualidade feito pelo fornecedor para a documentação dos requisitos reavaliado; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade; Relatório de acompanhamento das ações corretivas de garantia da qualidade; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor preenchido. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; |
| Medidas: | TX_NCONF_QAREQ - Taxa de não conformidade em avaliações de |

| | |
|-----------------------------|---|
| | <p>qualidade da documentação dos requisitos feita pelo fornecedor (Número de não conformidades identificadas na avaliação de qualidade da documentação dos requisitos feita pelo fornecedor / Número total de critérios observados)</p> <p>TX_NCONF_ESCAL - Taxa de não conformidades escalonadas (Número de não conformidades escalonadas / Número total de não conformidades)</p> <p>TX_NCONF_ESCAL_SR - Taxa de não conformidades escalonadas sem resolução (Número de não conformidades escalonadas que não foram resolvidas / Número total de não conformidades escalonadas)</p> |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Revisar o laudo de avaliação da qualidade para a documentação dos requisitos enviada pelo fornecedor</i> |
| Descrição: | Solicitar e auditar o laudo de avaliação da qualidade (<i>checklist</i> específico) feito pelo fornecedor para os artefatos de documentação dos requisitos do produto, comunicando o resultado aos interessados. |
| Crterios de Entrada: | Ter-se a qualidade da documentação dos requisitos do produto feita pelo fornecedor avaliada pelo mesmo. |
| Crterios de Saída: | Ter-se a qualidade da documentação dos requisitos do produto feita pelo fornecedor reavaliada e as não-conformidades encontradas reportadas. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Documento de visão; Documento de especificação de requisitos de software; Descrição dos casos de uso; Especificação suplementar; Glossário; Documento de regras de negócio; Laudo de avaliação da qualidade feito pelo fornecedor para a documentação dos requisitos; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor. |
| Artefatos Produzidos: | Laudo de avaliação da qualidade feito pelo fornecedor para a documentação dos requisitos reavaliado; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor preenchido. |
| Atividade: | <i>Gerenciar ações corretivas</i> |
| Descrição: | Caso sejam encontradas não-conformidades nas avaliações de garantia da qualidade, o membro do grupo de garantia da qualidade responsável deve elaborar planos de ação adequados para corrigi-los e endereça-los aos responsáveis por sua execução. Essas ações devem ser monitoradas até sua conclusão. Se os planos de ação não forem executados e a solução desse problema escapar ao alcance de sua autoridade, o membro do grupo de garantia da qualidade deve relatar o problema à gerência de nível imediatamente superior (conforme previsto no plano de garantia da qualidade) para que esta tome as providências cabíveis. |
| Crterios de Entrada: | Ter-se as não-conformidades encontradas reportadas. |
| Crterios de Saída: | Ter-se acompanhado a resolução das não-conformidades até o encerramento das mesmas. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |

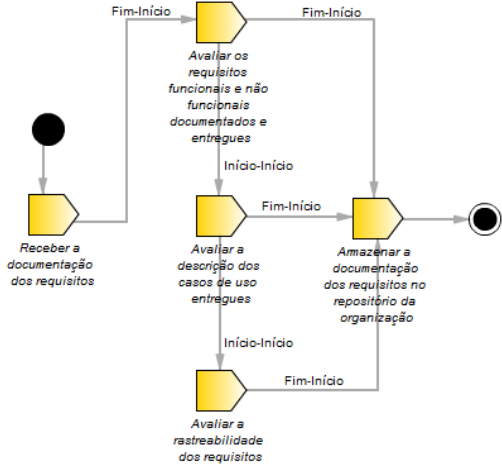
| | |
|-----------------------|---|
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de garantia da qualidade para o projeto; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório de acompanhamento das ações corretivas de garantia da qualidade. |

| Auditar o laudo de aderência ao processo referente ao levantamento de requisitos realizado pelo fornecedor | |
|---|--|
| Identificador: | COP.GQA.PROC.CON.0036 |
| Nome: | Auditar o laudo de aderência ao processo referente ao levantamento de requisitos realizado pelo fornecedor |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Solicitar e auditar o laudo de avaliação de aderência ao processo (<i>checklist</i> específico) feito pelo fornecedor para o levantamento de requisitos realizado pelo mesmo junto à organização adquirente, comunicando o resultado aos interessados e monitorando a correção das não-conformidades encontradas até sua conclusão, escalonando para níveis superiores se necessário. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o levantamento de requisitos feito pelo fornecedor avaliado pelo mesmo quanto sua aderência ao processo. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o levantamento de requisitos feito pelo fornecedor reavaliado quanto sua aderência ao processo e as não conformidades monitoradas até sua conclusão. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Atas de Reunião; Documento de visão; Documento de especificação de requisitos de software; Diagrama de casos de uso; Descrição dos casos de uso; Especificação suplementar; Glossário; Documento de regras de negócio; Protótipos de interface com o usuário; Matriz de rastreabilidade entre os requisitos e demais modelos de análise (ou artefato/mecanismo similar que alcance esse resultado); Diagrama de atividades; Diagrama de estados; Diagrama de classes conceitual; Modelo de dados lógico; Plano de garantia da qualidade para o projeto; Laudo de avaliação da aderência ao processo feito pelo fornecedor para levantamento de requisitos; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor. |
| Artefatos Produzidos: | Laudo de avaliação da aderência ao processo feito pelo fornecedor para levantamento de requisitos reavaliado; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade; Relatório de acompanhamento das ações corretivas de garantia da qualidade; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor preenchido. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; |
| Medidas: | TX_NCONF_PROC_QAREQ - Taxa de não conformidade em avaliações de aderência ao processo de levantamento de requisitos executado pelo fornecedor (Número de não conformidades identificadas na avaliação de aderência ao processo de levantamento de requisitos executado pelo fornecedor / Número total de critérios observados) TX_NCONF_ESCAL - Taxa de não conformidades escalonadas (Número de não conformidades escalonadas / Número total de não conformidades) TX_NCONF_ESCAL_SR - Taxa de não conformidades escalonadas sem resolução (Número de não conformidades escalonadas que não foram resolvidas / Número total de não conformidades escalonadas) |
| Variantes deste componente: | - |

| | |
|-----------------------|--|
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Revisar o laudo de aderência do levantamento de requisitos ao processo enviado pelo fornecedor</i> |
| Descrição: | Solicitar e auditar o laudo de avaliação de aderência ao processo (<i>checklist</i> específico) feito pelo fornecedor para o levantamento de requisitos realizado pelo mesmo junto à organização adquirente, comunicando o resultado aos interessados. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se o levantamento de requisitos feito pelo fornecedor avaliado pelo mesmo quanto sua aderência ao processo. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se o levantamento de requisitos feito pelo fornecedor reavaliado quanto sua aderência ao processo e as não-conformidades encontradas reportadas. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Atas de Reunião; Documento de visão; Documento de especificação de requisitos de software; Diagrama de casos de uso; Descrição dos casos de uso; Especificação suplementar; Glossário; Documento de regras de negócio; Protótipos de interface com o usuário; Matriz de rastreabilidade entre os requisitos e demais modelos de análise (ou artefato/mecanismo similar que alcance esse resultado); Diagrama de atividades; Diagrama de estados; Diagrama de classes conceitual; Modelo de dados lógico; Plano de garantia da qualidade para o projeto; Laudo de avaliação da aderência ao processo feito pelo fornecedor para levantamento de requisitos; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor. |
| Artefatos Produzidos: | Laudo de avaliação da aderência ao processo feito pelo fornecedor para levantamento de requisitos reavaliado; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor preenchido. |
| Atividade: | <i>Gerenciar ações corretivas</i> |
| Descrição: | Caso sejam encontradas não-conformidades nas avaliações de garantia da qualidade, o membro do grupo de garantia da qualidade responsável deve elaborar planos de ação adequados para corrigi-los e endereça-los aos responsáveis por sua execução. Essas ações devem ser monitoradas até sua conclusão. Se os planos de ação não forem executados e a solução desse problema escapar ao alcance de sua autoridade, o membro do grupo de garantia da qualidade deve relatar o problema à gerência de nível imediatamente superior (conforme previsto no plano de garantia da qualidade) para que esta tome as providências cabíveis. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se as não-conformidades encontradas reportadas. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se acompanhado a resolução das não-conformidades até o encerramento das mesmas. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de garantia da qualidade para o projeto; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório de acompanhamento das ações corretivas de garantia da qualidade. |

Receber e obter aprovação final para os requisitos identificados, documentados e entregues

| formalmente pelo fornecedor | |
|------------------------------------|---|
| Identificador: | COP.GRE.APV.CON.0014 |
| Nome: | Receber e obter aprovação final para os requisitos identificados, documentados e entregues formalmente pelo fornecedor |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Receber a entrega formal dos requisitos identificados, documentados pelo fornecedor, solicitando e registrando a avaliação e aprovação final do fornecedor de requisitos. Após essa aprovação, a entrega realizada pelo fornecedor poderá ser considerada aprovada e liberada para faturamento e os requisitos, bem como todos os demais artefatos entregues (tais como: Descrição de casos de uso, Documento de visão e escopo, Matriz de rastreabilidade dos requisitos, etc.) deverão ser registrados e arquivados na ferramenta de gestão de requisitos da organização adquirente, se houver, ou em repositório equivalente. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crerios de Entrada: | Ter-se os artefatos encomendados ao fornecedor finalizados e entregues formalmente. |
| Crerios de Saída: | Ter-se os requisitos documentados, armazenados e aprovados formalmente pelo fornecedor de requisitos. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Analista de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Sistema de solicitação, acompanhamento e entrega de demandas do fornecedor; Ferramenta de documentação e gestão de requisitos. |
| Artefatos Requeridos: | Atas de Reunião; Documento de visão; Documento de especificação de requisitos de software; Diagrama de casos de uso; Descrição dos casos de uso; Especificação suplementar; Glossário; Documento de regras de negócio; Protótipos de interface com o usuário; Matriz de rastreabilidade entre os requisitos e demais modelos de análise (ou artefato/mecanismo similar que alcance esse resultado); Diagrama de atividades; Diagrama de estados; Diagrama de classes conceitual; Modelo de dados lógico. |
| Artefatos Produzidos: | Registro da entrega formal do fornecedor; Artefatos entregues pelo fornecedor armazenados no repositório do projeto; Registro das não-conformidades; Solicitação de correção na documentação dos requisitos funcionais e não funcionais; Solicitação de correção na documentação dos casos de uso; Solicitação de correção da rastreabilidade dos requisitos; Documento de visão aprovado; Documento de especificação de requisitos de software aprovado; Especificação suplementar aprovada; Glossário aprovado; Documento de regras de negócio aprovado; Protótipos de interface com o usuário aprovado; Diagrama de atividades aprovado; Diagrama de estados aprovado; Diagrama de classes conceitual aprovado; Modelo de dados lógico aprovado; Diagrama de casos de uso aprovado; Descrição dos casos de uso aprovada; Rastreabilidade entre os requisitos aprovada; Documentação dos requisitos registrada e arquivada na ferramenta de gestão de requisitos ou em repositório equivalente. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição. |
| Medidas: | ESF_AVL_REQ - Esforço gasto para realizar a avaliação final dos requisitos entregues pelo fornecedor mediante o tamanho (Esforço/Tamanho) QTD_NCONF_REQ - Número de não-conformidades por tipo encontradas na avaliação final dos requisitos (N.º de não-conformidades_por_tipo/Tamanho) |
| Variantes deste componente: | - |

| | |
|------------------------------|---|
| <p>Arquitetura Interna:</p> |  |
| <p>Atividade:</p> | <p><i>Receber a documentação dos requisitos</i></p> |
| <p>Descrição:</p> | <p>Receber e registrar a entrega formal dos requisitos identificados e documentados pelo fornecedor, armazenando-os no repositório do projeto de forma que possam ser avaliados.</p> |
| <p>CrITÉrios de Entrada:</p> | <p>Ter-se os artefatos encomendados ao fornecedor finalizados e entregues formalmente.</p> |
| <p>CrITÉrios de Saída:</p> | <p>Ter-se a entrega do fornecedor armazenada no repositório do projeto e disponível para avaliação.</p> |
| <p>Responsável:</p> | <p>Gerente de Projeto</p> |
| <p>Participantes:</p> | <p>Fornecedor</p> |
| <p>Ferramentas de Apoio:</p> | <p>E-mail; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Sistema de solicitação, acompanhamento e entrega de demandas do fornecedor.</p> |
| <p>Artefatos Requeridos:</p> | <p>Atas de Reunião; Documento de visão; Documento de especificação de requisitos de software; Diagrama de casos de uso; Descrição dos casos de uso; Especificação suplementar; Glossário; Documento de regras de negócio; Protótipos de interface com o usuário; Matriz de rastreabilidade entre os requisitos e demais modelos de análise (ou artefato/mecanismo similar que alcance esse resultado); Diagrama de atividades; Diagrama de estados; Diagrama de classes conceitual; Modelo de dados lógico.</p> |
| <p>Artefatos Produzidos:</p> | <p>Registro da entrega formal do fornecedor; Artefatos entregues pelo fornecedor armazenados no repositório do projeto.</p> |
| <p>Atividade:</p> | <p><i>Avaliar os requisitos funcionais e não funcionais documentados e entregues</i></p> |
| <p>Descrição:</p> | <p>De posse dos requisitos funcionais e não funcionais documentados nos artefatos pertinentes, buscar junto ao fornecedor de requisitos a aprovação final. Para tal, o Analista de Requisitos da organização adquirente deve participar de forma ativa, com o objetivo de facilitar o entendimento de tais artefatos pelo fornecedor de requisitos e de avaliar a conformidade de tais artefatos aos padrões estabelecidos pela organização adquirente.</p> |
| <p>CrITÉrios de Entrada:</p> | <p>Ter-se a entrega do fornecedor armazenada no repositório do projeto e disponível para avaliação.</p> |
| <p>CrITÉrios de Saída:</p> | <p>Ter-se os requisitos funcionais e não funcionais avaliados.</p> |
| <p>Responsável:</p> | <p>Analista de Requisitos</p> |
| <p>Participantes:</p> | <p>Fornecedor de Requisitos.</p> |
| <p>Ferramentas de Apoio:</p> | <p>E-mail; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Ferramenta de documentação e gestão de requisitos.</p> |
| <p>Artefatos Requeridos:</p> | <p>Atas de Reunião; Documento de visão; Documento de especificação de requisitos de software; Especificação suplementar; Glossário; Documento de regras de negócio; Protótipos de interface com o usuário; Diagrama de atividades; Diagrama de estados; Diagrama de classes conceitual; Modelo de dados lógico.</p> |

| | |
|-----------------------|--|
| Artefatos Produzidos: | Registro das não-conformidades; Solicitação de correção na documentação dos requisitos funcionais e não funcionais; Documento de visão aprovado; Documento de especificação de requisitos de software aprovado; Especificação suplementar aprovada; Glossário aprovado; Documento de regras de negócio aprovado; Protótipos de interface com o usuário aprovado; Diagrama de atividades aprovado; Diagrama de estados aprovado; Diagrama de classes conceitual aprovado; Modelo de dados lógico aprovado. |
| Atividade: | <i>Avaliar a descrição dos casos de uso entregues</i> |
| Descrição: | De posse do diagrama e da descrição dos casos de uso, buscar junto ao fornecedor de requisitos a aprovação final para eles. Para tal, o Analista de Requisitos da organização adquirente deve participar de forma ativa, com o objetivo de facilitar o entendimento de tais artefatos pelo fornecedor de requisitos e de avaliar a conformidade de tais artefatos aos padrões estabelecidos pela organização adquirente. |
| Crerios de Entrada: | Ter-se a entrega do fornecedor armazenada no repositório do projeto e disponível para avaliação. |
| Crerios de Saída: | Ter-se os casos de uso do sistema avaliados. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Ferramenta de documentação e gestão de requisitos. |
| Artefatos Requeridos: | Atas de Reunião; Documento de visão e escopo; Diagrama de casos de uso; Descrição dos casos de uso; |
| Artefatos Produzidos: | Registro das não-conformidades; Solicitação de correção na documentação dos casos de uso; Diagrama de casos de uso aprovado; Descrição dos casos de uso aprovada; |
| Atividade: | <i>Avaliar a rastreabilidade dos requisitos</i> |
| Descrição: | Avaliar a forma ou mecanismo utilizado pelo fornecedor para documentar a rastreabilidade bidirecional entre os requisitos e os demais produtos de trabalho entregues. Essa avaliação deve garantir que a rastreabilidade bidirecional realizada pelo fornecedor está adequada, íntegra, consistente e em conformidade com os padrões estabelecidos pela organização adquirente. Portanto, essa rastreabilidade deve documentar tanto a dependência existente entre os próprios requisitos, quanto entre os requisitos e os demais produtos de trabalho, possibilitando, ainda, que de posse de um produto de trabalho se possa identificar quais os requisitos fonte a ele relacionados. |
| Crerios de Entrada: | Ter-se a entrega do fornecedor armazenada no repositório do projeto e disponível para avaliação. |
| Crerios de Saída: | Ter-se a rastreabilidade bidirecional entre os requisitos e demais produtos avaliada. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Ferramenta de documentação e gestão de requisitos. |
| Artefatos Requeridos: | Documento de visão; Documento de especificação de requisitos de software; Especificação suplementar; Glossário; Documento de regras de negócio; Protótipos de interface com o usuário; Diagrama de casos de uso; Descrição dos casos de uso; Matriz de rastreabilidade entre os requisitos e demais modelos de análise (ou artefato/mecanismo similar que alcance esse resultado); Diagrama de atividades; Diagrama de estados; Diagrama de classes conceitual; Modelo de dados lógico. |
| Artefatos Produzidos: | Registro das não-conformidades; Solicitação de correção da rastreabilidade dos requisitos; Rastreabilidade entre os requisitos aprovada. |
| Atividade: | <i>Armazenar a documentação dos requisitos no repositório da organização</i> |
| Descrição: | Após a aprovação de todos os artefatos entregues pelo fornecedor para documentação dos requisitos (tais como, Descrição dos casos de uso, |

| | |
|-----------------------|---|
| | Documento de visão, Matriz de rastreabilidade dos requisitos etc.), deverão ser registrados e arquivados na ferramenta de gestão de requisitos da organização adquirente, se houver, ou em repositório equivalente. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se toda documentação dos requisitos aprovada formalmente pelo fornecedor de requisitos. |
| Critérios de Saída: | Ter-se toda documentação dos requisitos devidamente armazenada no repositório da organização. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Ferramenta de documentação e gestão de requisitos. |
| Artefatos Requeridos: | Documento de visão aprovado; Documento de especificação de requisitos de software aprovado; Especificação suplementar aprovada; Glossário aprovado; Documento de regras de negócio aprovado; Protótipos de interface com o usuário aprovado; Diagrama de atividades aprovado; Diagrama de estados aprovado; Diagrama de classes conceitual aprovado; Modelo de dados lógico aprovado; Diagrama de casos de uso aprovado; Descrição dos casos de uso aprovada; Rastreabilidade entre os requisitos aprovada. |
| Artefatos Produzidos: | Documentação dos requisitos registrada e arquivada na ferramenta de gestão de requisitos ou em repositório equivalente |

| Encerrar fase de levantamento e definição de requisitos | |
|--|--|
| Identificador: | COP.GCO.MED.ABS.0037 |
| Nome: | Encerrar fase de levantamento e definição de requisitos |
| Tipo: | Abstrato |
| Descrição: | Encerrar fase de levantamento e definição de requisitos realizando a coleta das medidas (se estas forem coletadas durante a execução do projeto) relacionadas às atividades desta fase, criar a <i>baseline</i> funcional do produto e proceder com a auditoria de configuração sobre esta <i>baseline</i> . |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | - |
| Critérios de Saída: | - |
| Responsável: | - |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | - |
| Artefatos Requeridos: | - |
| Artefatos Produzidos: | - |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; |
| Medidas: | - |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | <pre> graph LR Start(()) -.-> Opt[OPT] Opt --> C1[C] C1 --> C2[C] C2 --> End(()) C1 --> Opt </pre> <p>Coletar medidas (OPT) → Criar baseline para os requisitos do produto (C) → Realizar auditoria de configuração (C)</p> |
| Atividade: | Coletar medidas |
| Descrição: | Nesta atividade o gerente do projeto coleta as medidas de acordo com o estabelecido no plano de medição do projeto e mediante as atividades pertencentes à fase. Quando pertinente, ele as envia, por e-mail, ao responsável pelo processo de medição e análise da organização. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se chegado ao final de uma fase do projeto ou quando pertinente. |
| Critérios de Saída: | Ter-se as medidas coletadas. |

| | |
|---|---|
| Responsável: | Gerente do Projeto |
| Participantes: | Analista de Medição |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de medição para o projeto |
| Artefatos Produzidos: | Medidas coletadas |
| Criar baseline para os requisitos do produto | |
| Identificador: | COP.GCO.BSL.CON.0040 |
| Nome: | Criar <i>baseline</i> para os requisitos do produto |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Estabelecer <i>baseline</i> funcional do produto contendo todos os artefatos gerados e entregues pelo fornecedor durante a fase de levantamento e definição de requisitos, conforme as diretrizes contidas no plano de gerência de configuração do projeto. Dessa forma, o responsável pelas atividades de gerência de configuração para o projeto deve: (i) versionar e armazenar os itens de configuração que irão compor a <i>baseline</i> ; (ii) obter autorização formal para criação da <i>baseline</i> ; (iii) montar a <i>baseline</i> através do sistema de gerência de configuração existente, descrevendo as principais diferenças entre esta e a anterior; (iv) comunicar a todos os interessados sobre a criação da mesma. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crerios de Entrada: | Ter-se os requisitos documentados e aprovados formalmente pelo fornecedor de requisitos e pela garantia da qualidade. |
| Crerios de Saída: | Ter-se a <i>baseline</i> funcional para o produto estabelecida. |
| Responsável: | Membro do Comitê de Controle de Configuração |
| Participantes: | Gerente de Projeto; Comitê de Controle de Configuração. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de Gerência de Configuração. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de garantia da qualidade para o projeto; Plano de gerência de configuração para o projeto; Itens de configuração avaliados pela garantia da qualidade e aprovados pelos clientes e/ou responsáveis; Documento de visão aprovado; Documento de especificação de requisitos de software aprovado; Especificação suplementar aprovada; Glossário aprovado; Documento de regras de negócio aprovado; Protótipos de interface com o usuário aprovado; Diagrama de atividades aprovado; Diagrama de estados aprovado; Diagrama de classes conceitual aprovado; Modelo de dados lógico aprovado; Diagrama de casos de uso aprovado; Descrição dos casos de uso aprovada; Rastreabilidade entre os requisitos aprovada. |
| Artefatos Produzidos: | Autorização para criação da <i>baseline</i> ; Itens de configuração do levantamento e definição de requisitos versionados e armazenados no sistema de gerência de configuração; <i>Baseline</i> funcional do produto; Relatório dos itens de configuração contidos na <i>baseline</i> ; E-mail de comunicação sobre criação de <i>baseline</i> no projeto. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; |
| Medidas: | ESF_BSL_FUN - Esforço gasto para estabelecer a <i>baseline</i> funcional do produto |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | Versionar e armazenar os artefatos de levantamento de requisitos no sistema de gerência de configuração |

| | |
|-----------------------|---|
| Descrição: | Versionar e armazenar todos os artefatos gerados e entregues pelo fornecedor durante a fase de levantamento e definição de requisitos no sistema de gerência de configuração, de acordo com o estabelecido no plano de gerência de configuração. Essa atividade deve garantir que cada item de configuração estabelecido no referido plano possua um identificador único, o nível de controle de acesso estabelecido e os metadados requeridos preenchidos. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se os requisitos documentados e aprovados formalmente pelo fornecedor de requisitos e pela garantia da qualidade. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se os artefatos de documentação dos requisitos versionados e armazenados no sistema de gerência de configuração da organização. |
| Responsável: | Membro do Comitê de Controle de Configuração |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Sistema de Gerência de Configuração |
| Artefatos Requeridos: | Plano de gerência de configuração para o projeto; Documento de visão aprovado; Documento de especificação de requisitos de software aprovado; Especificação suplementar aprovada; Glossário aprovado; Documento de regras de negócio aprovado; Protótipos de interface com o usuário aprovado; Diagrama de atividades aprovado; Diagrama de estados aprovado; Diagrama de classes conceitual aprovado; Modelo de dados lógico aprovado; Diagrama de casos de uso aprovado; Descrição dos casos de uso aprovada; Rastreabilidade entre os requisitos aprovada. |
| Artefatos Produzidos: | Itens de configuração do levantamento e definição de requisitos versionados e armazenados no sistema de gerência de configuração |
| Atividade: | Obter autorização para criação da baseline |
| Descrição: | Obter autorização formal do Comitê de Controle de Configuração para criação da baseline em questão, para tal, os produtos que irão compor a <i>baseline</i> deverão ter sido aprovados pelo processo de garantia da qualidade e por seus respectivos clientes e/ou responsáveis. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se os produtos que irão compor a <i>baseline</i> aprovados pela garantia da qualidade e por seus responsáveis. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se a criação da <i>baseline</i> autorizada. |
| Responsável: | Membro do Comitê de Controle de Configuração |
| Participantes: | Comitê de Controle de Configuração |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail |
| Artefatos Requeridos: | Plano de garantia da qualidade para o projeto; Plano de gerência de configuração para o projeto; Itens de configuração avaliados pela garantia da qualidade e aprovados pelos clientes e/ou responsáveis. |
| Artefatos Produzidos: | Autorização para criação da baseline |
| Atividade: | Criar e identificar a baseline funcional |
| Descrição: | Estabelecer a <i>baseline</i> funcional do produto através dos artefatos de documentação dos requisitos versionados e armazenados no sistema de gerência de configuração existente, identificando-a de forma única dentro desse sistema e descrevendo as principais diferenças entre esta e a anterior. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se a criação da <i>baseline</i> autorizada e os artefatos de documentação dos requisitos versionados e armazenados no sistema de gerência de configuração da organização. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se a baseline funcional do produto criada. |
| Responsável: | Membro do Comitê de Controle de Configuração |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Sistema de Gerência de Configuração |
| Artefatos Requeridos: | Autorização para criação da baseline; Itens de configuração do levantamento e definição de requisitos versionados e armazenados no sistema de gerência de configuração. |
| Artefatos Produzidos: | <i>Baseline</i> funcional do produto; Relatório dos itens de configuração contidos na <i>baseline</i> . |

| | |
|---|---|
| Atividade: | Comunicar a criação da baseline aos interessados |
| Descrição: | Enviar um e-mail comunicando a todos os interessados sobre a criação da <i>baseline</i> , contendo, ainda, a relação dos itens de configuração que fazem parte da mesma. |
| Crterios de Entrada: | Ter-se uma <i>baseline</i> criada. |
| Crterios de Saída: | Ter-se a criação de uma <i>baseline</i> comunicada a todos os interessados. |
| Responsável: | Membro do Comitê de Controle de Configuração |
| Participantes: | Gerente de Projeto; Comitê de Controle de Configuração. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail |
| Artefatos Requeridos: | Plano de gerência de configuração para o projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Relatório dos itens de configuração contidos na <i>baseline</i> . |
| Artefatos Produzidos: | E-mail de comunicação sobre criação de <i>baseline</i> no projeto |
| Realizar auditoria de configuração | |
| Identificador: | COP.GCO.BSL.CON.0041 |
| Nome: | Realizar auditoria de configuração |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Realizar auditoria de configuração buscando verificar se o plano de gerência de configuração está sendo seguido de forma correta e se os itens de configuração e as <i>baselines</i> estão íntegros, corretos, completos e consistentes, bem como se a <i>baseline</i> foi disponibilizada corretamente para os interessados. A auditoria física deve garantir que a <i>baseline</i> está completa, ou seja, que ela possui todos os itens de configuração necessários conforme o escopo e plano de projeto. Já a auditoria funcional deve, por meio de revisões em todos os documentos de trabalho, verificar se a linha base cumpre com o seu propósito e está correta em termos de consistência entre os documentos e atendimento aos requisitos. Em caso de não conformidades terem sido encontradas durante a auditoria, planos de ação deverão ser criados para correção das mesmas e acompanhados até sua conclusão. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crterios de Entrada: | Ter-se uma <i>baseline</i> criada. |
| Crterios de Saída: | Ter-se a auditoria de configuração realizada e as não-conformidades tratadas até sua conclusão. |
| Responsável: | Auditor de Configuração |
| Participantes: | Gerente de Projeto; Fornecedor; Membro do Comitê de Controle de Configuração. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Sistema de Gerência de Configuração. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de gerência de configuração para o projeto; Relatório dos itens de configuração contidos na <i>baseline</i> ; <i>Baseline</i> criada; Termo de Abertura do Projeto; Plano do Projeto; <i>Checklist</i> de Auditoria de Configuração. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório de Auditoria de Configuração; Não-conformidades encontradas na auditoria de configuração; Relatório de acompanhamento das ações corretivas na auditoria de configuração. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; |
| Medidas: | TX_NCONF_GCO - Taxa de itens de configuração com não conformidade (Número de itens de configuração com não conformidade / Número total de itens de configuração) ESF_AUD_GCO - Esforço para realização das auditorias de gerência de configuração (Número de horas gastas pela equipe para executar as tarefas associadas à realização das auditorias de gerência de configuração) |
| Variantes deste componente: | - |

| | |
|-----------------------|--|
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | Realizar auditoria de configuração física e funcional |
| Descrição: | Realizar auditoria física com o objetivo de confirmar que todos os produtos de trabalho necessários à baseline estão presentes no repositório. Para tal, deve ser consultado o plano de projeto e o relatório dos itens de configuração contidos na <i>baseline</i> . Mediante o tipo da <i>baseline</i> (alocada ou de produto) uma auditoria funcional deve ser realizada buscando avaliar se a mesma atende aos requisitos estabelecidos para ela, ou seja, se os planos, dados, metodologia e resultado dos testes correspondem aos requisitos do produto. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se uma <i>baseline</i> criada. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a auditoria de configuração realizada. |
| Responsável: | Auditor de Configuração |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Sistema de Gerência de Configuração. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de gerência de configuração para o projeto; Relatório dos itens de configuração contidos na <i>baseline</i> ; <i>Baseline</i> criada; Termo de Abertura do Projeto; Plano do Projeto; <i>Checklist</i> de Auditoria de Configuração. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório de Auditoria de Configuração; Não-conformidades encontradas na auditoria de configuração. |
| Atividade: | Gerenciar ações corretivas da auditoria de configuração |
| Descrição: | Para cada não-conformidade encontrada na auditoria de configuração um plano de ação deve ser criado, onde deve ser atribuído um responsável pela sua resolução e determinado uma data para conclusão. Essas ações devem ser monitoradas até sua conclusão. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se encontrado não-conformidades na auditoria de configuração. |
| Critérios de Saída: | Ter-se acompanhado a resolução das não-conformidades encontradas na auditoria de configuração até sua conclusão. |
| Responsável: | Auditor de Configuração |
| Participantes: | Gerente de Projeto; Fornecedor; Membro do Comitê de Controle de Configuração. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Relatório de Auditoria de Configuração; Não-conformidades encontradas na auditoria de configuração. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório de acompanhamento das ações corretivas na auditoria de configuração. |

| Acompanhar o projeto (design) da solução | |
|---|---|
| Identificador: | COP.PCP.PRJ.CON.0019 |
| Nome: | Acompanhar o projeto (<i>design</i>) da solução |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Acompanhar, por meio da participação direta do profissional da organização adquirente, o trabalho que está sendo desenvolvido pelo fornecedor (contratada) para a definição da arquitetura e projeto (<i>design</i>) do software, bem como do planejamento dos testes que deverão ser executados durante a construção do produto. À medida que as decisões arquiteturais e de projeto (<i>design</i>) forem sendo tomadas pelo fornecedor, estas devem ser ratificadas por um profissional competente da organização adquirente, buscando avaliar se estão de acordo com os padrões, tecnologia e infraestrutura adotada pela |

| | |
|-----------------------------|---|
| | organização adquirente, minimizando e antecipando problemas futuros. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crerios de Entrada: | Ter-se os requisitos documentados, armazenados e aprovados formalmente pelo fornecedor de requisitos. |
| Crerios de Saída: | Ter-se o trabalho do fornecedor referente ao projeto (<i>design</i>) da solução monitorado e suas decises avaliadas e ratificadas. |
| Responsável: | Analista de Sistemas (arquiteto de software, projetista de software, analista de testes se houver) |
| Participantes: | Fornecedor; Gerente de Projeto. |
| Ferramentas de Apoio: | Ferramenta case para análise e projeto de sistemas; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Documentação dos requisitos registrada e arquivada na ferramenta de gestão de requisitos ou em repositório equivalente. |
| Artefatos Produzidos: | Ratificação das decises arquiteturais para o sistema; Artefatos de projeto (<i>design</i>) do software pré-avaliados; Plano e casos de testes pré-avaliados. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; Acompanha o projeto (<i>design</i>) da solução. |
| Medidas: | ESF_ACO_DSN - Esforço gasto para realizar o acompanhamento do projeto (<i>design</i>) da solução mediante o tamanho (Esforço/Tamanho) |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | <p>O diagrama ilustra o processo de acompanhamento da arquitetura do sistema. Ele consiste em três etapas principais, cada uma representada por um retângulo amarelo com uma seta apontando para a direita. As etapas são:</p> <ul style="list-style-type: none"> Etapa 1: Acompanhar a criação, modificação ou refinamento do projeto de arquitetura do sistema. Etapa 2: Acompanhar a criação, modificação ou refinamento do projeto (<i>design</i>) do software. Etapa 3: Acompanhar a criação, modificação ou refinamento do plano de testes e dos casos de testes. <p>As etapas estão conectadas por setas horizontais, e cada conexão é rotulada com "Fim-Início". O processo começa com um círculo preto e termina com um círculo branco com uma borda preta.</p> |
| Atividade: | <i>Acompanhar a criação, modificação ou refinamento do projeto de arquitetura do sistema</i> |
| Descrição: | Acompanhar, por meio da participação direta do analista de sistemas (ou arquiteto de software, se houver) da organização adquirente, o trabalho que está sendo desenvolvido pelo fornecedor (contratada) para a definição da arquitetura do sistema. À medida que as decises relacionadas à arquitetura da solução forem sendo tomadas pelo fornecedor, estas devem ser ratificadas pela organização adquirente (através das reuniões de ponto de controle), a qual deve avaliar se as seguintes questões estão sendo tratadas e corretamente documentadas: (i) comunicação com demais sistemas legados pertinentes para o projeto; (ii) utilização do SGBD adequado; (iii) utilização da tecnologia de <i>middleware</i> adequada; (iv) divisão da aplicação em camadas seguindo padrões arquiteturais adequados. A execução de tal atividade deve minimizar e antecipar problemas futuros. Nos casos de mudança dos requisitos, durante a execução do projeto, o analista de sistemas da organização adquirente deve observar se as mudanças necessárias estão sendo refletidas na arquitetura do software. |
| Crerios de Entrada: | Ter-se os requisitos documentados, armazenados e aprovados formalmente pelo fornecedor de requisitos. |
| Crerios de Saída: | Ter-se o projeto de arquitetura do sistema acompanhado. |
| Responsável: | Analista de Sistemas (ou arquiteto de software, se houver) |
| Participantes: | Fornecedor; Gerente de Projeto. |
| Ferramentas de Apoio: | Ferramenta case para análise e projeto de sistemas; Processador de Textos; |
| Artefatos Requeridos: | Documentação dos requisitos registrada e arquivada na ferramenta de gestão de requisitos ou em repositório equivalente. |
| Artefatos Produzidos: | Ratificação das decises arquiteturais para o sistema |

| | |
|-----------------------|---|
| Atividade: | <i>Acompanhar a criação, modificação ou refinamento do projeto (design) do software</i> |
| Descrição: | Acompanhar, por meio da participação direta do analista de sistemas (ou projetista de software, se houver) da organização adquirente, o projeto (<i>design</i>) do software que está sendo desenvolvido pelo fornecedor (contratada). À medida que o software for sendo projetado (<i>design</i>) pelo fornecedor, seus artefatos (tais como: modelo de classes, modelo de dados físico, diagramas de sequência, diagramas de componentes, diagramas de colaboração, projeto de interface com o usuário, etc.) devem ser submetidos à apreciação da organização adquirente (através das reuniões de ponto de controle), a qual deve avaliar se estão respeitando os padrões e diretrizes organizacionais (tais como: utilização do framework apropriado, observância e utilização de padrões de projeto – <i>design patterns</i> – adequados, reutilização dos componentes de software pertinentes, projeto de interface com o usuário de acordo com o layout de telas ou páginas web padrão da organização, etc.), minimizando e antecipando problemas futuros. Nos casos de mudança dos requisitos, durante a execução do projeto, o analista de sistemas da organização adquirente deve observar se as mudanças necessárias estão sendo refletidas nos artefatos de projeto (<i>design</i>) correspondentes. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se os requisitos documentados, armazenados e aprovados formalmente pelo fornecedor de requisitos, bem como o projeto de arquitetura do sistema acompanhado. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o projeto (<i>design</i>) da solução acompanhado. |
| Responsável: | Analista de Sistemas (ou projetista de software, se houver) |
| Participantes: | Fornecedor; Gerente de Projeto. |
| Ferramentas de Apoio: | Ferramenta case para análise e projeto de sistemas; Processador de Textos; |
| Artefatos Requeridos: | Documentação dos requisitos registrada e arquivada na ferramenta de gestão de requisitos ou em repositório equivalente; Ratificação das decisões arquiteturais para o sistema. |
| Artefatos Produzidos: | Artefatos de projeto (<i>design</i>) do software pré-avaliados |
| Atividade: | <i>Acompanhar a criação, modificação ou refinamento do plano de testes e dos casos de testes</i> |
| Descrição: | Acompanhar, por meio da participação direta do analista de sistemas (ou analista de testes, se houver) da organização adquirente, o trabalho que está sendo desenvolvido pelo fornecedor (contratada) para o planejamento dos testes que deverão ser executados durante a construção e homologação do produto. À medida que o planejamento dos testes do produto e os casos de testes forem sendo construídos pelo fornecedor, estes devem ser apresentados e submetidos a uma avaliação prévia da organização adquirente (através das reuniões de ponto de controle), de forma que possa avaliar se estão sendo seguidos os padrões e se todos os requisitos funcionais e não-funcionais do produto estão sendo contemplados, minimizando e antecipando problemas futuros. Nos casos de mudança dos requisitos, durante a execução do projeto, o analista de sistemas da organização adquirente deve observar se as mudanças necessárias estão sendo refletidas no planejamento e casos de testes correspondentes. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se os requisitos documentados, armazenados e aprovados formalmente pelo fornecedor de requisitos, bem como o projeto de arquitetura do sistema acompanhado. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o planejamento e concepção dos testes do produto acompanhado. |
| Responsável: | Analista de Sistemas (ou analista de testes, se houver) |
| Participantes: | Fornecedor; Gerente de Projeto. |
| Ferramentas de Apoio: | Ferramenta case para análise e projeto de sistemas; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Documentação dos requisitos registrada e arquivada na ferramenta de gestão |

| | |
|-----------------------|---|
| | de requisitos ou em repositório equivalente; Ratificação das decisões arquiteturais para o sistema; Artefatos de projeto (<i>design</i>) do software pré-avaliados. |
| Artefatos Produzidos: | Plano e casos de testes pré-avaliados. |

| Auditar o laudo de avaliação da qualidade do projeto (design) feito pelo fornecedor | |
|--|---|
| Identificador: | COP.GQA.PROD.CON.0042 |
| Nome: | Auditar o laudo de avaliação da qualidade do projeto (design) feito pelo fornecedor |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Solicitar e auditar o laudo de avaliação da qualidade (<i>checklist</i> específico) feito pelo fornecedor para os artefatos de projeto (<i>design</i>) do software, comunicando o resultado aos interessados e monitorando a correção das não-conformidades encontradas até sua conclusão, escalonando para níveis superiores se necessário. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se a qualidade dos artefatos de projeto (<i>design</i>) do software, entregues pelo fornecedor, avaliada pelo mesmo. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a qualidade dos artefatos de projeto (<i>design</i>) do software, entregues pelo fornecedor, reavaliada e as não conformidades monitoradas até sua conclusão. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Ferramenta case para análise e projeto de sistemas. |
| Artefatos Requeridos: | Artefatos de documentação da arquitetura do sistema; Artefatos de documentação do projeto (<i>design</i>) do software; Plano de testes; Casos de teste; Laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor para o projeto (<i>design</i>) do software; Plano de garantia da qualidade para o projeto; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor. |
| Artefatos Produzidos: | Laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor para o projeto (<i>design</i>) do software reavaliados; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade; Relatório de acompanhamento das ações corretivas de garantia da qualidade; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor preenchido. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; |
| Medidas: | TX_NCONF_QADSN - Taxa de não conformidade em avaliações de qualidade da documentação do projeto (<i>design</i>) do software feita pelo fornecedor (Número de não conformidades identificadas na avaliação de qualidade da documentação do projeto (<i>design</i>) do software feita pelo fornecedor / Número total de critérios observados) TX_NCONF_ESCAL - Taxa de não conformidades escalonadas (Número de não conformidades escalonadas / Número total de não conformidades) TX_NCONF_ESCAL_SR - Taxa de não conformidades escalonadas sem resolução (Número de não conformidades escalonadas que não foram resolvidas / Número total de não conformidades escalonadas) |
| Variantes deste componente: | - |

| | |
|-----------------------|---|
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Solicitar e revisar o laudo de avaliação da qualidade para o projeto (design) enviado pelo fornecedor</i> |
| Descrição: | Solicitar e auditar o laudo de avaliação da qualidade (<i>checklist</i> específico) feito pelo fornecedor para os artefatos de projeto (<i>design</i>) do software, comunicando o resultado aos interessados. |
| CrITÉRIOS de Entrada: | Ter-se a qualidade dos artefatos de projeto (<i>design</i>) do software, entregues pelo fornecedor, avaliada pelo mesmo. |
| CrITÉRIOS de Saída: | Ter-se a qualidade dos artefatos de projeto (<i>design</i>) do software, entregues pelo fornecedor, reavaliada e as não-conformidades encontradas reportadas. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Ferramenta case para análise e projeto de sistemas. |
| Artefatos Requeridos: | Artefatos de documentação da arquitetura do sistema; Artefatos de documentação do projeto (<i>design</i>) do software; Plano de testes; Casos de teste; Laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor para o projeto (<i>design</i>) do software; Plano de garantia da qualidade para o projeto; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor. |
| Artefatos Produzidos: | Laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor para o projeto (<i>design</i>) do software reavaliados; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor preenchido. |
| Atividade: | <i>Gerenciar ações corretivas</i> |
| Descrição: | Caso sejam encontradas não-conformidades nas avaliações de garantia da qualidade, o membro do grupo de garantia da qualidade responsável deve elaborar planos de ação adequados para corrigi-los e endereça-los aos responsáveis por sua execução. Essas ações devem ser monitoradas até sua conclusão. Se os planos de ação não forem executados e a solução desse problema escapar ao alcance de sua autoridade, o membro do grupo de garantia da qualidade deve relatar o problema à gerência de nível imediatamente superior (conforme previsto no plano de garantia da qualidade) para que esta tome as providências cabíveis. |
| CrITÉRIOS de Entrada: | Ter-se as não-conformidades encontradas reportadas. |
| CrITÉRIOS de Saída: | Ter-se acompanhado a resolução das não-conformidades até o encerramento das mesmas. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de garantia da qualidade para o projeto; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório de acompanhamento das ações corretivas de garantia da qualidade. |

| | |
|---|--|
| Auditar o laudo de aderência ao processo referente ao projeto (design) realizado pelo fornecedor | |
| Identificador: | COP.GQA.PROC.CON.0043 |
| Nome: | Auditar o laudo de aderência ao processo referente ao projeto (design) |

| | |
|-----------------------------|--|
| | realizado pelo fornecedor |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Solicitar e auditar o laudo de avaliação de aderência ao processo (<i>checklist</i> específico) feito pelo fornecedor para as atividades de projeto (<i>design</i>) do software, comunicando o resultado aos interessados e monitorando a correção das não-conformidades encontradas até sua conclusão, escalonando para níveis superiores se necessário. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crêterios de Entrada: | Ter-se as atividades de projeto (<i>design</i>) do software, feitas pelo fornecedor, avaliadas pelo mesmo quanto sua aderência ao processo. |
| Crêterios de Saída: | Ter-se as atividades de projeto (<i>design</i>) do software, feitas pelo fornecedor, reavaliadas quanto sua aderência ao processo e as não conformidades monitoradas até sua conclusão. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Ferramenta case para análise e projeto de sistemas. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de Projeto; Cronograma do projeto; Artefatos de documentação da arquitetura do sistema; Artefatos de documentação do projeto (<i>design</i>) do software; Plano de testes; Casos de teste; Plano de garantia da qualidade para o projeto; Laudo de avaliação da aderência ao processo feito pelo fornecedor para o projeto (<i>design</i>) do software; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor. |
| Artefatos Produzidos: | Laudo de avaliação da aderência ao processo feito pelo fornecedor para o projeto (<i>design</i>) do software reavaliado; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade; Relatório de acompanhamento das ações corretivas de garantia da qualidade; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor preenchido. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; |
| Medidas: | TX_NCONF_PROC_QADSN - Taxa de não conformidade em avaliações de aderência ao processo de projeto (<i>design</i>) do software executado pelo fornecedor (Número de não conformidades identificadas na avaliação de aderência ao processo de projeto (<i>design</i>) do software executado pelo fornecedor / Número total de critérios observados) TX_NCONF_ESCAL - Taxa de não conformidades escalonadas (Número de não conformidades escalonadas / Número total de não conformidades) TX_NCONF_ESCAL_SR - Taxa de não conformidades escalonadas sem resolução (Número de não conformidades escalonadas que não foram resolvidas / Número total de não conformidades escalonadas) |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | <pre> graph LR Start(()) --> A[Revisar o laudo de aderência do projeto (design) ao processo enviado pelo fornecedor] A -- Fim-Início --> B[Gerenciar ações corretivas] B --> End((())) </pre> |
| Atividade: | <i>Revisar o laudo de aderência do projeto (design) ao processo enviado pelo fornecedor</i> |
| Descrição: | Solicitar e auditar o laudo de avaliação de aderência ao processo (<i>checklist</i> específico) feito pelo fornecedor para as atividades de projeto (<i>design</i>) do software, comunicando o resultado aos interessados. |
| Crêterios de Entrada: | Ter-se as atividades de projeto (<i>design</i>) do software, feitas pelo fornecedor, |

| | |
|-----------------------|---|
| | avaliadas pelo mesmo quanto sua aderência ao processo. |
| Critérios de Saída: | Ter-se as atividades de projeto (<i>design</i>) do software, feitas pelo fornecedor, reavaliadas quanto sua aderência ao processo e as não-conformidades encontradas reportadas. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Ferramenta case para análise e projeto de sistemas. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de Projeto; Cronograma do projeto; Artefatos de documentação da arquitetura do sistema; Artefatos de documentação do projeto (<i>design</i>) do software; Plano de testes; Casos de teste; Plano de garantia da qualidade para o projeto; Laudo de avaliação da aderência ao processo feito pelo fornecedor para o projeto (<i>design</i>) do software; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor. |
| Artefatos Produzidos: | Laudo de avaliação da aderência ao processo feito pelo fornecedor para o projeto (<i>design</i>) do software reavaliado; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor preenchido. |
| Atividade: | Gerenciar ações corretivas |
| Descrição: | Caso sejam encontradas não-conformidades nas avaliações de garantia da qualidade, o membro do grupo de garantia da qualidade responsável deve elaborar planos de ação adequados para corrigi-los e endereça-los aos responsáveis por sua execução. Essas ações devem ser monitoradas até sua conclusão. Se os planos de ação não forem executados e a solução desse problema escapar ao alcance de sua autoridade, o membro do grupo de garantia da qualidade deve relatar o problema à gerência de nível imediatamente superior (conforme previsto no plano de garantia da qualidade) para que esta tome as providências cabíveis. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se as não-conformidades encontradas reportadas. |
| Critérios de Saída: | Ter-se acompanhado a resolução das não-conformidades até o encerramento das mesmas. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de garantia da qualidade para o projeto; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório de acompanhamento das ações corretivas de garantia da qualidade. |

| Receber e avaliar o projeto (design) da solução | |
|--|---|
| Identificador: | COP.PCP.PRJ.CON.0020 |
| Nome: | Receber e avaliar o projeto (<i>design</i>) da solução |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Receber a entrega formal dos artefatos de projeto (<i>design</i>) do software construídos pelo fornecedor e proceder com a avaliação técnica, registrando seus resultados (não-conformidades encontradas ou aprovação) e armazenando-os (artefatos e seus correspondentes status de aprovação) no repositório do projeto, de acordo com as diretrizes organizacionais. Somente após a aprovação de todos os artefatos entregues, o fornecedor poderá realizar o faturamento correspondente e iniciar a construção do produto. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se os requisitos documentados, armazenados e aprovados formalmente pelo fornecedor de requisitos. |
| Critérios de Saída: | Ter-se os artefatos de projeto (<i>design</i>) do software e os resultados das avaliações técnicas armazenados. |
| Responsável: | Analista de Sistemas |
| Participantes: | Fornecedor; Gerente de Projeto. |

| | |
|-----------------------------|--|
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de solicitação, acompanhamento e entrega de demandas do fornecedor; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Ferramenta case para análise e projeto de sistemas; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Documentação dos requisitos registrada e arquivada na ferramenta de gestão de requisitos ou em repositório equivalente. |
| Artefatos Produzidos: | Registro da entrega formal do fornecedor; Registro das não-conformidades; Artefatos de documentação da arquitetura do sistema avaliados e armazenados no repositório do projeto; Solicitação de correção na documentação da arquitetura do sistema; Artefatos de documentação do projeto (design) do software avaliados e armazenados no repositório do projeto; Solicitação de correção na documentação do projeto (design) do software; Plano de testes avaliado e armazenado no repositório do projeto; Solicitação de correção no plano de testes; Casos de teste avaliados e armazenados no repositório do projeto; Solicitação de correção nos casos de teste; Solicitação de correção das inconsistências identificadas nos artefatos de projeto (design) do software; Consistência entre o projeto (design) da solução e os requisitos avaliada e aprovada. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição. |
| Medidas: | ESF_AVL_DSN - Esforço gasto para realizar a avaliação do projeto (design) da solução mediante o tamanho (Esforço/Tamanho) |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Receber e avaliar a documentação da arquitetura do sistema</i> |
| Descrição: | Receber e registrar a entrega formal, feita pelo fornecedor, dos artefatos que documentam a arquitetura do sistema, armazenando-os no repositório do projeto, de acordo com as diretrizes organizacionais. De posse de tais artefatos, o analista de sistemas (ou arquiteto de software, se houver) da organização adquirente deve avaliar se o projeto de arquitetura do sistema tratou e documentou corretamente as seguintes questões: (i) comunicação com demais sistemas legados pertinentes para o projeto; (ii) utilização do SGBD adequado; (iii) utilização da tecnologia de <i>middleware</i> adequada; (iv) divisão da aplicação em camadas seguindo padrões arquiteturais adequados para o cenário. Nos casos de mudança dos requisitos, durante a execução do projeto, o analista de sistemas da organização adquirente deve observar se as mudanças necessárias foram refletidas na arquitetura do software. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se os requisitos documentados, armazenados e aprovados formalmente pelo fornecedor de requisitos. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se o projeto de arquitetura do sistema avaliado. |
| Responsável: | Analista de Sistemas |
| Participantes: | Fornecedor; Gerente de Projeto. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de solicitação, acompanhamento e entrega de demandas do |

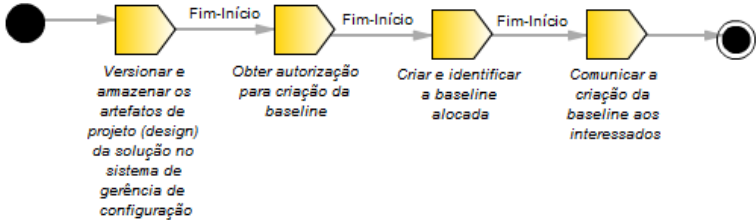
| | |
|-----------------------|--|
| | fornecedor; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Ferramenta case para análise e projeto de sistemas; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Documentação dos requisitos registrada e arquivada na ferramenta de gestão de requisitos ou em repositório equivalente. |
| Artefatos Produzidos: | Registro da entrega formal do fornecedor; Artefatos de documentação da arquitetura do sistema avaliados e armazenados no repositório do projeto; Registro das não-conformidades; Solicitação de correção na documentação da arquitetura do sistema. |
| Atividade: | <i>Receber e avaliar a documentação do projeto (design) do software</i> |
| Descrição: | Receber e registrar a entrega formal dos artefatos que documentam o projeto (<i>design</i>) do software (tais como: modelo de classes, modelo de dados físico, diagramas de sequência, diagramas de componentes, diagramas de colaboração, projeto de interface com o usuário, etc.) que foram desenvolvidos pelo fornecedor (contratada), armazenando-os no repositório do projeto, de acordo com as diretrizes organizacionais. De posse de tais artefatos, o analista de sistemas (ou projetista de software, se houver) da organização adquirente deve avaliar se o projeto (<i>design</i>) do software está respeitando os padrões e diretrizes organizacionais (tais como: utilização do framework apropriado, observância e utilização de padrões de projeto – <i>design patterns</i> – adequados, reutilização dos componentes de software pertinentes, projeto de interface com o usuário de acordo com o layout de telas ou páginas web padrão da organização, etc.) e observando a integração com os demais componentes do produto, se pertinente. Nos casos de mudança dos requisitos, durante a execução do projeto, o analista de sistemas da organização adquirente deve observar se as mudanças necessárias foram refletidas nos artefatos de projeto (<i>design</i>) correspondentes. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se os requisitos documentados, armazenados e aprovados formalmente pelo fornecedor de requisitos, bem como o projeto de arquitetura do sistema avaliado. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o projeto (<i>design</i>) da solução avaliado. |
| Responsável: | Analista de Sistemas |
| Participantes: | Fornecedor; Gerente de Projeto. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de solicitação, acompanhamento e entrega de demandas do fornecedor; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Ferramenta case para análise e projeto de sistemas; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Documentação dos requisitos registrada e arquivada na ferramenta de gestão de requisitos ou em repositório equivalente; Artefatos de documentação da arquitetura do sistema avaliados e armazenados no repositório do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Registro da entrega formal do fornecedor; Artefatos de documentação do projeto (<i>design</i>) do software avaliados e armazenados no repositório do projeto; Registro das não-conformidades; Solicitação de correção na documentação do projeto (<i>design</i>) do software. |
| Atividade: | <i>Receber e avaliar o plano de testes elaborado pelo fornecedor</i> |
| Descrição: | Receber e registrar a entrega formal do plano de testes do software que será utilizado durante a construção e homologação do produto, armazenando-o no repositório do projeto, de acordo com as diretrizes organizacionais. De posse de tal plano, o analista de sistemas (ou analista de testes, se houver) da organização adquirente deve avaliar se encontra-se nos padrões de qualidade exigidos e se todos os requisitos funcionais e não-funcionais do produto estão sendo contemplados. Tal plano deve conter seções que tratem como serão realizados os testes funcionais (e o relacionamento de cada um com os casos de teste), de desempenho, de integração, de aceitação, de segurança, entre outros. Nos casos de mudança dos requisitos, durante a execução do |

| | |
|-----------------------|---|
| | projeto, o analista de sistemas da organização adquirente deve observar se as mudanças necessárias foram refletidas no plano de testes. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se os requisitos documentados, armazenados e aprovados formalmente pelo fornecedor de requisitos, bem como o projeto (<i>design</i>) da solução avaliado. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o plano de testes do produto avaliado. |
| Responsável: | Analista de Sistemas |
| Participantes: | Fornecedor; Gerente de Projeto. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de solicitação, acompanhamento e entrega de demandas do fornecedor; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Ferramenta case para análise e projeto de sistemas; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Documentação dos requisitos registrada e arquivada na ferramenta de gestão de requisitos ou em repositório equivalente; Artefatos de documentação da arquitetura do sistema avaliados e armazenados no repositório do projeto; Artefatos de documentação do projeto (<i>design</i>) do software avaliados e armazenados no repositório do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Registro da entrega formal do fornecedor; Plano de testes avaliado e armazenado no repositório do projeto; Registro das não-conformidades; Solicitação de correção no plano de testes. |
| Atividade: | <i>Receber e avaliar os casos de teste elaborados pelo fornecedor</i> |
| Descrição: | Receber e registrar a entrega formal dos casos de teste referentes às funcionalidades do software que serão utilizados durante a construção e homologação do produto, armazenando-os no repositório do projeto, de acordo com as diretrizes organizacionais. De posse de tal plano, o analista de sistemas (ou analista de testes, se houver) da organização adquirente deve avaliar se encontra-se nos padrões de qualidade exigidos e se todos os requisitos funcionais do produto estão sendo contemplados. Cada caso de teste deve conter informações sobre: (i) nome e descrição do caso de teste; (ii) que funcionalidades e casos de uso do sistema ele está associado; (iii) quais as pré-condições; (iv) quais os passos necessários para chegar ao resultado esperado; (v) resultado esperado ou pós-condição; (vi) quais os dados de entrada; (vii) se o mesmo é automatizado ou manual; (viii) em que ordem de execução ele está inserido. Nos casos de mudança dos requisitos, durante a execução do projeto, o analista de sistemas da organização adquirente deve observar se as mudanças necessárias foram refletidas nos casos de teste a eles relacionados. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se os requisitos documentados, armazenados e aprovados formalmente pelo fornecedor de requisitos, bem como o projeto (<i>design</i>) da solução e o plano de testes avaliados. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se os casos de teste do produto avaliados. |
| Responsável: | Analista de Sistemas |
| Participantes: | Fornecedor; Gerente de Projeto. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de solicitação, acompanhamento e entrega de demandas do fornecedor; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Ferramenta case para análise e projeto de sistemas; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Documentação dos requisitos registrada e arquivada na ferramenta de gestão de requisitos ou em repositório equivalente; Artefatos de documentação da arquitetura do sistema avaliados e armazenados no repositório do projeto; Artefatos de documentação do projeto (<i>design</i>) do software avaliados e armazenados no repositório do projeto; Plano de testes avaliado e armazenado no repositório do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Registro da entrega formal do fornecedor; Casos de teste avaliados e armazenados no repositório do projeto; Registro das não-conformidades; Solicitação de correção nos casos de teste. |

| | |
|-----------------------|---|
| Atividade: | Avaliar a consistência entre o projeto (design) da solução e os requisitos |
| Descrição: | Avaliar a consistência entre o projeto (<i>design</i>) da solução de software concebida pelo fornecedor e os requisitos identificados durante o levantamento, ou seja, se o projeto atende e está de acordo com todos os requisitos do software. Essa avaliação deve, ainda, verificar se existe uma rastreabilidade bidirecional entre os requisitos e os artefatos de projeto (<i>design</i>) e se encontra-se íntegra e consistente. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se o projeto (<i>design</i>) e a arquitetura da solução, bem como o plano e os casos de teste avaliados. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se a consistência entre o projeto (<i>design</i>) da solução e os requisitos do produto avaliada. |
| Responsável: | Analista de Sistemas |
| Participantes: | Fornecedor; Gerente de Projeto. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de solicitação, acompanhamento e entrega de demandas do fornecedor; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Ferramenta case para análise e projeto de sistemas; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Documentação dos requisitos registrada e arquivada na ferramenta de gestão de requisitos ou em repositório equivalente; Artefatos de documentação da arquitetura do sistema avaliados e armazenados no repositório do projeto; Artefatos de documentação do projeto (<i>design</i>) do software avaliados e armazenados no repositório do projeto; Plano de testes avaliado e armazenado no repositório do projeto; Casos de teste avaliados e armazenados no repositório do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Registro das não-conformidades; Solicitação de correção das inconsistências identificadas nos artefatos de projeto (<i>design</i>) do software; Consistência entre o projeto (<i>design</i>) da solução e os requisitos avaliada e aprovada. |

| Encerrar fase de projeto (design) da solução | |
|---|--|
| Identificador: | COP.GCO.MED.ABS.0044 |
| Nome: | Encerrar fase de projeto (<i>design</i>) da solução |
| Tipo: | Abstrato |
| Descrição: | Encerrar fase de projeto (<i>design</i>) do software realizando a coleta das medidas (se estas forem coletadas durante a execução do projeto) relacionadas às atividades da mesma, criar a <i>baseline</i> alocada e proceder com a auditoria de configuração sobre esta <i>baseline</i> . |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| CrITÉrios de Entrada: | - |
| CrITÉrios de Saída: | - |
| Responsável: | - |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | - |
| Artefatos Requeridos: | - |
| Artefatos Produzidos: | - |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; |
| Medidas: | - |
| Variantes deste componente: | - |

| | |
|--|---|
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | Coletar medidas |
| Descrição: | Nesta atividade o gerente do projeto coleta as medidas de acordo com o estabelecido no plano de medição do projeto e mediante as atividades pertencentes à fase. Quando pertinente, ele as envia, por e-mail, ao responsável pelo processo de medição e análise da organização. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se chegado ao final de uma fase do projeto. |
| Critérios de Saída: | Ter-se as medidas coletadas. |
| Responsável: | Gerente do Projeto |
| Participantes: | Analista de Medição |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de medição para o projeto |
| Artefatos Produzidos: | Medidas coletadas |
| Criar baseline para o projeto (design) da solução | |
| Identificador: | COP.GCO.BSL.CON.0048 |
| Nome: | Criar <i>baseline</i> para o projeto (<i>design</i>) da solução |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Estabelecer <i>baseline</i> alocada contendo todos os artefatos gerados e entregues pelo fornecedor durante a fase de projeto (<i>design</i>) do software, conforme as diretrizes contidas no plano de gerência de configuração do projeto. Dessa forma, o responsável pelas atividades de gerência de configuração para o projeto deve: (i) versionar e armazenar os itens de configuração que irão compor a <i>baseline</i> ; (ii) obter autorização formal para criação da <i>baseline</i> ; (iii) montar a <i>baseline</i> através do sistema de gerência de configuração existente, descrevendo as principais diferenças entre esta e a anterior; (iv) comunicar a todos os interessados sobre a criação da mesma. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se os artefatos de projeto (<i>design</i>) do software aprovados formalmente pela equipe técnica e pela garantia da qualidade. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a <i>baseline</i> alocada estabelecida. |
| Responsável: | Membro do Comitê de Controle de Configuração |
| Participantes: | Gerente de Projeto; Comitê de Controle de Configuração. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de Gerência de Configuração. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de garantia da qualidade para o projeto; Plano de gerência de configuração para o projeto; Itens de configuração avaliados pela garantia da qualidade e aprovados pelos clientes e/ou responsáveis; Artefatos de documentação da arquitetura do sistema avaliados; Artefatos de documentação do projeto (<i>design</i>) do software avaliados; Plano de testes avaliado; Casos de teste avaliados; Consistência entre o projeto (<i>design</i>) da solução e os requisitos avaliada e aprovada. |
| Artefatos Produzidos: | Autorização para criação da <i>baseline</i> ; Itens de configuração do projeto (<i>design</i>) do software versionados e armazenados no sistema de gerência de configuração; <i>Baseline</i> alocada; Relatório dos itens de configuração contidos na <i>baseline</i> ; E-mail de comunicação sobre criação de <i>baseline</i> no projeto. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; |
| Medidas: | ESF_BSL_ALOC - Esforço gasto para estabelecer a <i>baseline</i> alocada |
| Variantes deste componente: | - |

| | |
|-----------------------|--|
| Arquitetura Interna: |  |
| Atividade: | <i>Versionar e armazenar os artefatos de projeto (design) da solução no sistema de gerência de configuração</i> |
| Descrição: | Versionar e armazenar todos os artefatos gerados e entregues pelo fornecedor durante a fase de projeto (<i>design</i>) do software no sistema de gerência de configuração, de acordo com o estabelecido no plano de gerência de configuração. Essa atividade deve garantir que cada item de configuração estabelecido no referido plano possua um identificador único, o nível de controle de acesso estabelecido e os metadados requeridos preenchidos. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se os artefatos de projeto (<i>design</i>) do software aprovados formalmente pela equipe técnica e pela garantia da qualidade. |
| Critérios de Saída: | Ter-se os artefatos de projeto (<i>design</i>) do software versionados e armazenados no sistema de gerência de configuração da organização. |
| Responsável: | Membro do Comitê de Controle de Configuração |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Sistema de Gerência de Configuração |
| Artefatos Requeridos: | Plano de gerência de configuração para o projeto; Artefatos de documentação da arquitetura do sistema avaliados; Artefatos de documentação do projeto (<i>design</i>) do software avaliados; Plano de testes avaliado; Casos de teste avaliados; Consistência entre o projeto (<i>design</i>) da solução e os requisitos avaliada e aprovada. |
| Artefatos Produzidos: | Itens de configuração do projeto (<i>design</i>) do software versionados e armazenados no sistema de gerência de configuração |
| Atividade: | <i>Obter autorização para criação da baseline</i> |
| Descrição: | Obter autorização formal do Comitê de Controle de Configuração para criação da <i>baseline</i> em questão, para tal, os produtos que irão compor a <i>baseline</i> deverão ter sido aprovados pelo processo de garantia da qualidade e por seus respectivos clientes e/ou responsáveis. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se os produtos que irão compor a <i>baseline</i> aprovados pela garantia da qualidade e por seus responsáveis. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a criação da <i>baseline</i> autorizada. |
| Responsável: | Membro do Comitê de Controle de Configuração |
| Participantes: | Comitê de Controle de Configuração |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail |
| Artefatos Requeridos: | Plano de garantia da qualidade para o projeto; Plano de gerência de configuração para o projeto; Itens de configuração avaliados pela garantia da qualidade e aprovados pelos clientes e/ou responsáveis. |
| Artefatos Produzidos: | Autorização para criação da <i>baseline</i> |
| Atividade: | <i>Criar e identificar a baseline alocada</i> |
| Descrição: | Estabelecer a <i>baseline</i> alocada através da seleção de todos os artefatos que fazem parte do projeto (<i>design</i>) do software e que estão armazenados e versionados no sistema de gerência de configuração existente, identificando-a de forma única dentro desse sistema e descrevendo as principais diferenças entre esta e a anterior. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se a criação da <i>baseline</i> autorizada e os artefatos de projeto (<i>design</i>) do software versionados e armazenados no sistema de gerência de configuração da organização. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a <i>baseline</i> alocada criada. |

| | |
|---|---|
| Responsável: | Membro do Comitê de Controle de Configuração |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Sistema de Gerência de Configuração |
| Artefatos Requeridos: | Autorização para criação da <i>baseline</i> ; Itens de configuração do projeto (design) do software versionados e armazenados no sistema de gerência de configuração. |
| Artefatos Produzidos: | <i>Baseline</i> alocada; Relatório dos itens de configuração contidos na <i>baseline</i> . |
| Atividade: | Comunicar a criação da <i>baseline</i> aos interessados |
| Descrição: | Enviar um e-mail comunicando a todos os interessados sobre a criação da <i>baseline</i> , contendo, ainda, a relação dos itens de configuração que fazem parte da mesma. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se uma <i>baseline</i> criada. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se a criação de uma <i>baseline</i> comunicada a todos os interessados. |
| Responsável: | Membro do Comitê de Controle de Configuração |
| Participantes: | Gerente de Projeto; Comitê de Controle de Configuração. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail |
| Artefatos Requeridos: | Plano de gerência de configuração para o projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Relatório dos itens de configuração contidos na <i>baseline</i> . |
| Artefatos Produzidos: | E-mail de comunicação sobre criação de <i>baseline</i> no projeto |
| Realizar auditoria de configuração | |
| Identificador: | COP.GCO.BSL.CON.0041 |
| Nome: | Realizar auditoria de configuração |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Realizar auditoria de configuração buscando verificar se o plano de gerência de configuração está sendo seguido de forma correta e se os itens de configuração e as <i>baselines</i> estão íntegros, corretos, completos e consistentes, bem como se a <i>baseline</i> foi disponibilizada corretamente para os interessados. A auditoria física deve garantir que a <i>baseline</i> está completa, ou seja, que ela possui todos os itens de configuração necessários conforme o escopo e plano de projeto. Já a auditoria funcional deve, por meio de revisões em todos os documentos de trabalho, verificar se a linha base cumpre com o seu propósito e está correta em termos de consistência entre os documentos e atendimento aos requisitos. Em caso de não conformidades terem sido encontradas durante a auditoria, planos de ação deverão ser criados para correção das mesmas e acompanhados até sua conclusão. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se uma <i>baseline</i> criada. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se a auditoria de configuração realizada e as não-conformidades tratadas até sua conclusão. |
| Responsável: | Auditor de Configuração |
| Participantes: | Gerente de Projeto; Fornecedor; Membro do Comitê de Controle de Configuração. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Sistema de Gerência de Configuração. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de gerência de configuração para o projeto; Relatório dos itens de configuração contidos na <i>baseline</i> ; <i>Baseline</i> criada; Termo de Abertura do Projeto; Plano do Projeto; <i>Checklist</i> de Auditoria de Configuração. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório de Auditoria de Configuração; Não-conformidades encontradas na auditoria de configuração; Relatório de acompanhamento das ações corretivas na auditoria de configuração. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; |
| Medidas: | TX_NCONF_GCO - Taxa de itens de configuração com não conformidade (Número de itens de configuração com não conformidade / Número total de itens de configuração) |

| | |
|-----------------------------|--|
| | ESF_AUD_GCO - Esforço para realização das auditorias de gerência de configuração (Número de horas gastas pela equipe para executar as tarefas associadas à realização das auditorias de gerência de configuração) |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | Realizar auditoria de configuração física e funcional |
| Descrição: | Realizar auditoria física com o objetivo de confirmar que todos os produtos de trabalho necessários à baseline estão presentes no repositório. Para tal, deve ser consultado o plano de projeto e o relatório dos itens de configuração contidos na <i>baseline</i> . Mediante o tipo da <i>baseline</i> (alocada ou de produto) uma auditoria funcional deve ser realizada buscando avaliar se a mesma atende aos requisitos estabelecidos para ela, ou seja, se os planos, dados, metodologia e resultado dos testes correspondem aos requisitos do produto. |
| Crerios de Entrada: | Ter-se uma <i>baseline</i> criada. |
| Crerios de Saída: | Ter-se a auditoria de configuração realizada. |
| Responsável: | Auditor de Configuração |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Sistema de Gerência de Configuração. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de gerência de configuração para o projeto; Relatório dos itens de configuração contidos na <i>baseline</i> ; <i>Baseline</i> criada; Termo de Abertura do Projeto; Plano do Projeto; <i>Checklist</i> de Auditoria de Configuração. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório de Auditoria de Configuração; Não-conformidades encontradas na auditoria de configuração. |
| Atividade: | Gerenciar ações corretivas da auditoria de configuração |
| Descrição: | Para cada não-conformidade encontrada na auditoria de configuração um plano de ação deve ser criado, onde deve ser atribuído um responsável pela sua resolução e determinado uma data para conclusão. Essas ações devem ser monitoradas até sua conclusão. |
| Crerios de Entrada: | Ter-se encontrado não-conformidades na auditoria de configuração. |
| Crerios de Saída: | Ter-se acompanhado a resolução das não-conformidades encontradas na auditoria de configuração até sua conclusão. |
| Responsável: | Auditor de Configuração |
| Participantes: | Gerente de Projeto; Fornecedor; Membro do Comitê de Controle de Configuração. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Relatório de Auditoria de Configuração; Não-conformidades encontradas na auditoria de configuração. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório de acompanhamento das ações corretivas na auditoria de configuração. |

| Acompanhar a construção do produto | |
|---|--|
| Identificador: | COP.PCP.CON.SON.0021 |
| Nome: | Acompanhar a construção do produto |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Acompanhar, por meio da participação direta do profissional de TI da organização adquirente, o trabalho de construção do software que está sendo desempenhado pelo fornecedor (contratada), bem como a preparação do |

| | |
|-----------------------------|---|
| | ambiente de desenvolvimento para possibilitar a realização efetiva desse acompanhamento. À medida que o software for sendo construído, deverá ser implantado no ambiente de desenvolvimento, de forma que o profissional competente da organização adquirente possa avaliar e ratificar se estão sendo seguidos os padrões e tecnologia pré-definidos, além de verificar e ratificar se o que foi projetado está sendo integralmente seguido, minimizando e antecipando problemas futuros. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se os artefatos de projeto (<i>design</i>) do software armazenados e aprovados. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o trabalho do fornecedor referente a construção do produto monitorado, avaliado e ratificado. |
| Responsável: | Analista de Sistemas |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | IDE utilizada no desenvolvimento do software; Ferramenta case para análise e projeto de sistemas; Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Sistema Gerenciador de Banco de Dados. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de Projeto; Artefatos de documentação da arquitetura do sistema avaliados e armazenados no repositório do projeto; Artefatos de documentação do projeto (<i>design</i>) do software avaliados e armazenados no repositório do projeto; Plano de testes avaliado e armazenado no repositório do projeto; Casos de teste avaliados e armazenados no repositório do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Ambiente de desenvolvimento configurado; Informações sobre o andamento do trabalho para o gerente do projeto; Versões preliminares dos componentes do produto de software avaliadas; Solicitação de correção nos componentes do produto de software. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; Acompanha a construção do produto. |
| Medidas: | ESF_ACO_CONS - Esforço gasto para realizar o acompanhamento da construção do software mediante o tamanho (Esforço/Tamanho) |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Preparar o ambiente de desenvolvimento</i> |
| Descrição: | Preparar o ambiente utilizado no desenvolvimento do software, de forma a possibilitar a avaliação do produto de software pelo profissional de TI da organização adquirente. Essa atividade inclui: (i) a identificação e instalação das ferramentas necessárias ao desenvolvimento do produto; (ii) identificação e configuração dos servidores de banco de dados e de aplicação necessários; (iii) criação das base de dados necessárias; (iv) criação da estrutura de diretórios necessária no servidor de arquivos; etc. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se os artefatos de projeto (<i>design</i>) do software armazenados e aprovados. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o ambiente de desenvolvimento configurado. |
| Responsável: | Analista de Sistemas |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | IDE utilizada no desenvolvimento do software; Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Sistema Gerenciador de Banco de Dados. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de Projeto |
| Artefatos Produzidos: | Ambiente de desenvolvimento configurado |

| | |
|-----------------------|---|
| Atividade: | Acompanhar a construção do software |
| Descrição: | Acompanhar, por meio da participação direta do profissional de TI da organização adquirente, o trabalho de construção do software que está sendo desempenhado pelo fornecedor (contratada). À medida que o software for sendo construído, deverá ser implantado no ambiente de desenvolvimento, de forma que o profissional competente da organização adquirente possa avaliar e ratificar se estão sendo seguidos os padrões (nomenclatura de classes, variáveis e campos em tabelas de banco de dados, normalização de tabelas, utilização de tipos de dados adequados, código documentado utilizando comentários, etc.) e tecnologia (linguagem de programação, <i>Middleware</i> , <i>SGBD</i> , etc.) pré-definidos, além de verificar e ratificar se o que foi projetado está sendo integralmente seguido, minimizando e antecipando problemas futuros. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se os artefatos de projeto (<i>design</i>) do software armazenados e aprovados e o ambiente de desenvolvimento configurado. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o trabalho de construção do produto feito pelo fornecedor monitorado, avaliado e ratificado. |
| Responsável: | Analista de Sistemas |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | IDE utilizada no desenvolvimento do software; Ferramenta case para análise e projeto de sistemas; Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Sistema Gerenciador de Banco de Dados. |
| Artefatos Requeridos: | Artefatos de documentação da arquitetura do sistema avaliados e armazenados no repositório do projeto; Artefatos de documentação do projeto (<i>design</i>) do software avaliados e armazenados no repositório do projeto; Plano de testes avaliado e armazenado no repositório do projeto; Casos de teste avaliados e armazenados no repositório do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Informações sobre o andamento do trabalho para o gerente do projeto; Versões preliminares dos componentes do produto de software avaliadas; Solicitação de correção nos componentes do produto de software. |

| Auditar o laudo de avaliação da qualidade do produto de software feito pelo fornecedor | |
|---|---|
| Identificador: | COP.GQA.PROD.CON.0045 |
| Nome: | Auditar o laudo de avaliação da qualidade do produto de software feito pelo fornecedor |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Solicitar e auditar o laudo de avaliação da qualidade (<i>checklist</i> específico) feito pelo fornecedor para os artefatos construídos durante a fase de construção do produto de software, comunicando o resultado aos interessados e monitorando a correção das não-conformidades encontradas até sua conclusão, escalonando para níveis superiores se necessário. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se a qualidade dos artefatos relacionados à construção do software, entregues pelo fornecedor, avaliada pelo mesmo. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se a qualidade dos artefatos relacionados à construção do software, entregues pelo fornecedor, reavaliada e as não conformidades monitoradas até sua conclusão. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Produto de software avaliado e aprovado em relação à consistência com projeto (<i>design</i>) e os requisitos; Evidências dos testes avaliadas e armazenadas; Laudo de avaliação da qualidade feito pelo fornecedor para os artefatos relacionados à construção do software; Plano de garantia da qualidade para o projeto; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor. |

| | |
|-----------------------------|--|
| Artefatos Produzidos: | Laudo de avaliação da qualidade feito pelo fornecedor para os artefatos relacionados à construção do software reavaliado; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade; Relatório de acompanhamento das ações corretivas de garantia da qualidade; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor preenchido. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; |
| Medidas: | TX_NCONF_QAPROD - Taxa de não conformidade em avaliações de qualidade para os artefatos relacionados a construção do software feita pelo fornecedor (Número de não conformidades identificadas na avaliação de qualidade para os artefatos relacionados a construção do software feita pelo fornecedor / Número total de critérios observados) TX_NCONF_ESCAL - Taxa de não conformidades escalonadas (Número de não conformidades escalonadas / Número total de não conformidades) TX_NCONF_ESCAL_SR - Taxa de não conformidades escalonadas sem resolução (Número de não conformidades escalonadas que não foram resolvidas / Número total de não conformidades escalonadas) |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Solicitar e revisar o laudo de avaliação da qualidade para o produto de software enviado pelo fornecedor</i> |
| Descrição: | Solicitar e auditar o laudo de avaliação da qualidade (<i>checklist</i> específico) feito pelo fornecedor para os artefatos construídos durante a fase de construção do produto de software, comunicando o resultado aos interessados. |
| CrITÉRIOS de Entrada: | Ter-se a qualidade dos artefatos relacionados à construção do software, entregues pelo fornecedor, avaliada pelo mesmo. |
| CrITÉRIOS de Saída: | Ter-se a qualidade dos artefatos relacionados à construção do software, entregues pelo fornecedor, reavaliada e as não-conformidades encontradas reportadas. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Produto de software avaliado e aprovado em relação à consistência com projeto (design) e os requisitos; Evidências dos testes avaliadas e armazenadas; Laudo de avaliação da qualidade feito pelo fornecedor para os artefatos relacionados à construção do software; Plano de garantia da qualidade para o projeto; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor. |
| Artefatos Produzidos: | Laudo de avaliação da qualidade feito pelo fornecedor para os artefatos relacionados à construção do software reavaliado; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor preenchido. |
| Atividade: | <i>Gerenciar ações corretivas</i> |
| Descrição: | Caso sejam encontradas não-conformidades nas avaliações de garantia da qualidade, o membro do grupo de garantia da qualidade responsável deve elaborar planos de ação adequados para corrigi-los e endereça-los aos |

| | |
|-----------------------|---|
| | responsáveis por sua execução. Essas ações devem ser monitoradas até sua conclusão. Se os planos de ação não forem executados e a solução desse problema escapar ao alcance de sua autoridade, o membro do grupo de garantia da qualidade deve relatar o problema à gerência de nível imediatamente superior (conforme previsto no plano de garantia da qualidade) para que esta tome as providências cabíveis. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se as não-conformidades encontradas reportadas. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se acompanhado a resolução das não-conformidades até o encerramento das mesmas. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de garantia da qualidade para o projeto; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório de acompanhamento das ações corretivas de garantia da qualidade. |

| Auditar o laudo de aderência ao processo referente à construção do produto realizado pelo fornecedor | |
|---|---|
| Identificador: | COP.GQA.PROC.CON.0046 |
| Nome: | Auditar o laudo de aderência ao processo referente à construção do produto realizado pelo fornecedor |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Solicitar e auditar o laudo de avaliação de aderência ao processo (<i>checklist</i> específico) feito pelo fornecedor para as atividades executadas pelo mesmo durante a fase de construção do produto de software, comunicando o resultado aos interessados e monitorando a correção das não-conformidades encontradas até sua conclusão, escalonando para níveis superiores se necessário. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se as atividades de construção do software, feitas pelo fornecedor, avaliadas pelo mesmo quanto sua aderência ao processo. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se as atividades de construção do software, feitas pelo fornecedor, reavaliadas quanto sua aderência ao processo e as não conformidades monitoradas até sua conclusão. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de Projeto; Cronograma do projeto; Plano de testes; Casos de teste; Evidências dos testes avaliadas e armazenadas; Plano de garantia da qualidade para o projeto; Laudo de avaliação da aderência ao processo feito pelo fornecedor para as atividades de construção do software; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor. |
| Artefatos Produzidos: | Laudo de avaliação da aderência ao processo feito pelo fornecedor para as atividades de construção do software reavaliado; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade; Relatório de acompanhamento das ações corretivas de garantia da qualidade; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor preenchido. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; |
| Medidas: | TX_NCONF_PROC_QACONS - Taxa de não conformidade em avaliações de aderência ao processo de construção do software executado pelo fornecedor (Número de não conformidades identificadas na avaliação de aderência ao processo de construção do software executado pelo fornecedor / Número total de critérios observados) TX_NCONF_ESCAL - Taxa de não conformidades escalonadas (Número de não conformidades escalonadas / Número total de não conformidades) |

| | |
|-----------------------------|---|
| | TX_NCONF_ESCAL_SR - Taxa de não conformidades escalonadas sem resolução (Número de não conformidades escalonadas que não foram resolvidas / Número total de não conformidades escalonadas) |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Revisar o laudo de aderência ao processo referente à construção do produto enviado pelo fornecedor</i> |
| Descrição: | Solicitar e auditar o laudo de avaliação de aderência ao processo (<i>checklist</i> específico) feito pelo fornecedor para as atividades executadas pelo mesmo durante a fase de construção do produto de software, comunicando o resultado aos interessados. |
| CrITÉRIOS de Entrada: | Ter-se as atividades de construção do software, feitas pelo fornecedor, avaliadas pelo mesmo quanto sua aderência ao processo. |
| CrITÉRIOS de Saída: | Ter-se as atividades de construção do software, feitas pelo fornecedor, reavaliadas quanto sua aderência ao processo e as não-conformidades encontradas reportadas. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de Projeto; Cronograma do projeto; Plano de testes; Casos de teste; Evidências dos testes avaliadas e armazenadas; Plano de garantia da qualidade para o projeto; Laudo de avaliação da aderência ao processo feito pelo fornecedor para as atividades de construção do software; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor. |
| Artefatos Produzidos: | Laudo de avaliação da aderência ao processo feito pelo fornecedor para as atividades de construção do software reavaliado; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor preenchido. |
| Atividade: | <i>Gerenciar ações corretivas</i> |
| Descrição: | Caso sejam encontradas não-conformidades nas avaliações de garantia da qualidade, o membro do grupo de garantia da qualidade responsável deve elaborar planos de ação adequados para corrigi-los e endereça-los aos responsáveis por sua execução. Essas ações devem ser monitoradas até sua conclusão. Se os planos de ação não forem executados e a solução desse problema escapar ao alcance de sua autoridade, o membro do grupo de garantia da qualidade deve relatar o problema à gerência de nível imediatamente superior (conforme previsto no plano de garantia da qualidade) para que esta tome as providências cabíveis. |
| CrITÉRIOS de Entrada: | Ter-se as não-conformidades encontradas reportadas. |
| CrITÉRIOS de Saída: | Ter-se acompanhado a resolução das não-conformidades até o encerramento das mesmas. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de garantia da qualidade para o projeto; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório de acompanhamento das ações corretivas de garantia da qualidade. |

| Receber e avaliar a construção do produto | |
|--|---|
| Identificador: | COP.PCP.CON.SON.0022 |
| Nome: | Receber e avaliar a construção do produto |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Receber e registrar a entrega formal, feita pelo fornecedor, dos artefatos relacionados à construção do produto de software (código fonte, scripts de banco de dados, diagrama de implantação, etc.), armazenando-os no repositório do projeto, de acordo com as diretrizes organizacionais. De posse de tais artefatos, o analista de sistemas da organização adquirente deve avaliar se foram seguidos os padrões (nomenclatura de classes, variáveis e campos em tabelas de banco de dados, normalização de tabelas, utilização de tipos de dados adequados, código documentado utilizando comentários, etc.) e tecnologia (linguagem de programação, <i>Middleware</i> , SGBD, etc.) pré-definidos, além de avaliar se o software foi construído respeitando integralmente o que havia sido projetado, bem como se atende a todos os requisitos que haviam sido especificados. Nos casos de mudança dos requisitos, durante a execução do projeto, deve ser observado se as mudanças necessárias foram refletidas no produto de software. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se os artefatos de projeto (<i>design</i>) do software armazenados e aprovados. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o produto de software avaliado tecnicamente, armazenado no repositório do projeto e implantado no ambiente de homologação. |
| Responsável: | Analista de Sistemas |
| Participantes: | Fornecedor; Equipe de infraestrutura. |
| Ferramentas de Apoio: | IDE utilizada no desenvolvimento do software; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Ferramenta case para análise e projeto de sistemas; Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Sistema Gerenciador de Banco de Dados. |
| Artefatos Requeridos: | Documentação dos requisitos registrada e arquivada na ferramenta de gestão de requisitos ou em repositório equivalente; Plano de Projeto; Artefatos de documentação da arquitetura do sistema avaliados e armazenados no repositório do projeto; Artefatos de documentação do projeto (<i>design</i>) do software avaliados e armazenados no repositório do projeto; Plano de testes avaliado e armazenado no repositório do projeto; Casos de teste avaliados e armazenados no repositório do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Ambiente de desenvolvimento configurado; Registro das não-conformidades; Solicitação de correção no produto de software; Produto de software avaliado e aprovado em relação à aderência aos padrões e tecnologia da organização adquirente; Produto de software avaliado e aprovado em relação à consistência com projeto (<i>design</i>) e os requisitos; Evidências dos testes avaliadas e armazenadas; Ambiente de homologação configurado com o produto de software implantado. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição. |
| Medidas: | ESF_AVL_CONS - Esforço gasto para realizar a avaliação da construção do software mediante o tamanho (Esforço/Tamanho) |
| Variantes deste componente: | - |

| | |
|------------------------------|---|
| <p>Arquitetura Interna:</p> | |
| <p>Atividade:</p> | <p><i>Preparar o ambiente de desenvolvimento</i></p> |
| <p>Descrição:</p> | <p>Preparar o ambiente utilizado no desenvolvimento do software, de forma a possibilitar a avaliação do produto de software pelo profissional de TI da organização adquirente. Essa atividade inclui: (i) a identificação e instalação das ferramentas necessárias ao desenvolvimento do produto; (ii) identificação e configuração dos servidores de banco de dados e de aplicação necessários; (iii) criação das base de dados necessárias; (iv) criação da estrutura de diretórios necessária no servidor de arquivos; etc.</p> |
| <p>Critérios de Entrada:</p> | <p>Ter-se os artefatos de projeto (<i>design</i>) do software armazenados e aprovados.</p> |
| <p>Critérios de Saída:</p> | <p>Ter-se o ambiente de desenvolvimento configurado.</p> |
| <p>Responsável:</p> | <p>Analista de Sistemas</p> |
| <p>Participantes:</p> | <p>Equipe de infraestrutura</p> |
| <p>Ferramentas de Apoio:</p> | <p>IDE utilizada no desenvolvimento do software; Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Sistema Gerenciador de Banco de Dados.</p> |
| <p>Artefatos Requeridos:</p> | <p>Plano de Projeto</p> |
| <p>Artefatos Produzidos:</p> | <p>Ambiente de desenvolvimento configurado</p> |
| <p>Atividade:</p> | <p><i>Receber e avaliar a consistência dos componentes do produto em relação ao projeto (design) e aos requisitos</i></p> |
| <p>Descrição:</p> | <p>Receber e registrar a entrega formal, feita pelo fornecedor, dos artefatos relacionados à construção do produto de software (código fonte, scripts de banco de dados, diagrama de implantação, etc.), armazenando-os no repositório do projeto, de acordo com as diretrizes organizacionais. De posse de tais artefatos, o analista de sistemas da organização adquirente deve avaliar se o software foi construído respeitando integralmente o que havia sido projetado, bem como se atende a todos os requisitos que haviam sido especificados. Nos casos de mudança dos requisitos, durante a execução do projeto, deve ser observado se as mudanças necessárias foram refletidas no produto de software.</p> |
| <p>Critérios de Entrada:</p> | <p>Ter-se os artefatos de projeto (<i>design</i>) do software armazenados e aprovados.</p> |
| <p>Critérios de Saída:</p> | <p>Ter-se a consistência entre o software construído, seu projeto (<i>design</i>) e seus requisitos avaliada.</p> |
| <p>Responsável:</p> | <p>Analista de Sistemas</p> |
| <p>Participantes:</p> | <p>Fornecedor; Gerente de Projeto.</p> |
| <p>Ferramentas de Apoio:</p> | <p>IDE utilizada no desenvolvimento do software; Ferramenta case para análise e projeto de sistemas; Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Sistema Gerenciador de Banco de Dados.</p> |
| <p>Artefatos Requeridos:</p> | <p>Documentação dos requisitos registrada e arquivada na ferramenta de gestão de requisitos ou em repositório equivalente; Artefatos de documentação da</p> |

| | |
|-----------------------|--|
| | arquitetura do sistema avaliados e armazenados no repositório do projeto; Artefatos de documentação do projeto (<i>design</i>) do software avaliados e armazenados no repositório do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Registro das não-conformidades; Solicitação de correção no produto de software; Produto de software avaliado e aprovado em relação à consistência com projeto (<i>design</i>) e os requisitos. |
| Atividade: | <i>Avaliar os componentes do produto em relação aos padrões da organização adquirente</i> |
| Descrição: | Avaliar se os artefatos relacionados à construção do produto de software (código fonte, scripts de banco de dados, diagrama de implantação, etc.), entregues pelo fornecedor, estão de acordo com as diretrizes organizacionais. Dessa forma, o analista de sistemas da organização adquirente deve avaliar se foram seguidos todos os padrões (nomenclatura de classes, variáveis e campos em tabelas de banco de dados, normalização de tabelas, utilização de tipos de dados adequados, código documentado utilizando comentários, etc.) e tecnologia (linguagem de programação, <i>Middleware</i> , <i>SGBD</i> , etc.) pré-definidos. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se a consistência entre o software construído, seu projeto (<i>design</i>) e seus requisitos avaliada. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o produto de software avaliado em relação aos padrões da organização adquirente. |
| Responsável: | Analista de Sistemas |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | IDE utilizada no desenvolvimento do software; Ferramenta case para análise e projeto de sistemas; Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Sistema Gerenciador de Banco de Dados. |
| Artefatos Requeridos: | Artefatos de documentação da arquitetura do sistema avaliados e armazenados no repositório do projeto; Artefatos de documentação do projeto (<i>design</i>) do software avaliados e armazenados no repositório do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Registro das não-conformidades; Solicitação de correção no produto de software; Produto de software avaliado e aprovado em relação à aderência aos padrões e tecnologia da organização adquirente. |
| Atividade: | <i>Receber e avaliar as evidências dos testes executados pelo fornecedor</i> |
| Descrição: | Receber e registrar a entrega formal, feita pelo fornecedor, das evidências dos testes executados por ele sob o produto de software, armazenando-os no repositório do projeto, de acordo com as diretrizes organizacionais. De posse de tais evidências (tais como: <i>prints</i> de tela, código de testes unitários, <i>logs</i> de execução, vídeos, etc.), o analista de sistemas da organização adquirente deve avaliar se o software que está sendo entregue passou por um processo de testes utilizando tanto o plano de testes quanto os casos de testes definidos durante o projeto (<i>design</i>) da solução. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o produto de software avaliado em relação aos padrões da organização adquirente e sua consistência com o projeto (<i>design</i>) e com os requisitos avaliada. |
| Critérios de Saída: | Ter-se as evidências dos testes, executados pelo fornecedor, avaliadas e armazenadas. |
| Responsável: | Analista de Sistemas |
| Participantes: | Fornecedor; Gerente de Projeto. |
| Ferramentas de Apoio: | IDE utilizada no desenvolvimento do software; Processador de Textos; Planilha Eletrônica; |
| Artefatos Requeridos: | Artefatos de documentação da arquitetura do sistema avaliados e armazenados no repositório do projeto; Artefatos de documentação do projeto (<i>design</i>) do software avaliados e armazenados no repositório do projeto; Produto de software avaliado e aprovado em relação à consistência com projeto (<i>design</i>) e os requisitos. |

| | |
|-----------------------|---|
| Artefatos Produzidos: | Registro das não-conformidades; Evidências dos testes avaliadas e armazenadas. |
| Atividade: | <i>Implantar os componentes do produto no ambiente de homologação</i> |
| Descrição: | Preparar o ambiente que será utilizado na homologação do software com o cliente (fornecedor de requisitos) e implantar o software no mesmo. Essa atividade inclui: (i) identificação e configuração dos servidores de banco de dados e de aplicação necessários; (ii) criação das base de dados necessárias; (iii) criação da estrutura de diretórios necessária no servidor de arquivos; (iv) Instalação (<i>deploy</i>) da aplicação. |
| Crêterios de Entrada: | Ter-se o produto de software avaliado em relação aos padrões da organização adquirente, sua consistência com o projeto (<i>design</i>) e com os requisitos avaliada e as evidências dos testes, executados pelo fornecedor, avaliadas e armazenadas. |
| Crêterios de Saída: | Ter-se o produto de software implantado no ambiente de homologação. |
| Responsável: | Analista de Sistemas |
| Participantes: | Equipe de infraestrutura |
| Ferramentas de Apoio: | IDE utilizada no desenvolvimento do software; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Sistema Gerenciador de Banco de Dados. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de Projeto; Artefatos de documentação da arquitetura do sistema avaliados e armazenados no repositório do projeto; Produto de software avaliado e aprovado em relação à consistência com projeto (<i>design</i>) e os requisitos. |
| Artefatos Produzidos: | Ambiente de homologação configurado com o produto de software implantado. |

| Gerenciar mudanças nos requisitos | |
|--|--|
| Identificador: | COP.GRE.GMUD.CON.0023 |
| Nome: | Gerenciar mudanças nos requisitos |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Gerenciar mudanças nos requisitos com o objetivo de minimizar os impactos negativos sobre o desempenho do projeto. Esse componente é responsável por registrar as necessidades de mudança solicitadas ou identificadas ao longo de todo o ciclo de vida do projeto (oriundas tanto do fornecedor de requisitos, quanto da contratada), analisar o relatório de impacto da mudança sobre os demais produtos de trabalho do projeto, além de, obter e registrar a aprovação formal de todos os interessados no projeto, rever as estimativas de tamanho e esforço, repactuando-as se necessário e acompanhar e garantir que todas as inconsistências nos planos e produtos de trabalho, oriundas da mudança, foram corrigidas. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crêterios de Entrada: | Ter-se uma solicitação de mudança nos requisitos documentados, armazenados e aprovados formalmente pelo fornecedor de requisitos. |
| Crêterios de Saída: | Ter-se as mudanças nos requisitos gerenciadas e controladas. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Analista de Requisitos; Fornecedor de Requisitos; Fornecedor; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Sistema de solicitação, acompanhamento e entrega de demandas do fornecedor; Ferramenta de documentação e gestão de requisitos; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Solicitação de mudança nos requisitos identificada; Plano de Projeto; Cronograma do projeto; Plano de custos do projeto; Orçamento do projeto; Estimativas utilizadas para dimensionar o tamanho, esforço, custos e orçamento do projeto; Template de relatório de acompanhamento das ações corretivas nos requisitos modificados. |
| Artefatos Produzidos: | Solicitação de mudança nos requisitos registrada; Relatório da análise de |

| | |
|-----------------------------|--|
| | <p>impacto da mudança feito pelo fornecedor; Registro no documento de controle de mudanças do projeto; E-mail com resultado da avaliação e aceitação da mudança; Estimativas de tamanho, esforço, custos e orçamento do projeto atualizadas; Cronograma do projeto atualizado; Plano de custos do projeto atualizado; Orçamento do projeto atualizado; Plano de projeto atualizado; Relatório de acompanhamento das ações corretivas nos requisitos modificados.</p> |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição. |
| Medidas: | <p>ESF_GEST_MUD - Esforço gasto, mediante o tamanho, para realizar a gestão de mudança nos requisitos (Esforço/Tamanho)</p> <p>TMP_APRV_MUD – Tempo médio para realização da análise de impacto e aprovação da mudança (em dias corridos)</p> |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Registrar necessidade de mudança</i> |
| Descrição: | Registrar as necessidades de mudança solicitadas ou identificadas ao longo de todo o ciclo de vida do projeto, oriundas tanto do fornecedor de requisitos, quanto da contratada (fornecedor). |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se uma necessidade de mudança identificada ou solicitada. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se a necessidade de mudança registrada. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Analista de Requisitos; Fornecedor de Requisitos; Fornecedor. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Solicitação de mudança nos requisitos identificada. |
| Artefatos Produzidos: | Solicitação de mudança nos requisitos registrada. |
| Atividade: | <i>Solicitar a análise de impacto da mudança ao fornecedor</i> |
| Descrição: | Enviar a solicitação de mudança à empresa contratada (fornecedor) e solicitar o relatório de análise de impacto da referida mudança no projeto. Esse relatório deve conter quais os produtos de trabalho e requisitos relacionados serão impactados pela solicitação de mudança, qual o tempo necessário para realizar as devidas alterações e qual o impacto nas estimativas de tamanho, esforço e custo do projeto. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se a necessidade de mudança registrada. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se a análise de impacto da mudança feita pelo fornecedor. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Solicitação de mudança nos requisitos registrada. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório da análise de impacto da mudança feito pelo fornecedor. |
| Atividade: | <i>Avaliar a análise de impacto e obter aprovação para a mudança</i> |

| | |
|-----------------------|--|
| Descrição: | Avaliar o relatório de análise de impacto feito pelo fornecedor, observando o reflexo da solicitação de mudança no escopo, custo, orçamento e prazo do projeto, bem como no contrato com o fornecedor (se o contrato comporta e possibilita que a modificação seja feita). Tal avaliação deve ser feita pelo gerente de projeto em conjunto com o fornecedor de requisitos e, em alguns casos, com a alta direção da organização adquirente, que devem analisar a possibilidade de arcar com o impacto previsto e decidir pela implantação ou não da mudança. Nos casos de aceitação da mudança, a mesma deve, ainda, ser negociada, aceita e formalizada junto à contratada (fornecedor). Ao final, todos os interessados (equipe técnica da organização adquirente e da contratada, fornecedor de requisitos, alta direção) devem ser comunicados sobre o resultado da avaliação e aceitação da mudança. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se a análise de impacto da mudança feita pelo fornecedor. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a solicitação de mudança aceita ou não e os interessados comunicados. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Analista de Requisitos; Fornecedor de Requisitos; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Relatório da análise de impacto da mudança feito pelo fornecedor. |
| Artefatos Produzidos: | Registro no documento de controle de mudanças do projeto; E-mail com resultado da avaliação e aceitação da mudança. |
| Atividade: | <i>Rever e atualizar estimativas do projeto</i> |
| Descrição: | Mediante a aceitação da mudança, todas as estimativas utilizadas no planejamento do projeto devem ser avaliadas quanto à necessidade de atualização. Caso a mudança exerça impacto em alguma estimativa, a mesma deve ser atualizada utilizando o método pertinente. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se a solicitação de mudança aceita. |
| Critérios de Saída: | Ter-se as estimativas de tamanho, esforço, custos e orçamento do projeto atualizadas. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Analista de Requisitos; Fornecedor. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Estimativas utilizadas para dimensionar o tamanho, esforço, custos e orçamento do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Estimativas de tamanho, esforço, custos e orçamento do projeto atualizadas. |
| Atividade: | <i>Gerenciar ações corretivas para as inconsistências nos planos e produtos de trabalho</i> |
| Descrição: | Identificar e corrigir inconsistências nos planos e produtos de trabalho do projeto em relação aos requisitos modificados e às novas estimativas encontradas. Para tal, planos de ação corretiva devem ser criados para cada plano e produto de trabalho impactado pela mudança e monitorados até sua efetiva conclusão. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se a solicitação de mudança aceita e as estimativas do projeto atualizadas. |
| Critérios de Saída: | Ter-se as ações corretivas para a resolução das inconsistências nos planos e produtos de trabalho gerenciadas. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Sistema de solicitação, acompanhamento e entrega de demandas do fornecedor; Ferramenta de documentação e gestão de requisitos; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Estimativas de tamanho, esforço, custos e orçamento do projeto atualizadas; Plano de Projeto; Cronograma do projeto; Plano de custos do projeto; Orçamento do projeto; Registro no documento de controle de mudanças do projeto; Template de relatório de acompanhamento das ações corretivas nos |

| | |
|-----------------------|---|
| | requisitos modificados. |
| Artefatos Produzidos: | Cronograma do projeto atualizado; Plano de custos do projeto atualizado; Orçamento do projeto atualizado; Plano de projeto atualizado; Relatório de acompanhamento das ações corretivas nos requisitos modificados. |

| Acompanhar os testes de homologação e obter aprovação final do produto | |
|---|--|
| Identificador: | COP.VAL.HOM.CON.0024 |
| Nome: | Acompanhar os testes de homologação e obter aprovação final do produto |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Acompanhar, por meio da participação direta do profissional de TI da organização adquirente, o trabalho de execução dos testes de homologação realizados pela contratada (fornecedor) junto ao fornecedor de requisitos com o objetivo de aprovar o produto de software que foi construído e entregue. Esse acompanhamento tem por objetivo avaliar se o plano de testes foi seguido, bem como se todos os casos de teste foram executados e os resultados devidamente documentados. Esse componente é responsável, ainda, por comunicar o resultado dos testes de homologação a todas as partes interessadas, registrar a aprovação formal do fornecedor de requisitos para o produto de software entregue e implantá-lo em ambiente de produção. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o produto de software avaliado tecnicamente, armazenado no repositório do projeto e implantado no ambiente de homologação. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se os testes de homologação acompanhados e o produto de software aprovado e em ambiente de produção. |
| Responsável: | Analista de Sistemas |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Gerente de Projeto; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de solicitação, acompanhamento e entrega de demandas do fornecedor; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Produto de software avaliado e aprovado em relação à aderência aos padrões e tecnologia da organização adquirente; Produto de software avaliado e aprovado em relação à consistência com projeto (design) e os requisitos; Ambiente de homologação configurado com o produto de software implantado; Plano de Projeto; Plano de testes avaliado e armazenado no repositório do projeto; Casos de teste avaliados e armazenados no repositório do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Registro das não-conformidades; Resultados dos testes executados; Produto de software avaliado em relação aos requisitos; Relatório de resultado dos testes de homologação; Solicitação de correção no produto de software; Produto de software aprovado; Autorização para implantação do produto em ambiente de produção. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição. |
| Medidas: | TMP_TES_HOM – Tempo médio (em dias corridos) gasto para acompanhar os testes de homologação do produto ESF_ACO_TES – Esforço gasto para realizar o acompanhamento dos testes de homologação do software mediante o tamanho (Esforço/Tamanho) DEFM_CT – Número de defeitos médio por caso de teste executado (total defeitos/total CTs) |
| Variantes deste componente: | - |

| | |
|-----------------------|---|
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Acompanhar e avaliar os testes de homologação junto ao fornecedor de requisitos</i> |
| Descrição: | Acompanhar, por meio da participação direta do profissional de TI da organização adquirente, o trabalho de execução dos testes de homologação realizados pela contratada (fornecedor) junto ao fornecedor de requisitos com o objetivo de aprovar o produto de software que foi construído e entregue. Esse acompanhamento tem por objetivo avaliar se o plano de testes foi seguido, bem como se todos os casos de teste foram executados e os resultados devidamente documentados no repositório do projeto. Esses resultados incluem as não-conformidades encontradas, o sucesso ou falha de um caso de teste, desempenho encontrado na execução de uma dada funcionalidade, etc. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o produto de software avaliado tecnicamente, armazenado no repositório do projeto e implantado no ambiente de homologação. |
| Critérios de Saída: | Ter-se os testes de homologação acompanhados e os resultados documentados e armazenados. |
| Responsável: | Analista de Sistemas |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica; |
| Artefatos Requeridos: | Produto de software avaliado e aprovado em relação à aderência aos padrões e tecnologia da organização adquirente; Produto de software avaliado e aprovado em relação à consistência com projeto (design) e os requisitos; Ambiente de homologação configurado com o produto de software implantado; Plano de Projeto; Plano de testes avaliado e armazenado no repositório do projeto; Casos de teste avaliados e armazenados no repositório do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Registro das não-conformidades; Resultados dos testes executados; Produto de software avaliado em relação aos requisitos. |
| Atividade: | <i>Reportar os resultados dos testes para as partes interessadas</i> |
| Descrição: | Desenvolver o relatório de resultado dos testes de homologação contendo as evidências dos mesmos e enviá-lo para todas as partes interessadas. De posse de tal relatório o fornecedor de requisitos e a alta direção da organização adquirente poderão decidir pela aprovação/implantação ou não do produto. Caso existam não-conformidades no produto, elas deverão ser registradas no sistema de controle de solicitação, acompanhamento e entrega de demandas do fornecedor, para que o mesmo possa proceder com as devidas correções. Também em caso de não-conformidades, o gestor do contrato deverá ser informado para que proceda com as multas ou punições cabíveis junto ao fornecedor. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se os testes de homologação acompanhados e os resultados documentados e armazenados. |
| Critérios de Saída: | Ter-se os resultados dos testes divulgados a todas as partes interessadas. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor de Requisitos; Alta Direção; Fornecedor; Analista de Sistemas. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Sistema de solicitação, acompanhamento e entrega de demandas do fornecedor. |
| Artefatos Requeridos: | Registro das não-conformidades; Resultados dos testes executados. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório de resultado dos testes de homologação; Solicitação de correção no produto de software. |

| | |
|-----------------------|--|
| Atividade: | Obter aprovação para implantação do produto em ambiente de produção |
| Descrição: | Obter junto ao fornecedor de requisitos e a alta direção da organização adquirente a aprovação formal do produto de software entregue pela contratada, bem como a autorização formal para implantação em ambiente de produção. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se os resultados dos testes divulgados a todas as partes interessadas. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o produto de software aprovado formalmente e autorizado para implantação em ambiente de produção. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor de Requisitos; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Relatório de resultado dos testes de homologação; Produto de software avaliado em relação aos requisitos. |
| Artefatos Produzidos: | Produto de software aprovado; Autorização para implantação do produto em ambiente de produção. |

| Incorporar o Produto Adquirido ao Projeto | |
|--|---|
| Identificador: | COP.AQU.ENC.CON.0004 |
| Nome: | Incorporar o Produto Adquirido ao Projeto |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Incorporar o produto adquirido ao projeto. Definir um plano de incorporação do produto adquirido ao projeto, registrando a transferência do produto para o projeto, testes de integração a serem realizados, treinamentos necessários e manutenção e suporte. Isto acontece quando a aquisição foi uma parte do projeto todo. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ - Elaine Duarte Nunes |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o produto aprovado. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o produto incorporado ao projeto. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Analistas de sistemas; Usuários; Fornecedor. |
| Ferramentas de Apoio: | MS Word |
| Artefatos Requeridos: | Produto de software aprovado; Autorização para implantação do produto em ambiente de produção. |
| Artefatos Produzidos: | Produto incorporado ao projeto |
| Características Atendidas: | CMML, MR-MPS, Projeto com Aquisição, Aquisição de Codificação. |
| Medidas: | - |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | - |

| Encerrar fase de construção e testes do produto | |
|--|--|
| Identificador: | COP.GCO.MED.ABS.0047 |
| Nome: | Encerrar fase de construção e testes do produto |
| Tipo: | Abstrato |
| Descrição: | Encerrar fase de construção do software realizando a coleta das medidas (se estas forem coletadas durante a execução do projeto) relacionadas às atividades da mesma, criar a <i>baseline</i> de produto e proceder com a auditoria de configuração sobre esta <i>baseline</i> . |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crítérios de Entrada: | - |
| Crítérios de Saída: | - |
| Responsável: | - |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | - |
| Artefatos Requeridos: | - |

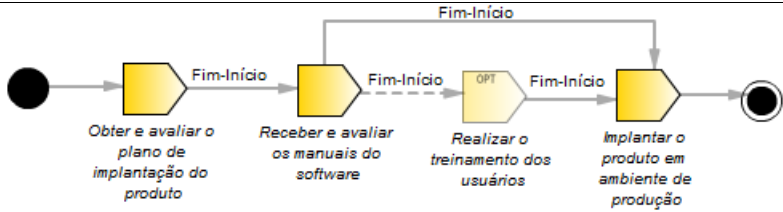
| | |
|----------------------------------|---|
| Artefatos Produzidos: | - |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; |
| Medidas: | - |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | Coletar medidas |
| Descrição: | Nesta atividade o gerente do projeto coleta as medidas de acordo com o estabelecido no plano de medição do projeto e mediante as atividades pertencentes à fase. Quando pertinente, ele as envia, por e-mail, ao responsável pelo processo de medição e análise da organização. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se chegado ao final de uma fase do projeto. |
| Critérios de Saída: | Ter-se as medidas coletadas. |
| Responsável: | Gerente do Projeto |
| Participantes: | Analista de Medição |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de medição para o projeto |
| Artefatos Produzidos: | Medidas coletadas |
| Criar baseline de produto | |
| Identificador: | COP.GCO.BSL.CON.0049 |
| Nome: | Criar baseline de produto |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Estabelecer <i>baseline</i> de produto contendo todos os artefatos gerados e entregues pelo fornecedor durante a fase de construção do software, conforme as diretrizes contidas no plano de gerência de configuração do projeto. Dessa forma, o responsável pelas atividades de gerência de configuração para o projeto deve: (i) versionar e armazenar os itens de configuração que irão compor a <i>baseline</i> ; (ii) obter autorização formal para criação da <i>baseline</i> ; (iii) montar a <i>baseline</i> através do sistema de gerência de configuração existente, descrevendo as principais diferenças entre esta e a anterior; (iv) comunicar a todos os interessados sobre a criação da mesma. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o produto de software aprovado formalmente pela equipe técnica, fornecedor de requisitos e pela garantia da qualidade. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a baseline de produto estabelecida. |
| Responsável: | Membro do Comitê de Controle de Configuração |
| Participantes: | Gerente de Projeto; Comitê de Controle de Configuração. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de Gerência de Configuração. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de garantia da qualidade para o projeto; Plano de gerência de configuração para o projeto; Itens de configuração avaliados pela garantia da qualidade e aprovados pelos clientes e/ou responsáveis; Relatório de resultado dos testes de homologação; Produto de software aprovado; Autorização para implantação do produto em ambiente de produção. |
| Artefatos Produzidos: | Autorização para criação da baseline; Itens de configuração do software versionados e armazenados no sistema de gerência de configuração; <i>Baseline</i> de produto; Relatório dos itens de configuração contidos na baseline; E-mail de comunicação sobre criação de <i>baseline</i> no projeto. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; |
| Medidas: | ESF_BSL_PROD - Esforço gasto para estabelecer a baseline de produto |
| Variantes deste componente: | - |

| | |
|-----------------------|---|
| Arquitetura Interna: | <pre> graph LR Start(()) --> A[Versionar e armazenar os artefatos de construção do produto no sistema de gestão de configuração] A -- Fim-Início --> B[Obter autorização para criação da baseline] B -- Fim-Início --> C[Criar e identificar a baseline de produto] C -- Fim-Início --> D[Comunicar a criação da baseline aos interessados] D --> End(()) </pre> |
| Atividade: | <i>Versionar e armazenar os artefatos de construção do produto no sistema de gestão de configuração</i> |
| Descrição: | Versionar e armazenar todos os artefatos gerados e entregues pelo fornecedor durante a fase de construção do software no sistema de gestão de configuração, de acordo com o estabelecido no plano de gestão de configuração. Essa atividade deve garantir que cada item de configuração estabelecido no referido plano possua um identificador único, o nível de controle de acesso estabelecido e os metadados requeridos preenchidos. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o produto de software aprovado formalmente pela equipe técnica, fornecedor de requisitos e pela garantia da qualidade. |
| Critérios de Saída: | Ter-se os artefatos relacionados à construção do software versionados e armazenados no sistema de gestão de configuração da organização. |
| Responsável: | Membro do Comitê de Controle de Configuração |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Sistema de Gestão de Configuração |
| Artefatos Requeridos: | Plano de gestão de configuração para o projeto; Itens de configuração avaliados pela garantia da qualidade e aprovados pelos clientes e/ou responsáveis; Relatório de resultado dos testes de homologação; Produto de software aprovado; Autorização para implantação do produto em ambiente de produção. |
| Artefatos Produzidos: | Itens de configuração do software versionados e armazenados no sistema de gestão de configuração |
| Atividade: | <i>Obter autorização para criação da baseline</i> |
| Descrição: | Obter autorização formal do Comitê de Controle de Configuração para criação da baseline em questão, para tal, os produtos que irão compor a <i>baseline</i> deverão ter sido aprovados pelo processo de garantia da qualidade e por seus respectivos clientes e/ou responsáveis. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se os produtos que irão compor a <i>baseline</i> aprovados pela garantia da qualidade e por seus responsáveis. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a criação da <i>baseline</i> autorizada. |
| Responsável: | Membro do Comitê de Controle de Configuração |
| Participantes: | Comitê de Controle de Configuração |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail |
| Artefatos Requeridos: | Plano de garantia da qualidade para o projeto; Plano de gestão de configuração para o projeto; Itens de configuração avaliados pela garantia da qualidade e aprovados pelos clientes e/ou responsáveis. |
| Artefatos Produzidos: | Autorização para criação da baseline |
| Atividade: | <i>Criar e identificar a baseline de produto</i> |
| Descrição: | Estabelecer a <i>baseline</i> de produto através da seleção de todos os artefatos aprovados referentes à fase de construção do produto do software (incluindo o software e seus componentes) e que estão armazenados e versionados no sistema de gestão de configuração existente, identificando-a de forma única dentro desse sistema e descrevendo as principais diferenças entre esta e a anterior. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se a criação da <i>baseline</i> autorizada e os artefatos relacionados à construção do software versionados e armazenados no sistema de gestão de configuração da organização. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a baseline de produto criada. |

| | |
|---|---|
| Responsável: | Membro do Comitê de Controle de Configuração |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Sistema de Gerência de Configuração |
| Artefatos Requeridos: | Autorização para criação da <i>baseline</i> ; Itens de configuração do software versionados e armazenados no sistema de gerência de configuração |
| Artefatos Produzidos: | <i>Baseline</i> de produto; Relatório dos itens de configuração contidos na <i>baseline</i> . |
| Atividade: | <i>Comunicar a criação da baseline aos interessados</i> |
| Descrição: | Enviar um e-mail comunicando a todos os interessados sobre a criação da <i>baseline</i> , contendo, ainda, a relação dos itens de configuração que fazem parte da mesma. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se uma <i>baseline</i> criada. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se a criação de uma <i>baseline</i> comunicada a todos os interessados. |
| Responsável: | Membro do Comitê de Controle de Configuração |
| Participantes: | Gerente de Projeto; Comitê de Controle de Configuração. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail |
| Artefatos Requeridos: | Plano de gerência de configuração para o projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Relatório dos itens de configuração contidos na <i>baseline</i> . |
| Artefatos Produzidos: | E-mail de comunicação sobre criação de <i>baseline</i> no projeto |
| Realizar auditoria de configuração | |
| Identificador: | COP.GCO.BSL.CON.0041 |
| Nome: | Realizar auditoria de configuração |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Realizar auditoria de configuração buscando verificar se o plano de gerência de configuração está sendo seguido de forma correta e se os itens de configuração e as <i>baselines</i> estão íntegros, corretos, completos e consistentes, bem como se a <i>baseline</i> foi disponibilizada corretamente para os interessados. A auditoria física deve garantir que a <i>baseline</i> está completa, ou seja, que ela possui todos os itens de configuração necessários conforme o escopo e plano de projeto. Já a auditoria funcional deve, por meio de revisões em todos os documentos de trabalho, verificar se a linha base cumpre com o seu propósito e está correta em termos de consistência entre os documentos e atendimento aos requisitos. Em caso de não conformidades terem sido encontradas durante a auditoria, planos de ação deverão ser criados para correção das mesmas e acompanhados até sua conclusão. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se uma <i>baseline</i> criada. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se a auditoria de configuração realizada e as não-conformidades tratadas até sua conclusão. |
| Responsável: | Auditor de Configuração |
| Participantes: | Gerente de Projeto; Fornecedor; Membro do Comitê de Controle de Configuração. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Sistema de Gerência de Configuração. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de gerência de configuração para o projeto; Relatório dos itens de configuração contidos na <i>baseline</i> ; <i>Baseline</i> criada; Termo de Abertura do Projeto; Plano do Projeto; <i>Checklist</i> de Auditoria de Configuração. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório de Auditoria de Configuração; Não-conformidades encontradas na auditoria de configuração; Relatório de acompanhamento das ações corretivas na auditoria de configuração. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; |
| Medidas: | TX_NCONF_GCO - Taxa de itens de configuração com não conformidade (Número de itens de configuração com não conformidade / Número total de itens de configuração) |

| | |
|-----------------------------|--|
| | ESF_AUD_GCO - Esforço para realização das auditorias de gerência de configuração (Número de horas gastas pela equipe para executar as tarefas associadas à realização das auditorias de gerência de configuração) |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Realizar auditoria de configuração física e funcional</i> |
| Descrição: | Realizar auditoria física com o objetivo de confirmar que todos os produtos de trabalho necessários à baseline estão presentes no repositório. Para tal, deve ser consultado o plano de projeto e o relatório dos itens de configuração contidos na <i>baseline</i> . Mediante o tipo da <i>baseline</i> (alocada ou de produto) uma auditoria funcional deve ser realizada buscando avaliar se a mesma atende aos requisitos estabelecidos para ela, ou seja, se os planos, dados, metodologia e resultado dos testes correspondem aos requisitos do produto. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se uma <i>baseline</i> criada. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se a auditoria de configuração realizada. |
| Responsável: | Auditor de Configuração |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Sistema de Gerência de Configuração. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de gerência de configuração para o projeto; Relatório dos itens de configuração contidos na <i>baseline</i> ; <i>Baseline</i> criada; Termo de Abertura do Projeto; Plano do Projeto; <i>Checklist</i> de Auditoria de Configuração. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório de Auditoria de Configuração; Não-conformidades encontradas na auditoria de configuração. |
| Atividade: | <i>Gerenciar ações corretivas da auditoria de configuração</i> |
| Descrição: | Para cada não-conformidade encontrada na auditoria de configuração um plano de ação deve ser criado, onde deve ser atribuído um responsável pela sua resolução e determinado uma data para conclusão. Essas ações devem ser monitoradas até sua conclusão. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se encontrado não-conformidades na auditoria de configuração. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se acompanhado a resolução das não-conformidades encontradas na auditoria de configuração até sua conclusão. |
| Responsável: | Auditor de Configuração |
| Participantes: | Gerente de Projeto; Fornecedor; Membro do Comitê de Controle de Configuração. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Relatório de Auditoria de Configuração; Não-conformidades encontradas na auditoria de configuração. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório de acompanhamento das ações corretivas na auditoria de configuração. |
| Atividade: | <i>Liberar release do software</i> |
| Descrição: | Liberar a próxima <i>release</i> do software aos interessados indicados no plano de projeto, documentando a rastreabilidade entre a <i>baseline</i> que originou a liberação, a liberação propriamente dita e o cliente que recebeu a liberação. A liberação de uma <i>release</i> do software somente pode acontecer depois que a auditoria de configuração for realizada e todas as não-conformidades para a <i>baseline</i> solucionadas. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se a <i>baseline</i> de produto estabelecida e a auditoria de configuração realizada e as não-conformidades tratadas até sua conclusão. |

| | |
|-----------------------|---|
| Critérios de Saída: | Ter-se a <i>release</i> do produto de software disponibilizada. |
| Responsável: | Membro do Comitê de Controle de Configuração |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Sistema de Gerência de Configuração |
| Artefatos Requeridos: | Relatório de Auditoria de Configuração; <i>Baseline</i> de produto. |
| Artefatos Produzidos: | <i>Release</i> do software |

| Implantar o produto | |
|-----------------------------|---|
| Identificador: | COP.PCP.IML.ABS.0025 |
| Nome: | Implantar o produto |
| Tipo: | Abstrato |
| Descrição: | Implantar o produto de software já avaliado, homologado e integrado ao projeto em ambiente de produção. Para tal, deve-se obter e avaliar o plano de implantação do produto desenvolvido pelo fornecedor, bem como os manuais de suporte e de usuário e realizar o treinamento dos usuários finais, se pertinente, garantindo o sucesso da implantação e a transição para o novo sistema. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o produto incorporado ao projeto. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o produto implantado em ambiente de produção. |
| Responsável: | Analistas de sistemas |
| Participantes: | Fornecedor; Usuários; Equipe de infraestrutura; Gerente de Projeto. |
| Ferramentas de Apoio: | IDE utilizada no desenvolvimento do software; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Gerador de apresentações; Sistema Gerenciador de Banco de Dados. |
| Artefatos Requeridos: | Produto incorporado ao projeto; Autorização para implantação do produto em ambiente de produção. |
| Artefatos Produzidos: | Plano de implantação avaliado; Manual de suporte avaliado; Manual de usuário avaliado; Plano de treinamento; Material de treinamento; Lista de presença dos participantes do treinamento; Formulários de avaliação do treinamento preenchidos; Ambiente de produção configurado com o produto de software implantado. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição. |
| Medidas: | TMP_IMPL_PROD – Tempo médio (em dias corridos) gasto para implantar o produto em ambiente de produção TMP_TREI_USU – Tempo médio (em dias corridos) gasto realizar o treinamento dos usuários no software |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: |  |
| Atividade: | <i>Obter e avaliar o plano de implantação do produto</i> |
| Descrição: | Obter e avaliar o plano de implantação do produto de software desenvolvido pelo fornecedor. Tal plano deve descrever todas as atividades que deverão ser executadas para a implantação com sucesso do produto para o cliente, incluindo o planejamento e cronograma das atividades, a preparação e seleção dos itens a serem liberados, o empacotamento do software, os procedimentos para instalação, o treinamento necessário e as informações sobre hardware e software necessários. |

| | |
|-----------------------|--|
| Critérios de Entrada: | Ter-se o produto incorporado ao projeto. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o plano de implantação avaliado. |
| Responsável: | Analistas de sistemas |
| Participantes: | Fornecedor; Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Produto incorporado ao projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Plano de implantação avaliado. |
| Atividade: | <i>Receber e avaliar os manuais do software</i> |
| Descrição: | Receber e avaliar a qualidade dos manuais de suporte e de usuário produzidos e entregues pelo fornecedor para o software. Dessa forma, deve-se avaliar se o manual de usuário descreve as funcionalidades do sistema e sua forma de operação sob o ponto de vista e linguagem do usuário e se o manual de suporte descreve os principais aspectos relacionados à manutenção e suporte do sistema (funcionalidades do sistema, analista responsável, usuários do sistema, gestor do sistema, horário de utilização do sistema, procedimentos para manutenção do sistema, procedimento para backup dos dados, etc.). |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o plano de implantação avaliado. |
| Critérios de Saída: | Ter-se os manuais do software avaliados. |
| Responsável: | Analistas de sistemas |
| Participantes: | Fornecedor. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de implantação avaliado. |
| Artefatos Produzidos: | Manual de suporte avaliado; Manual de usuário avaliado. |
| Atividade: | <i>Realizar o treinamento dos usuários</i> |
| Descrição: | Planejar, preparar e executar treinamentos, caso necessário, aos usuários do software, bem como à equipe de manutenção, garantindo a passagem de conhecimento do sistema. Dessa forma, deve-se executar as seguintes tarefas: (i) preparar os treinamento, através da preparação de apresentações baseadas nos manuais e dimensionamento das turmas; (ii) agendar os treinamentos, reservar as salas e convocar os participantes; (iii) ministrar os treinamentos; (iv) registrar a realização dos treinamentos e solicitar a avaliação dos mesmos. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se os manuais do software avaliados. |
| Critérios de Saída: | Ter-se os usuários preparados para a utilização do produto e a equipe de manutenção pronta para dar suporte. |
| Responsável: | Analistas de sistemas |
| Participantes: | Fornecedor; Usuários; Equipe de infraestrutura. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Gerador de apresentações. |
| Artefatos Requeridos: | Manual de suporte avaliado; Manual de usuário avaliado. |
| Artefatos Produzidos: | Plano de treinamento; Material de treinamento; Lista de presença dos participantes do treinamento; Formulários de avaliação do treinamento preenchidos. |
| Atividade: | <i>Implantar o produto em ambiente de produção</i> |
| Descrição: | Preparar o ambiente de produção do software e implantá-lo no mesmo. Essa atividade inclui: (i) identificação e configuração dos servidores de banco de dados e de aplicação necessários; (ii) criação ou alteração das base de dados necessárias; (iii) criação da estrutura de diretórios necessária no servidor de arquivos; (iv) Instalação (<i>deploy</i>) da aplicação; (v) implantação das rotinas de segurança e configuração dos perfis de acesso ao sistema; (vi) executar os procedimentos de carga inicial de dados. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se os manuais e o plano de implantação do software avaliados. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o produto de software implantado no ambiente de produção. |
| Responsável: | Analista de Sistemas |
| Participantes: | Equipe de infraestrutura |
| Ferramentas de Apoio: | IDE utilizada no desenvolvimento do software; Sistema de Gestão de |

| | |
|-----------------------|---|
| | Documentos e Controle de Versão; Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Sistema Gerenciador de Banco de Dados. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de implantação avaliado; Autorização para implantação do produto em ambiente de produção; Produto incorporado ao projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Ambiente de produção configurado com o produto de software implantado. |

| Encerrar projeto | |
|-----------------------------|---|
| Identificador: | COP.GPR.ENC.ABS.0015 |
| Nome: | Encerrar projeto |
| Tipo: | Abstrato |
| Descrição: | Encerrar formalmente o projeto, registrando as lições aprendidas, apurando o esforço e o tamanho final do projeto ou do produto e garantindo que a transferência de conhecimento para os profissionais da organização adquirente (de TI ou de negócio) tenha sido realizada e registrada. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se todo o produto adquirido entregue e aprovado e todas as atividades da fase de execução do projeto encerradas. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se o projeto encerrado formalmente. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Analista de Requisitos; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | - |
| Artefatos Requeridos: | - |
| Artefatos Produzidos: | - |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição. |
| Medidas: | - |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |

| Realizar contagem detalhada do tamanho funcional do produto | |
|--|---|
| Identificador: | COP.GPR.MEN.ABS.0016 |
| Nome: | Realizar contagem detalhada do tamanho funcional do produto |
| Tipo: | Abstrato |
| Descrição: | Baseado nos requisitos documentados e aprovados formalmente pelo cliente (Diagrama de casos de uso, Descrição dos casos de uso, Documento de especificação de requisitos de software, Modelo de dados lógico, Protótipos de interface com o usuário etc.) ou no próprio produto de software (aplicação) homologado e em produção, identificar o tamanho funcional do produto através da realização de uma contagem detalhada utilizando a técnica de análise de pontos de função. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se os requisitos do produto levantados e apropriadamente documentados e aprovados. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se o tamanho funcional detalhado do produto. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor de Requisitos |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Documentação dos requisitos do produto ou Produto de software homologado |

| | |
|-----------------------------|--|
| | e implantado; Template da Planilha de Contagem de Pontos de Função. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com a quantidade de pontos de função detalhada da aplicação. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Remuneração pela quantidade de pontos de função. |
| Medidas: | TMP_TAM_PRJ – Tempo (em horas) por quantidade de PF para apurar o tamanho final do projeto (Tempo/Tamanho em PF) PREC_EST_TAM - Precisão da estimativa de tamanho do projeto |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Identificar as funções de dados e suas respectivas complexidades utilizando a documentação dos requisitos ou o produto final</i> |
| Descrição: | Identificar as funções de dados conforme visão do usuário. Nessa atividade deverão ser identificados os ALI's – Arquivos Lógicos Internos (grupo de dados ou informações de controle logicamente relacionados e mantidos na fronteira da aplicação) e os AIE's – Arquivos de Interface Externa (Grupo de dados ou informações de controle logicamente relacionados, referenciados pela aplicação, mas mantidos na fronteira de outra). Após essa identificação, cada função de dados deve ser analisada e identificada quanto a sua complexidade, levando em consideração as regras estabelecidas no CPM (Manual de Práticas de Contagem – publicado pelo IFPUG). |
| Crterios de Entrada: | Ter-se os requisitos do produto levantados e apropriadamente documentados e aprovados. |
| Crterios de Saída: | Ter-se as funções de dados identificadas e suas respectivas complexidades definidas. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor de Requisitos |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Documentação dos requisitos do produto ou Produto de software homologado e implantado; Template da Planilha de Contagem de Pontos de Função. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com os ALI's e AIE's identificados e classificados quanto à complexidade. |
| Atividade: | <i>Identificar as funções de transação e suas respectivas complexidades utilizando a documentação dos requisitos ou o produto final</i> |
| Descrição: | Identificar as funções de transação (processos elementares - PE) conforme visão do usuário. Nessa atividade deverão ser identificadas as EE's - Entradas Externas (PE que processa dados e/ou informações de controle vindos de fora da fronteira da aplicação. Sua principal intenção é manter um ou mais ALI's e/ou alterar o comportamento do sistema), SE's – Saídas Externas (PE que gera dados ou informações de controle que saem pela fronteira da aplicação. Sua principal intenção é apresentar dados ao usuário com outra lógica que não só a sua simples recuperação. Deve conter fórmula matemática ou cálculo, criar dados derivados, manter um ou mais ALI's e/ou alterar o comportamento do sistema) e CE's – Consultas Externas (PE responsável por |

| | |
|-----------------------|---|
| | recuperar dados ou informações de controle, enviados para fora da fronteira da aplicação. Sua principal intenção é apresentar informação ao usuário pela simples recuperação de dados ou informações de controle em ALI's/AIE's). Após essa identificação, toda função de transação (EE, SE e CE) deve ser avaliada e identificada quanto a sua complexidade, levando em consideração as regras estabelecidas no CPM (Manual de Práticas de Contagem – publicado pelo IFPUG). |
| Critérios de Entrada: | Ter-se as funções de dados identificadas e suas respectivas complexidades definidas. |
| Critérios de Saída: | Ter-se as funções de transação identificadas e suas respectivas complexidades definidas. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor de Requisitos |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Documentação dos requisitos do produto ou Produto de software homologado e implantado; Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com os ALI's e AIE's identificados e classificados quanto à complexidade. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com os ALI's, AIE's, EE's, SE's, CE's identificados e classificados quanto à complexidade. |
| Atividade: | Calcular tamanho total de pontos de função não ajustados do produto |
| Descrição: | Calcular o total de pontos de função não ajustados para o projeto de desenvolvimento através da soma dos pontos de função encontrados nas funções de dados e transacionais. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se as funções de dados e de transação identificadas e suas respectivas complexidades definidas. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a quantidade detalhada de pontos de função não ajustados do projeto. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com os ALI's, AIE's, EE's, SE's, CE's identificados e classificados quanto à complexidade. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com a quantidade detalhada de pontos de função não ajustados para a aplicação. |
| Atividade: | Determinar e aplicar fator de ajuste IFPUG sob o total de pontos de função encontrados utilizando a documentação dos requisitos ou o produto final |
| Descrição: | Determinar o fator de ajuste - VAF (fator baseado em 14 características gerais do sistema – CGSs que classificam as funcionalidades gerais da aplicação que está sendo contada. Cada característica é determinada pelo seu nível de influência, que varia em uma escala de 0 a 5, onde zero - representa sem influência e cinco – forte influência) através da soma de todos os níveis de influência determinados para cada característica (TDI) e aplicando o resultado na seguinte fórmula: $VAF = (TDI * 0,01) + 0,65$ <p>Após encontrar o VAF, deve-se ajustar o total de pontos de função encontrados até o momento, aplicando a seguinte fórmula: $TPFA = TPFNA * VAF$, onde:</p> <p>TPFA = Total de Pontos de Função Ajustados TPFNA = Total de Pontos de Função Não Ajustados</p> |
| Critérios de Entrada: | Ter-se a quantidade detalhada de pontos de função não ajustados do projeto. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a quantidade de pontos de função ajustados para o projeto. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com a quantidade |

| | |
|--|---|
| | detalhada de pontos de função não ajustados para a aplicação; Documentação dos requisitos do produto ou Produto de software homologado e implantado; |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com a quantidade detalhada de pontos de função ajustados para a aplicação. |
| Atividade: | <i>Calcular e aplicar fator de ajuste da própria organização sob o total de pontos de função encontrados utilizando a documentação dos requisitos ou o produto final</i> |
| Descrição: | Determinar o fator de ajuste estipulado pela própria organização adquirente. Esse fator de ajuste pode estar baseado em: (i) tecnologia e arquitetura a ser utilizada no desenvolvimento do produto; (ii) linguagem de programação a ser utilizada; (iii) tipo de aplicação a ser desenvolvida; (iv) domínio da aplicação; entre outros. Após encontrar esse fator de ajuste, deve-se ajustar o total de pontos de função encontrados até o momento, aplicando a seguinte fórmula: TPFA = TPFNA * FA, onde: TPFA = Total de Pontos de Função Ajustados TPFNA = Total de Pontos de Função Não Ajustados FA = Fator de Ajuste Estipulado pela Organização |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se a quantidade detalhada de pontos de função não ajustados do projeto. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se a quantidade de pontos de função ajustados para o projeto. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com a quantidade detalhada de pontos de função não ajustados para a aplicação; Documentação dos requisitos do produto ou Produto de software homologado e implantado; |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com a quantidade detalhada de pontos de função ajustados para a aplicação. |
| Apurar esforço final do projeto | |
| Identificador: | COP.GPR.ENC.CON.0017 |
| Nome: | Apurar esforço final do projeto |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Apurar o esforço final tanto dos recursos humanos da organização adquirente quanto os do fornecedor, atualizando a base histórica de projetos da organização, possibilitando estimativas mais precisas em projetos futuros e servindo como insumo para a remuneração do trabalho executado pelos recursos do fornecedor (nos casos de contratação por homem/hora). |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se todo o produto adquirido entregue e aprovado e todas as atividades da fase de execução do projeto encerradas. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o esforço total ao final do projeto apurado. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Ferramenta para criação e controle de cronograma da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Cronograma do projeto atualizado; Plano de recursos humanos do projeto; Informações sobre o uso dos recursos do projeto registradas; Relatório de esforço feito pelo fornecedor. |
| Artefatos Produzidos: | Esforço final dos recursos humanos da organização adquirente; Esforço da organização adquirente por cada tipo de atividade do projeto; Faixa de homem/hora para cada tipo de atividade por tamanho e característica do projeto atualizada; Esforço final dos recursos humanos do fornecedor. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; Remuneração pela quantidade de homens/hora empregados. |

| | |
|-----------------------------|--|
| Medidas: | TMP_APU_ESF - Tempo (em horas) médio despendido para apurar o esforço total empregado pelo fornecedor e pela equipe interna no projeto PREC_EST_ESF - Precisão da estimativa de esforço do projeto |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Apurar o esforço final da organização adquirente</i> |
| Descrição: | Apurar o esforço final de todos os recursos humanos da organização adquirente, através da soma do tempo empregado por cada um no projeto. Deve-se, ainda, apurar a quantidade de esforço empregado pelos recursos humanos da organização adquirente por cada tipo de atividade do projeto (como, por exemplo: atividades de planejamento, atividades de monitoramento, atividades de acompanhamento do levantamento de requisitos, etc.). De posse dessas informações, o gerente de projeto deve: (i) armazená-las na base histórica de projetos da organização; (ii) avaliar se a faixa de homem/hora para cada tipo de atividade por tamanho e característica do projeto necessita sofrer alguma alteração. Essas ações irão possibilitar estimativas mais precisas em projetos futuros. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se todo o produto adquirido entregue e aprovado e todas as atividades da fase de execução do projeto encerradas. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se apurado o esforço total da organização adquirente ao final do projeto. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Ferramenta para criação e controle de cronograma da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Cronograma do projeto atualizado; Plano de recursos humanos do projeto; Informações sobre o uso dos recursos do projeto registradas. |
| Artefatos Produzidos: | Esforço final dos recursos humanos da organização adquirente; Esforço da organização adquirente por cada tipo de atividade do projeto; Faixa de homem/hora para cada tipo de atividade por tamanho e característica do projeto atualizada. |
| Atividade: | <i>Apurar o esforço final do fornecedor</i> |
| Descrição: | Solicitar ao fornecedor o relatório contendo o esforço final de todos os recursos humanos empregados no projeto para fins de avaliação e posterior faturamento. Esse relatório deve ser detalhado até o nível de recurso por atividades executadas, permitindo que a organização adquirente faça uma avaliação e comparação com as informações de seu cronograma e demais documentos de gerenciamento do projeto. As divergências, caso ocorram, devem ser sanadas através de uma negociação entre adquirente e fornecedor. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se todo o produto adquirido entregue e aprovado e todas as atividades da fase de execução do projeto encerradas. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se apurado o esforço total do fornecedor ao final do projeto. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Ferramenta para criação e controle de cronograma da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Cronograma do projeto atualizado; Plano de recursos humanos do projeto; Informações sobre o uso dos recursos do projeto registradas; Relatório de esforço feito pelo fornecedor. |
| Artefatos Produzidos: | Esforço final dos recursos humanos do fornecedor |

| | |
|-----------------------------|--|
| Atividade: | Realizar transferência de conhecimento |
| Descrição: | Solicitar e registrar a passagem de conhecimento do fornecedor para a equipe de TI da organização adquirente, com relação aos artefatos produzidos e entregues durante o projeto. Essa passagem de conhecimento deve garantir que a equipe interna de TI, da organização adquirente, possua todo o conhecimento necessário para dar continuidade ao produto/projeto tanto internamente quanto através de outros fornecedores. Com o decorrer do projeto e o acompanhamento das atividades realizadas pelo fornecedor, essa atividade já foi sendo realizada, contudo, necessita ser formalizada através da assinatura do termo de transferência de conhecimento. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se todo o produto adquirido entregue e aprovado. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a transferência de conhecimento realizada e registrada. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Analista de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Gerador de apresentações. |
| Artefatos Requeridos: | Artefatos entregues pelo fornecedor |
| Artefatos Produzidos: | Termo de transferência de conhecimento assinado |
| Atividade: | Registrar lições aprendidas |
| Descrição: | Registrar lições aprendidas na base de conhecimento da organização de forma que possam ser utilizadas em projetos futuros. Elas podem incluir informações a respeito das causas de variação nos planos definidos, das decisões sobre ações corretivas escolhidas, das ocorrências dos riscos e quais técnicas apresentaram melhores resultados e que podem ser aplicadas futuramente. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se todo o produto adquirido entregue e aprovado e todas as atividades da fase de execução do projeto encerradas. |
| Critérios de Saída: | Ter-se as lições aprendidas com o projeto registradas. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Gerador de apresentações; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de identificação e controle de riscos; Plano de Projeto; Cronograma do projeto atualizado; Plano de Recursos Humanos do Projeto; Análise de desempenho do cronograma; Planilha de controle de custos do projeto atualizada; Relatório de análise do desempenho de custos; Problemas e Não-Conformidades Registradas; Planos de ação; Relatório de Status do Projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Lições aprendidas durante o projeto registradas |
| Avaliar o fornecedor | |
| Identificador: | COP.AQU.ENC.CON.0007 |
| Nome: | Avaliar o fornecedor |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Avaliar o fornecedor. Esta avaliação deverá ser feita de forma objetiva, ou seja, com critérios de avaliação definidos pela organização. A avaliação possibilitará a participação futura do fornecedor em outros projetos e também a comparação entre fornecedores. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ - Elaine Duarte Nunes |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o produto aceito |
| Critérios de Saída: | Ter-se fornecedor avaliado |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Coordenador de Aquisição; Fornecedor; Analistas de sistemas; Usuários. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos |
| Artefatos Requeridos: | Produto em produção |
| Artefatos Produzidos: | Avaliação do fornecedor |
| Características Atendidas: | CMMI, MR-MPS, Projeto com Aquisição; |
| Medidas: | - |
| Variantes deste | - |

| | |
|-----------------------|---|
| componente: | |
| Arquitetura Interna: | - |
| Atividade: | Elaborar os termos de aceite e de encerramento do projeto |
| Descrição: | Elaborar o termo de aceite dos produtos entregues pelo fornecedor, habilitando-o a faturar o serviço, e o termo de encerramento do projeto, que pode conter, por exemplo: (i) resumo executivo de como foi o andamento do projeto; (ii) pontos positivos e negativos encontrados; (iii) pendências; (iv) recomendações para projetos futuros; (v) cronograma, esforço e custo final. Deve-se, ainda, realizar o encerramento administrativo do projeto e a desalocação da equipe interna. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se a transferência de conhecimento realizada e registrada. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se o projeto encerrado formalmente. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos |
| Artefatos Requeridos: | Termo de transferência de conhecimento assinado |
| Artefatos Produzidos: | Termo de Aceite dos Produtos Contratados; Termo de Encerramento do Projeto. |

| Avaliar a qualidade dos produtos de trabalho de monitoramento e encerramento do projeto | |
|--|--|
| Identificador: | COP.GQA.PROD.CON.0038 |
| Nome: | Avaliar a qualidade dos produtos de trabalho de monitoramento e encerramento do projeto |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Realizar a avaliação de aderência dos produtos de trabalho gerados durante o monitoramento, controle e encerramento do projeto ao padrão adotado pela organização através da utilização de <i>checklist</i> específico, comunicando o resultado aos interessados e monitorando a correção das não-conformidades encontradas até sua conclusão, escalonando para níveis superiores se necessário. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se o projeto encerrado formalmente. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se avaliada a qualidade dos produtos de trabalho relacionados ao monitoramento, controle e encerramento do projeto e as não conformidades monitoradas até sua conclusão. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Relatório de análise do desempenho de custos; Estudo de Viabilidade do Projeto elaborado e avaliado; Relatório de Status do Projeto; Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com a quantidade de pontos de função detalhada da aplicação; Termo de transferência de conhecimento assinado; Termo de Aceite dos Produtos Contratados; Termo de Encerramento do Projeto; Plano de garantia da qualidade para o projeto; <i>Checklists</i> de avaliação dos produtos de trabalho relacionados ao monitoramento, controle e encerramento do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | <i>Checklists</i> de avaliação dos produtos de trabalho relacionados ao monitoramento, controle e encerramento do projeto preenchidos; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade; Relatório de acompanhamento das ações corretivas de garantia da qualidade. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; |
| Medidas: | TX_NCONF_MCE - Taxa de não conformidade em avaliações de qualidade no monitoramento, controle e encerramento do projeto (Número de não conformidades identificadas na avaliação de qualidade no monitoramento, controle e encerramento do projeto / Número total de critérios observados) TX_NCONF_ESCAL - Taxa de não conformidades escalonadas (Número |

| | |
|-----------------------------|---|
| | de não conformidades escalonadas / Número total de não conformidades) TX_NCONF_ESCAL_SR - Taxa de não conformidades escalonadas sem resolução (Número de não conformidades escalonadas que não foram resolvidas / Número total de não conformidades escalonadas) |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Avaliar a qualidade dos produtos de trabalho de monitoramento e encerramento do projeto quanto aos padrões</i> |
| Descrição: | Realizar a avaliação de aderência dos produtos de trabalho gerados durante o monitoramento, controle e encerramento do projeto ao padrão adotado pela organização através da utilização de <i>checklist</i> específico, comunicando o resultado aos interessados. |
| Crerios de Entrada: | Ter-se o projeto encerrado formalmente. |
| Crerios de Saída: | Ter-se avaliada a qualidade dos produtos de trabalho relacionados ao monitoramento, controle e encerramento do projeto e as não-conformidades encontradas reportadas. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Relatório de análise do desempenho de custos; Estudo de Viabilidade do Projeto elaborado e avaliado; Relatório de Status do Projeto; Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com a quantidade de pontos de função detalhada da aplicação; Termo de transferência de conhecimento assinado; Termo de Aceite dos Produtos Contratados; Termo de Encerramento do Projeto; Plano de garantia da qualidade para o projeto; <i>Checklists</i> de avaliação dos produtos de trabalho relacionados ao monitoramento, controle e encerramento do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | <i>Checklists</i> de avaliação dos produtos de trabalho relacionados ao monitoramento, controle e encerramento do projeto preenchidos; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade. |
| Atividade: | <i>Gerenciar ações corretivas</i> |
| Descrição: | Caso sejam encontradas não-conformidades nas avaliações de garantia da qualidade, o membro do grupo de garantia da qualidade responsável deve elaborar planos de ação adequados para corrigi-los e endereça-los aos responsáveis por sua execução. Essas ações devem ser monitoradas até sua conclusão. Se os planos de ação não forem executados e a solução desse problema escapar ao alcance de sua autoridade, o membro do grupo de garantia da qualidade deve relatar o problema à gerência de nível imediatamente superior (conforme previsto no plano de garantia da qualidade) para que esta tome as providências cabíveis. |
| Crerios de Entrada: | Ter-se as não-conformidades encontradas reportadas. |
| Crerios de Saída: | Ter-se acompanhado a resolução das não-conformidades até o encerramento das mesmas. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de garantia da qualidade para o projeto; Não-conformidades |

| | |
|-----------------------|--|
| | encontradas na avaliação de garantia da qualidade. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório de acompanhamento das ações corretivas de garantia da qualidade. |

| Avaliar a aderência do projeto ao processo | |
|---|---|
| Identificador: | COP.GQA.PROC.CON.0039 |
| Nome: | Avaliar a aderência do projeto ao processo |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Realizar a avaliação de aderência das atividades executadas durante todo o projeto ao processo adotado pela organização, através da utilização de <i>checklist</i> específico, comunicando o resultado aos interessados e monitorando a correção das não-conformidades encontradas até sua conclusão, escalonando para níveis superiores se necessário. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se avaliada a qualidade dos produtos de trabalho relacionados ao monitoramento, controle e encerramento do projeto e as não conformidades monitoradas até sua conclusão. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se a aderência da execução do projeto ao processo avaliada e as não conformidades monitoradas até sua conclusão. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de projeto consolidado; Cronograma do projeto; Plano de garantia da qualidade para o projeto; <i>Checklist</i> de avaliação de aderência da execução do projeto ao processo. |
| Artefatos Produzidos: | <i>Checklist</i> de avaliação de aderência da execução do projeto ao processo preenchido; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade; Relatório de acompanhamento das ações corretivas de garantia da qualidade. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; |
| Medidas: | TX_NCONF_PROC_PROJ - Taxa de não conformidade em avaliações de aderência ao processo de execução e encerramento do projeto (Número de não conformidades identificadas na avaliação de aderência ao processo de execução e encerramento do projeto / Número total de critérios observados) TX_NCONF_ESCAL - Taxa de não conformidades escalonadas (Número de não conformidades escalonadas / Número total de não conformidades) TX_NCONF_ESCAL_SR - Taxa de não conformidades escalonadas sem resolução (Número de não conformidades escalonadas que não foram resolvidas / Número total de não conformidades escalonadas) |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | <pre> graph LR Start(()) --> A[Avaliar a aderência da execução do projeto ao processo] A -- "Fim-Início" --> B[Gerenciar ações corretivas] B --> End((())) </pre> |
| Atividade: | <i>Avaliar a aderência da execução do projeto ao processo</i> |
| Descrição: | Realizar a avaliação de aderência das atividades executadas durante todo o projeto ao processo adotado pela organização, comunicando o resultado aos interessados. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se avaliada a qualidade dos produtos de trabalho relacionados ao monitoramento, controle e encerramento do projeto e as não conformidades monitoradas até sua conclusão. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se a aderência da execução do projeto ao processo avaliada e as não-conformidades encontradas reportadas. |

| | |
|-----------------------|---|
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de projeto consolidado; Cronograma do projeto; Plano de garantia da qualidade para o projeto; <i>Checklist</i> de avaliação de aderência da execução do projeto ao processo. |
| Artefatos Produzidos: | <i>Checklist</i> de avaliação de aderência da execução do projeto ao processo preenchido; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade. |
| Atividade: | <i>Gerenciar ações corretivas</i> |
| Descrição: | Caso sejam encontradas não-conformidades nas avaliações de garantia da qualidade, o membro do grupo de garantia da qualidade responsável deve elaborar planos de ação adequados para corrigi-los e endereça-los aos responsáveis por sua execução. Essas ações devem ser monitoradas até sua conclusão. Se os planos de ação não forem executados e a solução desse problema escapar ao alcance de sua autoridade, o membro do grupo de garantia da qualidade deve relatar o problema à gerência de nível imediatamente superior (conforme previsto no plano de garantia da qualidade) para que esta tome as providências cabíveis. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se as não-conformidades encontradas reportadas. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se acompanhado a resolução das não-conformidades até o encerramento das mesmas. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de garantia da qualidade para o projeto; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório de acompanhamento das ações corretivas de garantia da qualidade. |

I.5 Linha de processos para projetos com aquisição a partir do levantamento dos requisitos – Nível F

Descrição:

Esta linha de processos abrange todos os componentes necessários ao contexto de projetos em que a organização adquire somente as atividades a serem realizadas após definição de requisitos, podendo ou não ter definido internamente os requisitos. Aquisições com este escopo é um projeto que tem início com a contratada recebendo uma lista de requisitos e termina com a implantação do produto. Essa linha de processos é aderente ao nível F do MR-MPS versão 2011.

Definido por:

COPPE/UFRJ

Participantes Necessários:

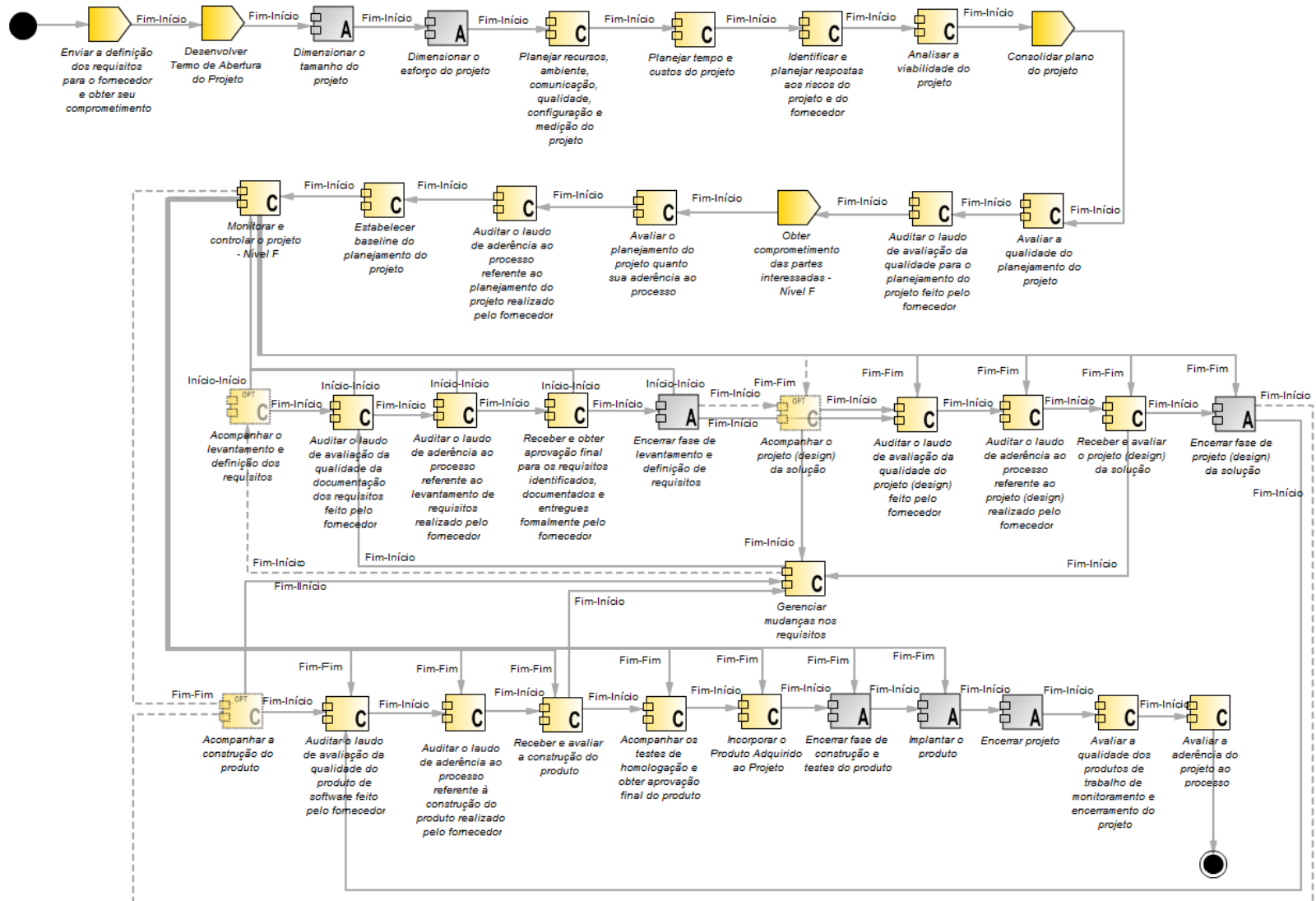
- Gerente de Projeto
- Fornecedor de Requisitos
- Fornecedor
- Analista de Requisitos
- Alta Direção

- Coordenador de Aquisição
- Analistas de Sistemas
- Usuários
- Líder do Grupo de Garantia da Qualidade
- Membro do Grupo de Garantia da Qualidade
- Líder do Comitê de Controle de Configuração
- Membro do Comitê de Controle de Configuração
- Analista de Medição
- Auditor de Configuração

Características Atendidas:

- MR-MPS - Nível F
- Projeto com Aquisição
- Aquisição a partir do levantamento dos requisitos

Arquitetura da Linha de Processos:

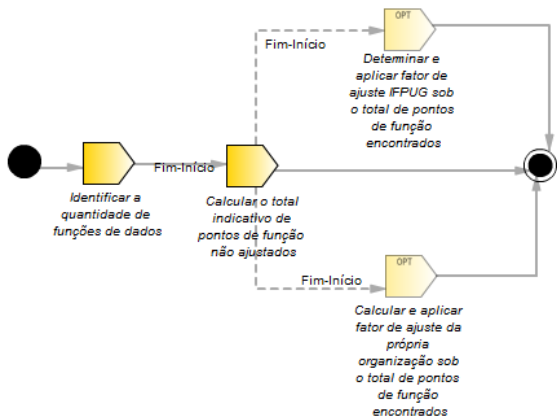


Componentes e Atividades da Linha de Processos:

| | |
|-----------------------|--|
| Atividade: | <i>Enviar a definição dos requisitos para o fornecedor e obter seu comprometimento</i> |
| Descrição: | Nos casos em que os requisitos foram previamente levantados e documentados, a organização adquirente deve enviar essa documentação à contratada (fornecedor) de forma que possa fazer uma avaliação de seu conteúdo, retirar qualquer dúvida remanescente, solicitar as modificações cabíveis e a partir de então assumir a responsabilidade por manter tal documentação, como se tivesse sido criada por ela. |
| Crterios de Entrada: | Ter-se toda documentação dos requisitos aprovada formalmente pelo fornecedor de requisitos. |
| Crterios de Saída: | Ter-se o entendimento do fornecedor sobre os requisitos do produto e seu comprometimento obtido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Ferramenta de documentação e gestão de requisitos. |
| Artefatos Requeridos: | Documentação dos requisitos registrada e arquivada na ferramenta de gestão de requisitos ou em repositório equivalente |
| Artefatos Produzidos: | Aceite formal dos requisitos pelo fornecedor |

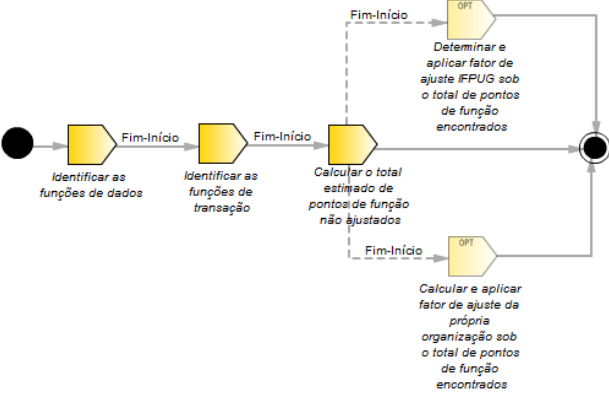
| | |
|-----------------------|---|
| Atividade: | <i>Desenvolver Termo de Abertura do Projeto</i> |
| Descrição: | Desenvolver termo de abertura do projeto autorizando formalmente o início do projeto ou de uma fase. Em projetos com várias fases, este documento pode ser usado para validar ou refinar as decisões tomadas durante a iteração anterior. Esse documento deve conter: (i) os dados de identificação do projeto; (ii) a descrição do projeto; (iii) a justificativa do projeto; (iv) os benefícios esperados; (v) o tempo estimado ou desejado; (vi) a identificação dos principais interessados; (vii) as premissas; (viii) as restrições; (ix) lista de atividades a serem executadas no projeto; (x) quais serão os produtos gerados pelo adquirente e quais serão gerados e entregues pela contratada; (xi) quais os papéis e responsabilidades do adquirente e do fornecedor. |
| Crterios de Entrada: | Ter-se uma necessidade de software identificada. |
| Crterios de Saída: | Ter-se o projeto ou fase formalmente autorizada para início, juntamente com seu escopo de trabalho (atividades a serem executadas) e responsabilidades definidos. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Alta Direção; Fornecedor de Requisitos; Fornecedor. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos |
| Artefatos Requeridos: | Demanda por software; Macro requisitos (lista de requisitos); |
| Artefatos Produzidos: | Termo de Abertura do Projeto; Lista de atividades do projeto. |

| Dimensionar o tamanho do projeto | |
|---|--|
| Identificador: | COP.GPR.PLA.ABS.0001 |
| Nome: | Dimensionar o tamanho do projeto |
| Tipo: | Abstrato |
| Descrição: | Dimensionar o tamanho das atividades e produtos de trabalho que serão desenvolvidos durante o projeto, através da aplicação de uma técnica de estimativa ou análise de similaridade com projetos anteriores consultados na base histórica da organização. Esse dimensionamento deve observar as cláusulas estabelecidas no acordo firmado entre adquirente e fornecedor. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crterios de Entrada: | - |
| Crterios de Saída: | - |
| Responsável: | - |
| Participantes: | - |

| | |
|--|--|
| Ferramentas de Apoio: | - |
| Artefatos Requeridos: | - |
| Artefatos Produzidos: | - |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição. |
| Medidas: | - |
| Variantes deste componente: | Dimensionar o tamanho do projeto através da contagem indicativa de pontos de função; Dimensionar o tamanho do projeto através da contagem estimada de pontos de função; <u>Dimensionar o tamanho do projeto através da contagem detalhada de pontos de função</u> ; Dimensionar o tamanho das atividades e produtos de trabalho utilizando a base histórica de projetos e a opinião de especialista. |
| Arquitetura Interna: | - |
| Dimensionar o tamanho do projeto através da contagem indicativa de pontos de função | |
| Identificador: | COP.GPR.PLA.ABS.0002 |
| Nome: | Dimensionar o tamanho do projeto através da contagem indicativa de pontos de função |
| Tipo: | Abstrato |
| Descrição: | Dimensionar o tamanho funcional do produto baseado na lista de requisitos macro, aplicando o método de contagem <u>indicativa</u> de pontos de função, conforme definido pela NESMA (<i>Netherlands Software Metrics Association</i>). A execução deste componente é realizada pelo adquirente e seu resultado deve ser ratificado junto ao fornecedor. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se a lista de requisitos macro para o projeto. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se o tamanho do projeto dimensionado através de uma indicação do tamanho funcional para o produto. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor de Requisitos; Fornecedor. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de textos. |
| Artefatos Requeridos: | Requisitos identificados de forma macro (lista de requisitos); Template da Planilha de Contagem de Pontos de Função; Termo de Abertura do Projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma indicação de tamanho funcional do produto |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; Estimativa utilizando contagem indicativa de pontos de função. |
| Medidas: | ESF_DIM_TAM - Esforço para realizar o dimensionamento de tamanho do projeto |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: |  |
| Atividade: | Identificar a quantidade de funções de dados |
| Descrição: | Identificar a quantidade de funções de dados reconhecidas pelo usuário. Nessa atividade deverão ser identificados os ALI's – Arquivos Lógicos Internos (grupo de dados ou informações de controle logicamente relacionados e mantidos na fronteira da aplicação) e os AIE's – Arquivos de Interface Externa (grupo de dados ou informações de controle logicamente relacionados, referenciados pela aplicação, mas mantidos na |

| | |
|-----------------------|--|
| | fronteira de outra). |
| Critérios de Entrada: | Ter-se a lista de requisitos macro para o projeto. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a quantidade de funções de dados identificadas. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de textos. |
| Artefatos Requeridos: | Requisitos identificados de forma macro (lista de requisitos); Template da Planilha de Contagem de Pontos de Função. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com os ALI's e AIE's identificados. |
| Atividade: | Calcular o total indicativo de pontos de função não ajustados |
| Descrição: | Calcular o total de pontos de função não ajustados através da aplicação da seguinte fórmula: Tamanho indicativo em PF = (35 * número de ALI's encontradas) + (15 * número de AIE's encontradas) |
| Critérios de Entrada: | Ter-se a quantidade de funções de dados identificadas. |
| Critérios de Saída: | Ter-se uma indicação da quantidade de pontos de função não ajustados para a aplicação. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com os ALI's e AIE's identificados. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma indicação da quantidade de pontos de função não ajustados para a aplicação. |
| Atividade: | Determinar e aplicar fator de ajuste IFPUG sob o total de pontos de função encontrados |
| Descrição: | Determinar o fator de ajuste - VAF (fator baseado em 14 características gerais do sistema – CGSs que classificam as funcionalidades gerais da aplicação que está sendo contada. Cada característica é determinada pelo seu nível de influência, que varia em uma escala de 0 a 5, onde zero - representa sem influência e cinco – forte influência) através da soma de todos os níveis de influência determinados para cada característica (TDI) e aplicando o resultado na seguinte fórmula: $VAF = (TDI * 0,01) + 0,65$ Após encontrar o VAF, deve-se ajustar o total de pontos de função encontrados até o momento, aplicando a seguinte fórmula: $TPFA = TPFNA * VAF, \text{ onde:}$ TPFA = Total de Pontos de Função Ajustados TPFNA = Total de Pontos de Função Não Ajustados |
| Critérios de Entrada: | Ter-se uma indicação da quantidade de pontos de função não ajustados para a aplicação. |
| Critérios de Saída: | Ter-se uma indicação da quantidade de pontos de função ajustados para a aplicação. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de textos. |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma indicação da quantidade de pontos de função não ajustados para a aplicação; Termo de Abertura do Projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma indicação da quantidade de pontos de função ajustados para a aplicação. |
| Atividade: | Calcular e aplicar fator de ajuste da própria organização sob o total de pontos de função encontrados |
| Descrição: | Determinar o fator de ajuste estipulado pela própria organização adquirente. Esse fator de ajuste pode estar baseado em: (i) tecnologia e arquitetura a ser utilizada no desenvolvimento do produto; (ii) linguagem de programação a |

| | |
|--|--|
| | <p>ser utilizada; (iii) tipo de aplicação a ser desenvolvida; (iv) domínio da aplicação; entre outros. Após encontrar esse fator de ajuste, deve-se ajustar o total de pontos de função encontrados até o momento, aplicando a seguinte fórmula:</p> $TPFA = TPFNA * FA, \text{ onde:}$ <p>TPFA = Total de Pontos de Função Ajustados TPFNA = Total de Pontos de Função Não Ajustados FA = Fator de Ajuste Estipulado pela Organização</p> |
| Critérios de Entrada: | Ter-se uma indicação da quantidade de pontos de função não ajustados para a aplicação. |
| Critérios de Saída: | Ter-se uma indicação da quantidade de pontos de função ajustados para a aplicação. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de textos. |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma indicação da quantidade de pontos de função não ajustados para a aplicação; Termo de Abertura do Projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma indicação da quantidade de pontos de função ajustados para a aplicação. |
| Dimensionar o tamanho do projeto através da contagem estimada de pontos de função | |
| Identificador: | COP.GPR.PLA.ABS.0003 |
| Nome: | Dimensionar o tamanho do projeto através da contagem estimada de pontos de função |
| Tipo: | Abstrato |
| Descrição: | Dimensionar o tamanho funcional do produto baseado na lista de requisitos macro, aplicando o método de contagem <u>estimada</u> de pontos de função, conforme definido pela NESMA (<i>Netherlands Software Metrics Association</i>). A execução deste componente é realizada pelo adquirente e seu resultado deve ser ratificado junto ao fornecedor. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se uma lista de requisitos do produto em que se possam identificar suas funções transacionais. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o tamanho do projeto dimensionado através de uma estimativa do tamanho funcional para o produto. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de textos. |
| Artefatos Requeridos: | Requisitos identificados de forma macro (lista de requisitos); Template da Planilha de Contagem de Pontos de Função; Termo de Abertura do Projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma estimativa de tamanho funcional do produto |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; Estimativa utilizando contagem estimada de pontos de função. |
| Medidas: | ESF_DIM_TAM - Esforço para realizar o dimensionamento de tamanho do projeto |
| Variantes deste componente: | - |

| | |
|------------------------------|---|
| <p>Arquitetura Interna:</p> |  |
| <p>Atividade:</p> | <p>Identificar as funções de dados</p> |
| <p>Descrição:</p> | <p>Identificar a quantidade de funções de dados reconhecidas pelo usuário. Nessa atividade deverão ser identificados os ALI's – Arquivos Lógicos Internos (grupo de dados ou informações de controle logicamente relacionados e mantidos na fronteira da aplicação) e os AIE's – Arquivos de Interface Externa (grupo de dados ou informações de controle logicamente relacionados, referenciados pela aplicação, mas mantidos na fronteira de outra). Após essa identificação, toda função de dado (ALI e AIE) deverá ter sua complexidade funcional avaliada como <u>baixa</u>.</p> |
| <p>CrITÉrios de Entrada:</p> | <p>Ter-se uma lista de requisitos do produto em que se possam identificar suas funções transacionais.</p> |
| <p>CrITÉrios de Saída:</p> | <p>Ter-se as funções de dados identificadas e suas respectivas complexidades definidas.</p> |
| <p>Responsável:</p> | <p>Analista de Requisitos</p> |
| <p>Participantes:</p> | <p>Fornecedor; Fornecedor de Requisitos.</p> |
| <p>Ferramentas de Apoio:</p> | <p>Planilha Eletrônica; Processador de textos.</p> |
| <p>Artefatos Requeridos:</p> | <p>Requisitos identificados de forma macro (lista de requisitos); Template da Planilha de Contagem de Pontos de Função.</p> |
| <p>Artefatos Produzidos:</p> | <p>Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com os ALI's e AIE's identificados e classificados quanto à complexidade.</p> |
| <p>Atividade:</p> | <p>Identificar as funções de transação</p> |
| <p>Descrição:</p> | <p>Identificar as funções de transação (processos elementares – PE's) reconhecidas pelo usuário. Nessa atividade deverão ser identificadas as EE's - Entradas Externas (PE que processa dados e/ou informações de controle vindos de fora da fronteira da aplicação. Sua principal intenção é manter um ou mais ALI's e/ou alterar o comportamento do sistema), SE's – Saídas Externas (PE que gera dados ou informações de controle que saem pela fronteira da aplicação. Sua principal intenção é apresentar dados ao usuário com outra lógica que não só a sua simples recuperação. Deve conter fórmula matemática ou cálculo, criar dados derivados, manter um ou mais ALI's e/ou alterar o comportamento do sistema) e CE's – Consultas Externas (PE responsável por recuperar dados ou informações de controle, enviados para fora da fronteira da aplicação. Sua principal intenção é apresentar informação ao usuário pela simples recuperação de dados ou informações de controle em ALI's/AIE's). Após essa identificação, toda função de transação (EE, SE e CE) deverá ter sua complexidade funcional avaliada como <u>média</u>.</p> |
| <p>CrITÉrios de Entrada:</p> | <p>Ter-se uma lista de requisitos do produto em que se possam identificar suas funções transacionais.</p> |
| <p>CrITÉrios de Saída:</p> | <p>Ter-se as funções de transação identificadas e suas respectivas complexidades definidas.</p> |
| <p>Responsável:</p> | <p>Analista de Requisitos</p> |
| <p>Participantes:</p> | <p>Fornecedor; Fornecedor de Requisitos.</p> |
| <p>Ferramentas de Apoio:</p> | <p>Planilha Eletrônica; Processador de textos.</p> |
| <p>Artefatos Requeridos:</p> | <p>Requisitos identificados de forma macro (lista de requisitos); Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com os ALI's e AIE's</p> |

| | |
|-----------------------|---|
| | identificados e classificados quanto à complexidade. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com os ALI's, AIE's, EE's, SE's, CE's identificados e classificados quanto suas respectivas complexidades. |
| Atividade: | Calcular o total estimado de pontos de função não ajustados |
| Descrição: | Calcular o total de pontos de função não ajustados através da soma dos pontos de função encontrados na avaliação de complexidade das funções de dados e transacionais. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se as funções de dados e de transação identificadas e suas respectivas complexidades definidas. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se uma estimativa da quantidade de pontos de função não ajustados para a aplicação. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com os ALI's, AIE's, EE's, SE's, CE's identificados e classificados quanto suas respectivas complexidades. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma estimativa da quantidade de pontos de função não ajustados para a aplicação. |
| Atividade: | Determinar e aplicar fator de ajuste IFPUG sob o total de pontos de função encontrados |
| Descrição: | <p>Determinar o fator de ajuste - VAF (fator baseado em 14 características gerais do sistema – CGSs que classificam as funcionalidades gerais da aplicação que está sendo contada. Cada característica é determinada pelo seu nível de influência, que varia em uma escala de 0 a 5, onde zero - representa sem influência e cinco – forte influência) através da soma de todos os níveis de influência determinados para cada característica (TDI) e aplicando o resultado na seguinte fórmula: $VAF = (TDI * 0,01) + 0,65$</p> <p>Após encontrar o VAF, deve-se ajustar o total de pontos de função encontrados até o momento, aplicando a seguinte fórmula: $TPFA = TPFNA * VAF,$ onde:</p> <p>TPFA = Total de Pontos de Função Ajustados TPFNA = Total de Pontos de Função Não Ajustados</p> |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se uma estimativa da quantidade de pontos de função não ajustados para a aplicação. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se uma estimativa da quantidade de pontos de função ajustados para a aplicação. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de textos. |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma estimativa da quantidade de pontos de função não ajustados para a aplicação; Termo de Abertura do Projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma estimativa da quantidade de pontos de função ajustados para a aplicação. |
| Atividade: | Calcular e aplicar fator de ajuste da própria organização sob o total de pontos de função encontrados |
| Descrição: | <p>Determinar o fator de ajuste estipulado pela própria organização adquirente. Esse fator de ajuste pode estar baseado em: (i) tecnologia e arquitetura a ser utilizada no desenvolvimento do produto; (ii) linguagem de programação a ser utilizada; (iii) tipo de aplicação a ser desenvolvida; (iv) domínio da aplicação; entre outros. Após encontrar esse fator de ajuste, deve-se ajustar o total de pontos de função encontrados até o momento, aplicando a seguinte fórmula: $TPFA = TPFNA * FA,$ onde:</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>TPFA = Total de Pontos de Função Ajustados TPFNA = Total de Pontos de Função Não Ajustados FA = Fator de Ajuste Estipulado pela Organização</p> |
| Critérios de Entrada: | Ter-se uma estimativa da quantidade de pontos de função não ajustados para a aplicação. |
| Critérios de Saída: | Ter-se uma estimativa da quantidade de pontos de função ajustados para a aplicação. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de textos. |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma estimativa da quantidade de pontos de função não ajustados para a aplicação; Termo de Abertura do Projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma estimativa da quantidade de pontos de função ajustados para a aplicação. |
| Dimensionar o tamanho do projeto através da contagem detalhada de pontos de função | |
| Identificador: | COP.GPR.MEN.ABS.0026 |
| Nome: | Dimensionar o tamanho do projeto através da contagem detalhada de pontos de função |
| Tipo: | Abstrato |
| Descrição: | Baseado nos requisitos documentados e aprovados formalmente pelo cliente (Diagrama de casos de uso, Descrição dos casos de uso, Documento de especificação de requisitos de software, Modelo de dados lógico, Protótipos de interface com o usuário etc.), identificar o tamanho funcional do produto através da realização de uma contagem detalhada utilizando a técnica de análise de pontos de função. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se os requisitos do produto levantados e apropriadamente documentados e aprovados. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o tamanho do projeto dimensionado através do tamanho funcional detalhado do produto. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor de Requisitos |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica |
| Artefatos Requeridos: | Documentação dos requisitos do produto; Template da Planilha de Contagem de Pontos de Função. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com a quantidade de pontos de função detalhada para o projeto. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Estimativa utilizando contagem detalhada de pontos de função. |
| Medidas: | ESF_DIM_TAM - Esforço para realizar o dimensionamento de tamanho do projeto |
| Variantes deste componente: | - |

| | |
|------------------------------|---|
| <p>Arquitetura Interna:</p> | |
| <p>Atividade:</p> | <p><i>Identificar as funções de dados e suas respectivas complexidades utilizando a documentação dos requisitos</i></p> |
| <p>Descrição:</p> | <p>Identificar as funções de dados conforme visão do usuário. Nessa atividade deverão ser identificados os ALI's – Arquivos Lógicos Internos (grupo de dados ou informações de controle logicamente relacionados e mantidos na fronteira da aplicação) e os AIE's – Arquivos de Interface Externa (Grupo de dados ou informações de controle logicamente relacionados, referenciados pela aplicação, mas mantidos na fronteira de outra). Após essa identificação, cada função de dados deve ser analisada e identificada quanto a sua complexidade, levando em consideração as regras estabelecidas no CPM (Manual de Práticas de Contagem – publicado pelo IFPUG).</p> |
| <p>Critérios de Entrada:</p> | <p>Ter-se os requisitos do produto levantados e apropriadamente documentados e aprovados.</p> |
| <p>Critérios de Saída:</p> | <p>Ter-se as funções de dados identificadas e suas respectivas complexidades definidas.</p> |
| <p>Responsável:</p> | <p>Analista de Requisitos</p> |
| <p>Participantes:</p> | <p>Fornecedor de Requisitos</p> |
| <p>Ferramentas de Apoio:</p> | <p>Planilha Eletrônica</p> |
| <p>Artefatos Requeridos:</p> | <p>Documentação dos requisitos do produto; Template da Planilha de Contagem de Pontos de Função.</p> |
| <p>Artefatos Produzidos:</p> | <p>Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com os ALI's e AIE's identificados e classificados quanto à complexidade.</p> |
| <p>Atividade:</p> | <p><i>Identificar as funções de transação e suas respectivas complexidades utilizando a documentação dos requisitos</i></p> |
| <p>Descrição:</p> | <p>Identificar as funções de transação (processos elementares - PE) conforme visão do usuário. Nessa atividade deverão ser identificadas as EE's - Entradas Externas (PE que processa dados e/ou informações de controle vindos de fora da fronteira da aplicação. Sua principal intenção é manter um ou mais ALI's e/ou alterar o comportamento do sistema), SE's – Saídas Externas (PE que gera dados ou informações de controle que saem pela fronteira da aplicação. Sua principal intenção é apresentar dados ao usuário com outra lógica que não só a sua simples recuperação. Deve conter fórmula matemática ou cálculo, criar dados derivados, manter um ou mais ALI's e/ou alterar o comportamento do sistema) e CE's – Consultas Externas (PE responsável por recuperar dados ou informações de controle, enviados para fora da fronteira da aplicação. Sua principal intenção é apresentar informação ao usuário pela simples recuperação de dados ou informações de controle em ALI's/AIE's). Após essa identificação, toda função de transação (EE, SE e CE) deve ser avaliada e identificada quanto a sua complexidade, levando em consideração as regras estabelecidas no CPM (Manual de Práticas de Contagem – publicado pelo IFPUG).</p> |

| | |
|-----------------------|---|
| Critérios de Entrada: | Ter-se as funções de dados identificadas e suas respectivas complexidades definidas. |
| Critérios de Saída: | Ter-se as funções de transação identificadas e suas respectivas complexidades definidas. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor de Requisitos |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica |
| Artefatos Requeridos: | Documentação dos requisitos do produto; Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com os ALI's e AIE's identificados e classificados quanto à complexidade. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com os ALI's, AIE's, EE's, SE's, CE's identificados e classificados quanto à complexidade. |
| Atividade: | <i>Calcular tamanho total de pontos de função não ajustados para o projeto de desenvolvimento</i> |
| Descrição: | Calcular o total de pontos de função não ajustados para o projeto de desenvolvimento através da soma dos pontos de função encontrados nas funções de dados e transacionais. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se as funções de dados e de transação identificadas e suas respectivas complexidades definidas. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a quantidade detalhada de pontos de função não ajustados do projeto. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com os ALI's, AIE's, EE's, SE's, CE's identificados e classificados quanto à complexidade. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com a quantidade detalhada de pontos de função não ajustados para a aplicação. |
| Atividade: | <i>Determinar e aplicar fator de ajuste IFPUG sob o total de pontos de função encontrados utilizando a documentação dos requisitos</i> |
| Descrição: | <p>Determinar o fator de ajuste - VAF (fator baseado em 14 características gerais do sistema – CGSs que classificam as funcionalidades gerais da aplicação que está sendo contada. Cada característica é determinada pelo seu nível de influência, que varia em uma escala de 0 a 5, onde zero - representa sem influência e cinco – forte influência) através da soma de todos os níveis de influência determinados para cada característica (TDI) e aplicando o resultado na seguinte fórmula:</p> $VAF = (TDI * 0,01) + 0,65$ <p>Após encontrar o VAF, deve-se ajustar o total de pontos de função encontrados até o momento, aplicando a seguinte fórmula:</p> $TPFA = TPFNA * VAF, \text{ onde:}$ <p>TPFA = Total de Pontos de Função Ajustados TPFNA = Total de Pontos de Função Não Ajustados</p> |
| Critérios de Entrada: | Ter-se a quantidade detalhada de pontos de função não ajustados do projeto. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a quantidade de pontos de função ajustados para o projeto. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com a quantidade detalhada de pontos de função não ajustados para a aplicação; Documentação dos requisitos do produto; |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com a quantidade detalhada de pontos de função ajustados para a aplicação. |
| Atividade: | <i>Calcular e aplicar fator de ajuste da própria organização sob o total de</i> |

| | |
|--|--|
| | <i>pontos de função encontrados utilizando a documentação dos requisitos</i> |
| Descrição: | Determinar o fator de ajuste estipulado pela própria organização adquirente. Esse fator de ajuste pode estar baseado em: (i) tecnologia e arquitetura a ser utilizada no desenvolvimento do produto; (ii) linguagem de programação a ser utilizada; (iii) tipo de aplicação a ser desenvolvida; (iv) domínio da aplicação; entre outros. Após encontrar esse fator de ajuste, deve-se ajustar o total de pontos de função encontrados até o momento, aplicando a seguinte fórmula: $TPFA = TPFNA * FA$ onde: TPFA = Total de Pontos de Função Ajustados TPFNA = Total de Pontos de Função Não Ajustados FA = Fator de Ajuste Estipulado pela Organização |
| Critérios de Entrada: | Ter-se a quantidade detalhada de pontos de função não ajustados do projeto. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a quantidade de pontos de função ajustados para o projeto. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com a quantidade detalhada de pontos de função não ajustados para a aplicação; Documentação dos requisitos do produto; |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com a quantidade detalhada de pontos de função ajustados para a aplicação. |
| Dimensionar o tamanho das atividades e produtos de trabalho utilizando a base histórica de projetos e a opinião de especialista | |
| Identificador: | COP.GPR.PLA.CON.0004 |
| Nome: | Dimensionar o tamanho das atividades e produtos de trabalho utilizando a base histórica de projetos e a opinião de especialista. |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Dimensionar o tamanho das atividades e produtos de trabalho que serão desenvolvidos durante o projeto, através da análise de similaridade com projetos anteriores consultados na base histórica da organização e da opinião de profissionais experientes que já participaram de projetos similares. A organização adquirente deverá realizar esse dimensionamento para todas as tarefas que ela executará no projeto e o fornecedor deverá informar o dimensionamento das suas tarefas. O dimensionamento apresentado pelo fornecedor deverá ser analisado e ratificado pelo adquirente. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se a lista de requisitos macro ou o escopo de trabalho (atividades a serem executadas). |
| Critérios de Saída: | Ter-se o tamanho das atividades do projeto dimensionadas. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Ferramenta para análise de dados históricos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Processador de textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Base histórica de projetos da organização; |
| Artefatos Produzidos: | Dados dos projetos similares recuperados; Atividades do projeto dimensionadas quanto ao tamanho. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; Estimativa utilizando base histórica. |
| Medidas: | ESF_DIM_TAM - Esforço para realizar o dimensionamento de tamanho do projeto |
| Variantes deste componente: | - |

| | |
|-----------------------|--|
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | Identificar projetos similares na base de projetos da organização |
| Descrição: | Identificar projetos similares na base de projetos da organização, utilizando parâmetros como: (i) tecnologia e arquitetura a ser empregada no projeto; (ii) domínio do problema; (iii) complexidade do projeto; (iv) prazo desejado para o projeto; (v) atividades ou produtos de trabalho a serem produzidos para projeto. Tanto a organização adquirente quanto o fornecedor devem executar essa atividade utilizando suas respectivas bases históricas. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se a lista de requisitos macro ou o escopo de trabalho (atividades a serem executadas). |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se os projetos similares identificados e seus dados recuperados. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Ferramenta para análise de dados históricos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Processador de textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Base histórica de projetos da organização; |
| Artefatos Produzidos: | Dados dos projetos similares recuperados. |
| Atividade: | Estimar o tamanho das tarefas e produtos de trabalho com base nos macro requisitos e histórico dos projetos similares |
| Descrição: | Para cada atividade prevista no termo de abertura do projeto, analisar a média de esforço realizado nos projetos anteriores e, com base nos parâmetros da organização, determinar o tamanho de cada uma delas (podendo ser: “muito pequena”, “pequena”, “média”, “grande” e “muito grande”). Para essa análise, a opinião de profissionais experientes e que já participaram de projetos similares poderá ser levada em consideração caso a atividade, natureza do trabalho ou projeto seja inédita na organização ou não possua um histórico considerável. Tanto a organização adquirente quanto o fornecedor devem executar essa análise para as atividades que executará. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se os projetos similares identificados e seus dados recuperados. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se o tamanho das tarefas e produtos de trabalho determinadas. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Ferramenta para análise de dados históricos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Processador de textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Base histórica de projetos da organização; Dados dos projetos similares recuperados. |
| Artefatos Produzidos: | Estimativa de tamanho para cada atividade prevista no termo de abertura do projeto |

| Dimensionar o esforço do projeto | |
|---|--|
| Identificador: | COP.GPR.PLA.ABS.0005 |
| Nome: | Dimensionar o esforço do projeto |
| Tipo: | Abstrato |
| Descrição: | Dimensionar o esforço das atividades e produtos de trabalho que serão desenvolvidos durante o projeto, utilizando parâmetros como: (i) tamanho funcional do produto; (ii) tamanho das atividades e dos produtos de trabalho; (iii) quantidade de requisitos do projeto; (iv) nível de competência e experiência da equipe do projeto; (v) tecnologia adotada; (vi) grau de |

| | |
|---|--|
| | urgência e importância do projeto. Esse dimensionamento deve ser realizado de forma detalhada para as atividades que o adquirente desempenhará no projeto e de forma macro para as atividades que serão de responsabilidade do fornecedor (o qual irá submeter sua estimativa para ratificação pela organização adquirente). Esse dimensionamento deverá observar as cláusulas estabelecidas no acordo firmado entre adquirente e fornecedor. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | - |
| Critérios de Saída: | - |
| Responsável: | - |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | - |
| Artefatos Requeridos: | - |
| Artefatos Produzidos: | - |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição. |
| Medidas: | - |
| Variantes deste componente: | Dimensionar o esforço do projeto utilizando o resultado da contagem indicativa de pontos de função; Dimensionar o esforço do projeto utilizando o resultado da contagem estimada de pontos de função; <u>Dimensionar o esforço do projeto utilizando o resultado da contagem detalhada de pontos de função</u> ; Dimensionar o esforço do projeto utilizando base histórica de projetos e opinião de especialista. |
| Arquitetura Interna: | - |
| Dimensionar o esforço do projeto utilizando o resultado da contagem indicativa de pontos de função | |
| Identificador: | COP.GPR.PLA.CON.0006 |
| Nome: | Dimensionar o esforço do projeto utilizando o resultado da contagem indicativa de pontos de função |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Dimensionar o esforço necessário para execução das tarefas previstas para o projeto utilizando como insumo o tamanho funcional do produto, obtido através da aplicação do método de contagem <u>indicativa</u> de pontos de função, conforme definido pela NESMA (<i>Netherlands Software Metrics Association</i>). Esse dimensionamento deverá ser feito pelo adquirente, inclusive para as atividades a serem desempenhadas pelo fornecedor. Para tal, deverá ser observado o índice de produtividade acordado com o fornecedor. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o tamanho do projeto dimensionado através de uma indicação do tamanho funcional para o produto. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o esforço necessário das atividades previstas para o projeto dimensionado através de uma indicação do tamanho funcional para o produto. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Ferramenta para análise de dados históricos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Base histórica de projetos da organização; Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma indicação de tamanho funcional do produto; Acordo entre a organização adquirente e o fornecedor (contrato). |
| Artefatos Produzidos: | Índice de produtividade da organização adquirente para cada tipo de atividade prevista no projeto; Estimativa de esforço para cada tipo de atividade prevista para o adquirente; Índice de produtividade da organização fornecedora para cada tipo de atividade prevista no projeto; Estimativa de esforço para cada tipo de atividade prevista para o fornecedor; Esforço das atividades previstas para o projeto dimensionado |

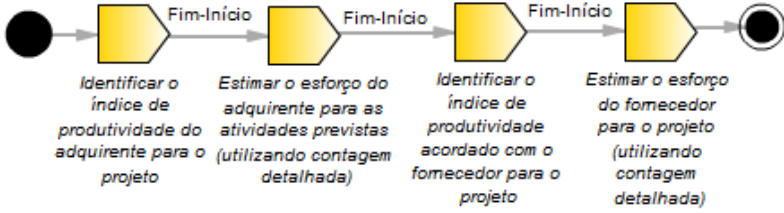
| | |
|-----------------------------|---|
| | em Homens/Hora. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; Estimativa utilizando contagem indicativa de pontos de função; |
| Medidas: | ESF_DIM_ESF - Homem/Hora despendido para realizar o dimensionamento de esforço |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | <p>Identificar o índice de produtividade do adquirente para o projeto</p> <p>Estimar o esforço do adquirente para as atividades previstas (utilizando contagem indicativa)</p> <p>Identificar o índice de produtividade acordado com o fornecedor para o projeto</p> <p>Estimar o esforço do fornecedor para o projeto (utilizando contagem indicativa)</p> |
| Atividade: | Identificar o índice de produtividade do adquirente para o projeto |
| Descrição: | Identificar o índice de produtividade da organização adquirente com relação às atividades previstas para o projeto na base histórica de projetos da própria organização. Para tal, devem-se identificar projetos similares utilizando os seguintes parâmetros do projeto atual: (i) tecnologia e arquitetura a ser empregada no projeto; (ii) domínio do problema; (iii) complexidade do projeto; (iv) nível de competência e experiência da equipe do projeto. Com os dados desses projetos deve-se calcular o esforço médio do adquirente por pontos de função para desempenhar cada tipo de atividade prevista (como, por exemplo: atividades de planejamento, atividades de monitoramento, atividades de acompanhamento do levantamento de requisitos, etc.). |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho (atividades a serem executadas) e características do projeto definidos. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se o índice de produtividade da organização adquirente definido para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Ferramenta para análise de dados históricos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Base histórica de projetos da organização; |
| Artefatos Produzidos: | Índice de produtividade da organização adquirente para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Atividade: | Estimar o esforço do adquirente para as atividades previstas (utilizando contagem indicativa) |
| Descrição: | De posse do índice de produtividade da organização adquirente para cada tipo de atividade prevista no projeto (esforço médio do adquirente por pontos de função), deve-se estimar o esforço para desempenhar suas próprias atividades através da multiplicação de cada índice pela quantidade de pontos de função do projeto, retornando, assim, o esforço de cada tipo de atividade prevista para o adquirente no projeto. Dessa forma, o esforço será calculado utilizando a seguinte fórmula: $\text{Produtividade em Homem Hora por Pontos de Função por Tipo de Atividade} * \text{Quantidade de Pontos de Função Indicativa para o Projeto}$. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se o índice de produtividade da organização adquirente definido para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se o esforço de cada tipo de atividade prevista para o adquirente definido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Ferramenta para análise de dados históricos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Índice de produtividade da organização adquirente para cada tipo de atividade prevista no projeto; Planilha de Contagem de Pontos de Função |

| | |
|---|--|
| | preenchida com uma indicação de tamanho funcional do produto. |
| Artefatos Produzidos: | Estimativa de esforço para cada tipo de atividade prevista para o adquirente. |
| Atividade: | <i>Identificar o índice de produtividade acordado com o fornecedor para o projeto</i> |
| Descrição: | Identificar, de acordo com as características do projeto (tecnologia e arquitetura a ser empregada no projeto, domínio do problema, complexidade do projeto), o índice de produtividade da organização fornecedora para cada tipo de atividade que ela desempenhará no projeto. Esse índice será dado em Homem/Hora/Pontos de Função/Tipo de Atividade. Tal índice já estará previamente acordado entre adquirente e fornecedor, contudo, poderá sofrer alguma alteração com o tempo. Dessa forma, a organização adquirente deverá ratificar o índice de cada projeto junto ao fornecedor, alinhando as expectativas. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho (atividades a serem executadas) e características do projeto definidos. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o índice de produtividade da organização fornecedora definido para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Acordo entre a organização adquirente e o fornecedor (contrato). |
| Artefatos Produzidos: | Índice de produtividade da organização fornecedora para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Atividade: | <i>Estimar o esforço do fornecedor para o projeto (utilizando contagem indicativa)</i> |
| Descrição: | De posse do índice de produtividade da organização fornecedora para cada tipo de atividade prevista no projeto (esforço médio do fornecedor por pontos de função), deve-se estimar o esforço para desempenhar suas atividades através da multiplicação de cada índice pela quantidade de pontos de função do projeto, retornando, assim, o esforço de cada tipo de atividade prevista para o fornecedor no projeto. Dessa forma, o esforço será calculado utilizando a seguinte fórmula: Homem Hora por Pontos de Função por Tipo de Atividade do Fornecedor * Quantidade de Pontos de Função Indicativa para o Projeto. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o índice de produtividade da organização fornecedora definido para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o esforço de cada tipo de atividade prevista para o fornecedor definido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica |
| Artefatos Requeridos: | Índice de produtividade da organização fornecedora para cada tipo de atividade prevista no projeto; Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma indicação de tamanho funcional do produto. |
| Artefatos Produzidos: | Estimativa de esforço para cada tipo de atividade prevista para o fornecedor. |
| Dimensionar o esforço do projeto utilizando o resultado da contagem estimada de pontos de função | |
| Identificador: | COP.GPR.PLA.CON.0007 |
| Nome: | Dimensionar o esforço do projeto utilizando o resultado da contagem estimada de pontos de função |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Dimensionar o esforço necessário para execução das tarefas previstas para o projeto utilizando como insumo o tamanho funcional do produto, obtido através da aplicação do método de contagem <u>estimada</u> de pontos de função, conforme definido pela NESMA (<i>Netherlands Software Metrics Association</i>). Esse dimensionamento deverá ser feito pelo adquirente, |

| | |
|-----------------------------|---|
| | inclusive para as atividades a serem desempenhadas pelo fornecedor. Para tal, deverá ser observado o índice de produtividade acordado com o fornecedor. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o tamanho do projeto dimensionado através de uma estimativa do tamanho funcional para o produto. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o esforço necessário das atividades previstas para o projeto dimensionado através de uma estimativa do tamanho funcional para o produto. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Ferramenta para análise de dados históricos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Base histórica de projetos da organização; Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma estimativa de tamanho funcional do produto; Acordo entre a organização adquirente e o fornecedor (contrato). |
| Artefatos Produzidos: | Índice de produtividade da organização adquirente para cada tipo de atividade prevista no projeto; Estimativa de esforço para cada tipo de atividade prevista para o adquirente; Índice de produtividade da organização fornecedora para cada tipo de atividade prevista no projeto; Estimativa de esforço para cada tipo de atividade prevista para o fornecedor; Esforço das atividades previstas para o projeto dimensionado em Homens/Hora. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; Estimativa utilizando contagem estimada de pontos de função; |
| Medidas: | ESF_DIM_ESF - Homem/Hora despendido para realizar o dimensionamento de esforço |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | <p>O diagrama ilustra o processo de dimensionamento de esforço em quatro etapas sequenciais:</p> <ol style="list-style-type: none"> Identificar o índice de produtividade do adquirente para o projeto Estimar o esforço do adquirente para as atividades previstas (utilizando contagem estimada) Identificar o índice de produtividade acordado com o fornecedor para o projeto Estimar o esforço do fornecedor para o projeto (utilizando contagem estimada) <p>Cada etapa é representada por um retângulo amarelo com uma seta apontando para a direita, e as etapas são conectadas por setas horizontais. Acima de cada conexão, o texto "Fim-Início" indica a natureza de fluxo de dados entre as atividades.</p> |
| Atividade: | <i>Identificar o índice de produtividade do adquirente para o projeto</i> |
| Descrição: | Identificar o índice de produtividade da organização adquirente com relação às atividades previstas para o projeto na base histórica de projetos da própria organização. Para tal, devem-se identificar projetos similares utilizando os seguintes parâmetros do projeto atual: (i) tecnologia e arquitetura a ser empregada no projeto; (ii) domínio do problema; (iii) complexidade do projeto; (iv) nível de competência e experiência da equipe do projeto. Com os dados desses projetos deve-se calcular o esforço médio do adquirente por pontos de função para desempenhar cada tipo de atividade prevista (como, por exemplo: atividades de planejamento, atividades de monitoramento, atividades de acompanhamento do levantamento de requisitos, etc.). |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho (atividades a serem executadas) e características do projeto definidos. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o índice de produtividade da organização adquirente definido para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Ferramenta para análise de dados históricos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Processador de Textos. |

| | |
|-----------------------|---|
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Base histórica de projetos da organização; |
| Artefatos Produzidos: | Índice de produtividade da organização adquirente para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Atividade: | <i>Estimar o esforço do adquirente para as atividades previstas (utilizando contagem estimada)</i> |
| Descrição: | De posse do índice de produtividade da organização adquirente para cada tipo de atividade prevista no projeto (esforço médio do adquirente por pontos de função), deve-se estimar o esforço para desempenhar suas próprias atividades, através da multiplicação de cada índice pela quantidade de pontos de função do projeto, fase ou módulo, retornando, assim, o esforço de cada tipo de atividade do adquirente prevista para o projeto. Dessa forma, o esforço será calculado utilizando a seguinte fórmula: Produtividade em Homem Hora por Pontos de Função por Tipo de Atividade * Quantidade de Pontos de Função Estimada para o Projeto, Fase ou Módulo do Produto. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se o índice de produtividade da organização adquirente definido para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se o esforço de cada tipo de atividade prevista para o adquirente definido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Ferramenta para análise de dados históricos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Índice de produtividade da organização adquirente para cada tipo de atividade prevista no projeto; Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma estimativa de tamanho funcional do produto. |
| Artefatos Produzidos: | Estimativa de esforço para cada tipo de atividade prevista para o adquirente. |
| Atividade: | <i>Identificar o índice de produtividade acordado com o fornecedor para o projeto</i> |
| Descrição: | Identificar, de acordo com as características do projeto (tecnologia e arquitetura a ser empregada no projeto, domínio do problema, complexidade do projeto), o índice de produtividade da organização fornecedora para cada tipo de atividade que ela desempenhará no projeto. Esse índice será dado em Homem/Hora/Pontos de Função/Tipo de Atividade. Tal índice já estará previamente acordado entre adquirente e fornecedor, contudo, poderá sofrer alguma alteração com o tempo. Dessa forma, a organização adquirente deverá ratificar o índice de cada projeto junto ao fornecedor, alinhando as expectativas. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho (atividades a serem executadas) e características do projeto definidos. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se o índice de produtividade da organização fornecedora definido para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Acordo entre a organização adquirente e o fornecedor (contrato). |
| Artefatos Produzidos: | Índice de produtividade da organização fornecedora para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Atividade: | <i>Estimar o esforço do fornecedor para o projeto (utilizando contagem estimada)</i> |
| Descrição: | De posse do índice de produtividade da organização fornecedora para cada tipo de atividade prevista no projeto (esforço médio do fornecedor por pontos de função), deve-se estimar o esforço para desempenhar suas atividades através da multiplicação de cada índice pela quantidade de pontos de função do projeto, fase ou módulo, retornando, assim, o esforço de cada tipo de atividade do fornecedor prevista para o projeto. Dessa forma, o esforço será calculado utilizando a seguinte fórmula: Homem |

| | |
|--|---|
| | Hora por Pontos de Função por Tipo de Atividade do Fornecedor * Quantidade de Pontos de Função Estimada para o Projeto, Fase ou Módulo do Produto. |
| Crerios de Entrada: | Ter-se o ndice de produtividade da organizaço fornecedora definido para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Crerios de Saída: | Ter-se o esforço de cada tipo de atividade prevista para o fornecedor definido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica |
| Artefatos Requeridos: | Índice de produtividade da organizaço fornecedora para cada tipo de atividade prevista no projeto; Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com uma estimativa de tamanho funcional do produto. |
| Artefatos Produzidos: | Estimativa de esforço para cada tipo de atividade prevista para o fornecedor. |
| Dimensionar o esforço do projeto utilizando o resultado da contagem detalhada de pontos de função | |
| Identificador: | COP.GPR.PLA.CON.0027 |
| Nome: | Dimensionar o esforço do projeto utilizando o resultado da contagem detalhada de pontos de função |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Dimensionar o esforço necessário para execuçã das tarefas previstas para o projeto utilizando como insumo o tamanho funcional do produto, obtido atravs da aplicaço do mtdo de contagem <u>detalhada</u> de pontos de função, conforme definido no CPM (Manual de Práticas de Contagem – publicado pelo IFPUG). Esse dimensionamento dever ser feito pelo adquirente, inclusive para as atividades a serem desempenhadas pelo fornecedor. Para tal, dever ser observado o ndice de produtividade acordado com o fornecedor. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crerios de Entrada: | Ter-se o tamanho do projeto dimensionado atravs do tamanho funcional detalhado do produto. |
| Crerios de Saída: | Ter-se o esforço necessário das atividades previstas para o projeto dimensionado atravs do tamanho funcional detalhado do produto. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Ferramenta para análise de dados históricos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organizaço. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Base histórica de projetos da organizaço; Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com a quantidade de pontos de função detalhada para o projeto; Acordo entre a organizaço adquirente e o fornecedor (contrato). |
| Artefatos Produzidos: | Índice de produtividade da organizaço adquirente para cada tipo de atividade prevista no projeto; Estimativa de esforço para cada tipo de atividade prevista para o adquirente; Índice de produtividade da organizaço fornecedora para cada tipo de atividade prevista no projeto; Estimativa de esforço para cada tipo de atividade prevista para o fornecedor. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; Projeto com Aquisiço; Estimativa utilizando contagem detalhada de pontos de função; |
| Medidas: | PREC_EST_ESF - Preciso da estimativa de esforço ESF_DIM_ESF - Homem/Hora despendido para realizar o dimensionamento de esforço |
| Variantes deste componente: | - |

| | |
|-----------------------|---|
| Arquitetura Interna: |  <p>Identificar o índice de produtividade do adquirente para o projeto</p> <p>Estimar o esforço do adquirente para as atividades previstas (utilizando contagem detalhada)</p> <p>Identificar o índice de produtividade acordado com o fornecedor para o projeto</p> <p>Estimar o esforço do fornecedor para o projeto (utilizando contagem detalhada)</p> |
| Atividade: | Identificar o índice de produtividade do adquirente para o projeto |
| Descrição: | Identificar o índice de produtividade da organização adquirente com relação às atividades previstas para o projeto na base histórica de projetos da própria organização. Para tal, devem-se identificar projetos similares utilizando os seguintes parâmetros do projeto atual: (i) tecnologia e arquitetura a ser empregada no projeto; (ii) domínio do problema; (iii) complexidade do projeto; (iv) nível de competência e experiência da equipe do projeto. Com os dados desses projetos deve-se calcular o esforço médio do adquirente por pontos de função para desempenhar cada tipo de atividade prevista (como, por exemplo: atividades de planejamento, atividades de monitoramento, atividades de acompanhamento do levantamento de requisitos, etc.). |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho (atividades a serem executadas) e características do projeto definidos. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o índice de produtividade da organização adquirente definido para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Ferramenta para análise de dados históricos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Base histórica de projetos da organização; |
| Artefatos Produzidos: | Índice de produtividade da organização adquirente para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Atividade: | Estimar o esforço do adquirente para as atividades previstas (utilizando contagem detalhada) |
| Descrição: | De posse do índice de produtividade da organização adquirente para cada tipo de atividade prevista no projeto (esforço médio do adquirente por pontos de função), deve-se estimar o esforço para desempenhar suas próprias atividades através da multiplicação de cada índice pela quantidade de pontos de função do projeto, retornando, assim, o esforço de cada tipo de atividade prevista para o adquirente no projeto. Dessa forma, o esforço será calculado utilizando a seguinte fórmula: $\text{Produtividade em Homem Hora por Pontos de Função por Tipo de Atividade} * \text{Quantidade de Pontos de Função para o Projeto}$. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o índice de produtividade da organização adquirente definido para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o esforço de cada tipo de atividade prevista para o adquirente definido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Ferramenta para análise de dados históricos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Índice de produtividade da organização adquirente para cada tipo de atividade prevista no projeto; Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com a quantidade de pontos de função detalhada para o projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Estimativa de esforço para cada tipo de atividade prevista para o adquirente. |
| Atividade: | Identificar o índice de produtividade acordado com o fornecedor para o projeto |
| Descrição: | Identificar, de acordo com as características do projeto (tecnologia e arquitetura a ser empregada no projeto, domínio do problema, complexidade do projeto), o índice de produtividade da organização |

| | |
|---|---|
| | fornecedora para cada tipo de atividade que ela desempenhará no projeto. Esse índice será dado em Homem/Hora/Pontos de Função/Tipo de Atividade. Tal índice já estará previamente acordado entre adquirente e fornecedor, contudo, poderá sofrer alguma alteração com o tempo. Dessa forma, a organização adquirente deverá ratificar o índice de cada projeto junto ao fornecedor, alinhando as expectativas. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho (atividades a serem executadas) e características do projeto definidos. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o índice de produtividade da organização fornecedora definido para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Acordo entre a organização adquirente e o fornecedor (contrato). |
| Artefatos Produzidos: | Índice de produtividade da organização fornecedora para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Atividade: | <i>Estimar o esforço do fornecedor para o projeto (utilizando contagem detalhada)</i> |
| Descrição: | De posse do índice de produtividade da organização fornecedora para cada tipo de atividade prevista no projeto (esforço médio do fornecedor por pontos de função), deve-se estimar o esforço para desempenhar suas atividades através da multiplicação de cada índice pela quantidade de pontos de função do projeto, retornando, assim, o esforço de cada tipo de atividade prevista para o fornecedor no projeto. Dessa forma, o esforço será calculado utilizando a seguinte fórmula: Homem Hora por Pontos de Função por Tipo de Atividade do Fornecedor * Quantidade de Pontos de Função para o Projeto. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o índice de produtividade da organização fornecedora definido para cada tipo de atividade prevista no projeto. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o esforço de cada tipo de atividade prevista para o fornecedor definido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica |
| Artefatos Requeridos: | Índice de produtividade da organização fornecedora para cada tipo de atividade prevista no projeto; Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com a quantidade de pontos de função detalhada para o projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Estimativa de esforço para cada tipo de atividade prevista para o fornecedor. |
| Dimensionar o esforço do projeto utilizando base histórica de projetos e opinião de especialista | |
| Identificador: | COP.GPR.PLA.CON.0008 |
| Nome: | Dimensionar o esforço do projeto utilizando base histórica de projetos e opinião de especialista |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Dimensionar o esforço necessário para execução das tarefas previstas para o projeto, realizando uma analogia com projetos anteriores consultados na base histórica da organização e que possuam as mesmas características do projeto atual ou utilizando a opinião de profissionais experientes que já participaram de projetos similares. A organização adquirente deverá realizar esse dimensionamento para todas as tarefas que ela executará no projeto e o fornecedor deverá informar o dimensionamento das suas tarefas. O dimensionamento apresentado pelo fornecedor deverá ser analisado e ratificado pelo adquirente. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o tamanho das atividades do projeto dimensionadas. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o esforço para as atividades do projeto dimensionadas. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |

| | |
|-----------------------------|---|
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Ferramenta para análise de dados históricos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Base histórica de projetos da organização; Estimativa de tamanho para cada atividade prevista no termo de abertura do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Esforço das atividades previstas para o adquirente no projeto dimensionado em Homens/Hora; Esforço das atividades previstas para o projeto dimensionado em Homens/Hora. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; Estimativa utilizando base histórica. |
| Medidas: | ESF_DIM_ESF - Homem/Hora despendido para realizar o dimensionamento de esforço |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Identificar o esforço do adquirente para as atividades previstas, com base em dados históricos e opinião de especialista</i> |
| Descrição: | Para cada atividade da organização adquirente prevista no termo de abertura do projeto, determinar o esforço necessário para sua execução utilizando como insumo: (i) o tamanho estipulado para cada uma delas (“muito pequena”, “pequena”, “média”, “grande” e “muito grande”); (ii) a faixa de homem/hora estipulada pela própria organização adquirente para cada tipo de atividade por tamanho e característica do projeto; (iii) a opinião de profissionais experientes que já participaram de projetos similares. Para tal, a organização adquirente deverá estipular as faixas de homem/hora por tipo de atividade e tamanho com base na média de esforço realizado em projetos anteriores consultados na base histórica de projetos. Dessa forma, mediante o tamanho da atividade, um valor dentro da faixa de homem/hora deverá ser escolhido pelo profissional especialista, a qual deverá ser justificado. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se o tamanho das atividades do projeto dimensionadas. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se o esforço de cada tipo de atividade prevista para o adquirente definido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Ferramenta para análise de dados históricos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Base histórica de projetos da organização; Estimativa de tamanho para cada atividade prevista no termo de abertura do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Esforço das atividades previstas para o adquirente no projeto dimensionado em Homens/Hora. |
| Atividade: | <i>Solicitar a estimativa de esforço do fornecedor para o projeto e apurar o esforço total</i> |
| Descrição: | Solicitar, analisar e aprovar a estimativa de esforço realizada pelo fornecedor para as tarefas que ele desempenhará no projeto e juntá-la à estimativa feita para as atividades do adquirente, obtendo, assim, o esforço total para o projeto. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se o esforço de cada tipo de atividade prevista para o adquirente definido. |

| | |
|-----------------------|--|
| Critérios de Saída: | Ter-se o esforço para as atividades do projeto dimensionadas. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Estimativa de tamanho para cada atividade prevista no termo de abertura do projeto; Esforço das atividades previstas para o adquirente no projeto dimensionado em Homens/Hora. |
| Artefatos Produzidos: | Esforço das atividades previstas para o projeto dimensionado em Homens/Hora. |

| Planejar recursos, ambiente, comunicação, qualidade, configuração e medição do projeto | |
|---|---|
| Identificador: | COP.GPR.PLA.CON.0028 |
| Nome: | Planejar recursos, ambiente, comunicação, qualidade, configuração e medição do projeto |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Identificar e planejar o uso de todos os recursos (humanos e materiais) necessários ao projeto. Além disso planejar quais os meios e métodos serão utilizados para o armazenamento, manuseio e troca de dados e informações no projeto, bem como planejar e definir quando, sobre o que e por quem serão realizadas as avaliações de garantia da qualidade, as atividades de gerência de configuração e as de medição no projeto. Cada planejamento deve ser registrado e documentado de forma a possibilitar a posterior consolidação no plano do projeto. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho (atividades a serem executadas) e características do projeto definidos. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o planejamento dos recursos, ambiente, comunicação, garantia da qualidade, gerência de configuração e medição do projeto definidos. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Alta Direção; Líder do Grupo de Garantia da Qualidade; Líder do Comitê de Controle de Configuração; Analista de Medição. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos |
| Artefatos Requeridos: | Lista de membros do projeto da organização adquirente; Lista de membros do projeto da organização fornecedora; Requisitos para os recursos conforme as atividades previstas para o projeto; Necessidades de treinamento tanto da organização adquirente quanto do fornecedor; Termo de Abertura do Projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto; Plano de gestão de dados do projeto; Plano de comunicações do projeto; Plano de garantia da qualidade para o projeto; Plano de gerência de configuração para o projeto; Plano de medição para o projeto. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição. |
| Medidas: | ESF_PLA_RACQCM - Esforço despendido para realizar a planejamento dos recursos, ambiente, comunicação, qualidade, configuração e medição do projeto |
| Variantes deste componente: | - |

| | |
|-----------------------|--|
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | Desenvolver o plano de recursos humanos |
| Descrição: | Desenvolver o plano de recursos humanos para o projeto, contendo tanto os recursos da organização adquirente quanto os do fornecedor. Esse plano deverá conter uma identificação dos papéis e responsabilidades, tanto do adquirente quanto do fornecedor, necessários para o projeto, juntamente com o conhecimento, habilidades, atitudes e experiências requeridas para cada um. Este plano deve conter, ainda, uma matriz RACI (R esponsável pela execução, r esponsável pela A provação, quem deve ser C onsultado e quem deve ser I ncormado) e quais as relações hierárquicas entre os membros do projeto. Caso seja necessária a realização de algum treinamento, tanto para algum membro da organização adquirente, quanto para algum membro do fornecedor (por exemplo: treinamento no domínio do problema), deverá constar do plano juntamente com as responsabilidades sobre sua execução e custeio. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho (atividades a serem executadas) e características do projeto definidos. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o plano de recursos humanos para o projeto definido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos |
| Artefatos Requeridos: | Lista de membros do projeto da organização adquirente; Lista de membros do projeto da organização fornecedora; Requisitos para os recursos conforme as atividades previstas para o projeto; Necessidades de treinamento tanto da organização adquirente quanto do fornecedor. |
| Artefatos Produzidos: | Plano de recursos humanos do projeto |
| Atividade: | Planejar ambiente de trabalho do projeto |
| Descrição: | Realizar o planejamento de todos os recursos materiais e do ambiente de trabalho necessários para o desenvolvimento das tarefas previstas para o projeto, identificando o que será provido pela organização adquirente e o que será de responsabilidade do fornecedor, registrando-o no plano do projeto. Esse planejamento deve prever a aquisição e/ou utilização de recursos como: (i) recursos computacionais críticos; (ii) ferramental de apoio; (iii) instalações de trabalho; (iv) componentes e; (v) viagens; mesmo daqueles já existentes e disponibilizados pela organização adquirente, principalmente aqueles que serão compartilhados com outros projetos. Caso não haja necessidade de nenhum recurso a ser adquirido para o projeto o fato deve ser registrado, evidenciando que essa questão foi examinada. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho (atividades a serem executadas) e características do projeto definidos. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o ambiente de trabalho para o projeto definido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto |

| | |
|-----------------------|---|
| Artefatos Produzidos: | Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto. |
| Atividade: | <i>Planejar a gestão de dados do projeto</i> |
| Descrição: | Planejar como será realizada a troca de informações e dados entre o adquirente, o fornecedor e demais envolvidos no projeto (incluindo a forma com que serão feitas as entregas pelo fornecedor e como serão feitas as solicitações de acesso e disponibilização dos documentos internos da organização adquirente, necessários ao entendimento do problema que está sendo alvo de informatização), bem como, qual será o formato a ser adotado. Esse plano deve abranger todo e qualquer documento ou informação produzida no projeto, tanto impressa quanto digital, tais como relatórios, dados informais, estudos e análises, atas de reunião, documentação oficial da organização, artefatos gerados, itens de ação e indicadores, incluindo, ainda, quais os mecanismos de segurança serão utilizados para garantir a integridade e controle de acesso. Caso algum dado, informação ou documento seja considerado confidencial, deverá ser explicitado no referido plano. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho (atividades a serem executadas) e recursos do projeto definidos. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o planejamento da gestão dos dados do projeto definido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Plano de gestão de dados do projeto |
| Atividade: | <i>Desenvolver plano de comunicação do projeto</i> |
| Descrição: | Desenvolver um plano de gerenciamento das comunicações do projeto contendo a identificação de todos os interessados, tanto da organização adquirente, quanto do fornecedor. Esse plano deve definir uma abordagem de comunicação que atenda as necessidades de informação de cada parte interessada, estabelecendo quem precisa de quais informações, quando elas serão necessárias (periodicidade de envio das informações), como elas serão fornecidas e por quem. Para tal, o plano de recursos humanos e a matriz RACI deverão ser consultados e observados. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o plano de recursos humanos para o projeto definido. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o planejamento das comunicações para o projeto definido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Plano de Recursos Humanos do Projeto; |
| Artefatos Produzidos: | Plano de comunicações do projeto |
| Atividade: | <i>Desenvolver plano de garantia da qualidade para o projeto</i> |
| Descrição: | Planejar juntamente com o líder do grupo de garantia da qualidade da organização adquirente e com o fornecedor, como serão realizadas as avaliações de garantia da qualidade para os produtos gerados e processos executados no projeto. Esse plano deve conter: (i) quem serão os responsáveis pelas avaliações de garantia da qualidade na organização adquirente e no fornecedor; (ii) sobre quais produtos de trabalho produzidos no projeto serão feitas as avaliações; (iii) sobre quais processos do projeto serão feitas as avaliações; (iv) quando serão feitas as avaliações; (v) quais os critérios para escalonamento. Esse plano deve estar de acordo com o plano de garantia da qualidade organizacional. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o planejamento das comunicações para o projeto definido. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o planejamento da garantia da qualidade para o projeto definido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Líder do Grupo de Garantia da Qualidade. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Plano de Recursos Humanos do Projeto; |
| Artefatos Produzidos: | Plano de garantia da qualidade para o projeto |

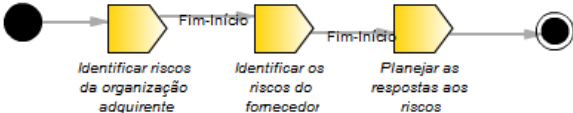
| | |
|-----------------------|---|
| Atividade: | <i>Desenvolver plano de gerência de configuração para o projeto</i> |
| Descrição: | Planejar juntamente com o líder do comitê de controle de configuração da organização adquirente e com o fornecedor, como serão as atividades do processo de gerência de configuração para o projeto. Esse plano deve conter: (i) quem serão os responsáveis pelas atividades de gerência de configuração; (ii) quais os produtos gerados no projeto serão considerados itens de configuração; (iii) quando as atividades de gerência de configuração deverão acontecer; (iv) quais os itens de configuração cuja produção será de responsabilidade da organização e quais serão de responsabilidade do fornecedor; (v) procedimentos de segurança, controle de acesso e backup, caso o fornecedor utilize o sistema de gerência de configuração disponibilizado pela organização adquirente; (vi) quais os critérios para aprovação de uma solicitação de mudança; (vii) qual a periodicidade das auditorias de configuração. Esse plano deve estar de acordo com o plano de gerência de configuração organizacional. |
| Crerios de Entrada: | Ter-se o planejamento da gestão dos dados do projeto definido. |
| Crerios de Saída: | Ter-se o plano da gerência de configuração definido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Líder do Comitê de Controle de Configuração. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Plano de Recursos Humanos do Projeto; Plano de gestão de dados do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Plano de gerência de configuração para o projeto |
| Atividade: | <i>Desenvolver plano de medição para o projeto</i> |
| Descrição: | Planejar quais medidas, além daquelas definidas no plano de medição organizacional, serão coletadas para o projeto, bem como seus responsáveis e seus respectivos procedimentos de coleta e análise, incluindo em que momento do projeto elas deverão ser coletadas. |
| Crerios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho (atividades a serem executadas) e características do projeto definidos. |
| Crerios de Saída: | Ter-se o plano de medição definido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Analista de Medição. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto |
| Artefatos Produzidos: | Plano de medição para o projeto |

| Planejar tempo e custos do projeto | |
|---|---|
| Identificador: | COP.GPR.PLA.CON.0010 |
| Nome: | Planejar tempo e custos do projeto |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Planejar o tempo e os custos do projeto através da elaboração de um cronograma contendo o sequenciamento das atividades previstas e a previsão de uso de cada recurso humano e material necessário, bem como da estimativa de recursos financeiros necessários ao projeto, a qual deve levar em consideração os recursos materiais e humanos necessários e as estimativas de tamanho e esforço do projeto. Tal planejamento deve prever, ainda, o cronograma de pagamentos ao fornecedor. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crerios de Entrada: | Ter-se o esforço para as atividades do projeto dimensionadas e o planejamento dos recursos e ambiente do projeto definidos. |
| Crerios de Saída: | Ter-se o planejamento do tempo e dos custos para o projeto definidos. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Ferramenta para criação e controle de cronograma da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Estimativa de esforço para cada tipo de atividade prevista para o adquirente; Esforço das atividades previstas para o projeto dimensionado em Homens/Hora; Plano de recursos humanos do |

| | |
|-----------------------------|---|
| | projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Cronograma do projeto; Plano de custos do projeto; Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição. |
| Medidas: | ESF_PLA_TMP - Esforço despendido para realizar a planejamento do tempo e dos custos do projeto |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Desenvolver cronograma do projeto representando as atividades do adquirente e do fornecedor</i> |
| Descrição: | Desenvolver o cronograma do projeto através da execução das seguintes tarefas: (i) definir atividades e marcos do cronograma; (ii) identificar marcos para a entrega de produtos; (iii) definir a duração das atividades mediante o esforço estimado anteriormente; (iv) definir uma reserva de planejamento em função do histórico de projetos similares; (v) definir o intervalo entre os pontos de controle para monitoramento do fornecedor e avaliação do andamento do projeto (periodicidade de monitoramento do projeto); (vi) determinar as dependências entre as atividades; (vii) alocar os recursos humanos e de infraestrutura às atividades do cronograma; (viii) determinar a subdivisão do cronograma em cronogramas subordinados se pertinente; (ix) estabelecer uma <i>baseline</i> das atividades do cronograma. Caso a estratégia do projeto for segmentar o escopo do produto em iterações, isso deve ser refletido na estrutura do cronograma. Esse cronograma deverá, ainda, conter as atividades do fornecedor de forma macro (identificando os produtos que deverá construir e entregar) e as atividades da organização adquirente de forma detalhada, bem como em que marcos e pontos de controle o cliente (fornecedor de requisitos) será envolvido na avaliação dos produtos entregues pelo fornecedor. Essa atividade deve ser feita em conjunto pela organização adquirente e fornecedor. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se o tamanho das atividades dimensionadas e o plano de recursos humanos e ambiente de trabalho para o projeto definido. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se o cronograma do projeto definido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Ferramenta para criação e controle de cronograma da organização |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Cronograma do projeto; |
| Atividade: | <i>Estimar os custos do projeto utilizando cláusulas contratuais</i> |
| Descrição: | Realizar a estimativa de custos para o projeto observando o saldo disponível no contrato com o fornecedor e estabelecendo quanto será a remuneração para cada uma das atividades, entregáveis ou fases do projeto, conforme modalidade do contrato (valor por Homem/Hora trabalhado ou percentual da quantidade de pontos de função total do projeto ou módulo por atividade, entrega ou fase do projeto) e agregando-os conforme os pacotes de trabalho, estabelecendo, assim, uma <i>baseline</i> de custos. Tal estimativa deve incluir, ainda, custos com viagens, treinamentos e aquisições. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho, cronograma e recursos do projeto definidos. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se a estimativa de custos para o projeto definida. |


| | |
|-----------------------|---|
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Estimativa de esforço para cada tipo de atividade prevista para o adquirente; Esforço das atividades previstas para o projeto dimensionado em Homens/Hora; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Plano de custos do projeto |
| Atividade: | <i>Realizar o planejamento orçamentário para o projeto</i> |
| Descrição: | Realizar o planejamento orçamentário para o projeto através da definição de quando e quanto os desembolsos para pagamento ao fornecedor irão ocorrer, observando o cronograma do projeto, bem como quais serão as condições para tal. Tal planejamento deverá observar, ainda, o tipo de contrato estabelecido com o fornecedor (valor por Homem/Hora trabalhado ou percentual da quantidade de pontos de função total do projeto ou módulo por atividade, entrega ou fase do projeto). |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho, cronograma e recursos do projeto definidos. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se a estimativa orçamentária para o projeto definida. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Cronograma do projeto; Plano de custos do projeto; Plano de recursos humanos do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor. |

| Identificar e planejar respostas aos riscos do projeto e do fornecedor | |
|---|---|
| Identificador: | COP.GPR.PLA.CON.0011 |
| Nome: | Identificar e planejar respostas aos riscos do projeto e do fornecedor |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Identificar e planejar respostas aos riscos que podem afetar o projeto, bem como documentar suas características, probabilidade de ocorrência e periodicidade de monitoração. Esses riscos podem ter origem nas características do próprio projeto, no ambiente do adquirente, no acordo estabelecido entre o adquirente e fornecedor, nas características ou ambiente do fornecedor. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho, cronograma, custos e recursos do projeto definidos. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se as respostas aos riscos do projeto e do fornecedor identificadas e planejadas. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto; Plano de custos do projeto; Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor; Cronograma do projeto; Plano de gestão de dados do projeto; Plano de comunicações do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de identificação e controle de riscos atualizada com os riscos da organização adquirente, do fornecedor, respostas aos riscos e responsáveis definidos. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição. |
| Medidas: | ESF_PLA_RISK - Esforço despendido para identificar e planejar as respostas aos riscos |
| Variantes deste componente: | - |

| | |
|-----------------------|--|
| Arquitetura Interna: |  |
| Atividade: | Identificar riscos da organização adquirente |
| Descrição: | Identificar os riscos inerentes ao próprio ambiente da organização adquirente e que podem afetar o projeto, bem como suas características, probabilidade de ocorrência, prioridade de tratamento e periodicidade de monitoração. Para coleta dessas informações, diferentes técnicas podem ser empregadas separadamente ou em conjunto, tais como: (i) <i>Brainstorming</i> ; (ii) Técnica Delphi; (iii) Entrevistas; (iv) Análise da causa-raiz. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho, cronograma, custos e recursos do projeto, relacionados à organização adquirente, definidos. |
| Critérios de Saída: | Ter-se os riscos do projeto, relacionados à organização adquirente, identificados. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor de Requisitos; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos; |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto; Plano de custos do projeto; Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor; Cronograma do projeto; Plano de gestão de dados do projeto; Plano de comunicações do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de identificação e controle de riscos atualizada, com os riscos da organização adquirente identificados. |
| Atividade: | Identificar os riscos do fornecedor |
| Descrição: | Identificar os riscos inerentes às características, ao ambiente da organização fornecedora (pessoas, ferramental de apoio, retenção profissional etc.) e ao contrato e que podem afetar o projeto, bem como suas características, probabilidade de ocorrência, prioridade de tratamento e periodicidade de monitoração. Para coleta dessas informações, diferentes técnicas podem ser empregadas separadamente ou em conjunto, tais como: (i) <i>Brainstorming</i> ; (ii) Técnica Delphi; (iii) Entrevistas; (iv) Análise da causa-raiz. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho, cronograma, custos e recursos do projeto, relacionados à organização fornecedora, definidos. |
| Critérios de Saída: | Ter-se os riscos do projeto, relacionados à organização fornecedora, identificados. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto; Plano de custos do projeto; Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor; Cronograma do projeto; Plano de gestão de dados do projeto; Plano de comunicações do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de identificação e controle de riscos atualizada, com os riscos da organização fornecedora identificados. |
| Atividade: | Planejar as respostas aos riscos |
| Descrição: | Planejar as respostas aos riscos desenvolvendo opções e ações para aumentar as oportunidades e reduzir as ameaças aos objetivos do projeto. Essa atividade engloba a identificação e a designação de uma pessoa para assumir a responsabilidade por cada resposta ao risco. As respostas planejadas devem ser adequadas à relevância do risco, ter eficácia de custos, ser realistas dentro do contexto do projeto e serem acordadas por todas as partes envolvidas. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se os riscos do projeto, tanto da organização adquirente quanto do |

| | |
|-----------------------|--|
| | fornecedor, identificados. |
| Critérios de Saída: | Ter-se as respostas aos riscos planejadas. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto; Plano de custos do projeto; Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor; Cronograma do projeto; Plano de gestão de dados do projeto; Plano de comunicações do projeto; Planilha de identificação e controle de riscos atualizada, com os riscos da organização adquirente e fornecedora identificados. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de identificação e controle de riscos atualizada com os riscos da organização adquirente, do fornecedor, respostas aos riscos e responsáveis definidos. |

| Analisar a viabilidade do projeto | |
|--|---|
| Identificador: | COP.GPR.PLA.CON.0012 |
| Nome: | Analisar a viabilidade do projeto |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Avaliar objetivamente a viabilidade do projeto através da elaboração de um estudo que examine se o escopo de trabalho do projeto, juntamente com seus aspectos técnicos, financeiros e humanos são adequados para alcançar os objetivos da organização (objetivos de projeto e estratégicos de negócio). Tal estudo deve indicar, em seu parecer final, se o projeto em questão é viável ou não, o porquê e quais os ajustes são necessários para torná-lo viável. Após essa análise os ajustes necessários devem ser realizados no planejamento e nas estimativas feitas até então. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o escopo de trabalho, cronograma, custos, recursos e riscos do projeto definidos. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a viabilidade do projeto avaliada e os planos do projeto ajustados para o alcance da viabilidade. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Ferramenta para criação e controle de cronograma da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto; Plano de custos do projeto; Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor; Cronograma do projeto; Plano de gestão de dados do projeto; Plano de comunicações do projeto; Planilha de identificação e controle de riscos atualizada com os riscos da organização adquirente, do fornecedor, respostas aos riscos e responsáveis definidos. |
| Artefatos Produzidos: | Estudo de Viabilidade do Projeto; Escopo de trabalho (atividades a serem executadas) do projeto ajustado; Plano de recursos humanos do projeto ajustado; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto ajustado; Plano de custos do projeto ajustado; Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor ajustado; Cronograma do projeto ajustado; Plano de gestão de dados do projeto ajustado; Plano de comunicações do projeto ajustado; Estimativas de tamanho e esforço do projeto ajustadas; Planilha de identificação e controle de riscos ajustada. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição. |
| Medidas: | ESF_AN_VIABIL - Esforço despendido para analisar a viabilidade do projeto |
| Variantes deste componente: | - |

| | |
|-----------------------|---|
| Arquitetura Interna: |  |
| Atividade: | <i>Elaborar estudo de viabilidade do projeto</i> |
| Descrição: | Elaborar estudo que busque examinar e avaliar se os aspectos e características técnicas (requisitos, recursos ambientais, tecnologia a ser utilizada e complexidade do projeto), financeiras (recursos financeiros ainda disponíveis no orçamento da organização adquirente e saldo contratual com o fornecedor) e humanas (disponibilidade das pessoas da organização adquirente envolvidos no projeto e a capacitação das mesmas para desempenhar as atividades previstas) do projeto são suficientes para alcançar seus objetivos e resultados pretendidos. Essa análise deve buscar, ainda, avaliar se os resultados do projeto estão alinhados aos objetivos estratégicos (objetivos do negócio ou à composição do portfólio de projetos) da organização adquirente. Ao final, tal estudo deve indicar se o projeto é viável ou não, o porquê e quais os ajustes são necessários para torná-lo viável. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o escopo, cronograma, custos, recursos e riscos do projeto definidos. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a viabilidade do projeto avaliada. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor de Requisitos; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto; Plano de custos do projeto; Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor; Cronograma do projeto; Plano de gestão de dados do projeto; Plano de comunicações do projeto; Planilha de identificação e controle de riscos atualizada com os riscos da organização adquirente, do fornecedor, respostas aos riscos e responsáveis definidos. |
| Artefatos Produzidos: | Estudo de Viabilidade do Projeto |
| Atividade: | <i>Realizar os ajustes necessários no planejamento</i> |
| Descrição: | Após a elaboração e análise do Estudo de Viabilidade do Projeto, modificações nos planos elaborados até o momento para o projeto necessitarão ser realizadas, de forma que o projeto possa se tornar viável quanto aos objetivos estratégicos da organização adquirente. Dessa forma, todos os planos (Escopo de trabalho, Cronograma, Plano de Custos, Plano de Recursos Humanos, etc.) e estimativas deverão ser revistos e as modificações pertinentes deverão ser realizadas e aprovadas pelos principais envolvidos no projeto (Alta Direção, Fornecedor de Requisitos e Fornecedor). |
| Critérios de Entrada: | Ter-se a viabilidade do projeto avaliada. |
| Critérios de Saída: | Ter-se os planos do projeto ajustados para o alcance da viabilidade do projeto. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor de Requisitos; Alta Direção; Fornecedor. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Ferramenta para criação e controle de cronograma da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Estudo de Viabilidade do Projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto; Plano de custos do projeto; Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor; Cronograma do projeto; Plano de gestão de dados do projeto; Plano de comunicações do projeto; Estimativas de |

| | |
|-----------------------|---|
| | Tamanho e Esforço do Projeto; Planilha de identificação e controle de riscos atualizada com os riscos da organização adquirente, do fornecedor, respostas aos riscos e responsáveis definidos. |
| Artefatos Produzidos: | Escopo de trabalho (atividades a serem executadas) do projeto ajustado; Plano de recursos humanos do projeto ajustado; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto ajustado; Plano de custos do projeto ajustado; Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor ajustado; Cronograma do projeto ajustado; Plano de gestão de dados do projeto ajustado; Plano de comunicações do projeto ajustado; Estimativas de tamanho e esforço do projeto ajustadas; Planilha de identificação e controle de riscos ajustada. |

| | |
|-----------------------|--|
| Atividade: | Consolidar plano do projeto |
| Descrição: | Consolidar e integrar todos os planos em um único plano de gerenciamento do projeto, contendo o planejamento e as estimativas dos custos, tempo, tamanho, esforço, recursos, comunicação, riscos, gestão de dados e ambiente de trabalho necessários para execução do projeto. Esse plano deve conter, ainda, a forma de monitoração e controle do projeto, quais as condições necessárias para seu encerramento e como esse encerramento deverá acontecer. Tal documento poderá servir, em determinados tipos de contratação, como um “subcontrato” do contrato maior firmado entre a organização adquirente e fornecedora. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o escopo, cronograma, custos, recursos, gestão dos dados, forma de comunicação e riscos do projeto definidos e a viabilidade do projeto avaliada. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o plano de gerenciamento do projeto definido e consolidado. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor, Alta Direção, Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Estudo de Viabilidade do Projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto; Plano de custos do projeto; Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor; Cronograma do projeto; Plano de gestão de dados do projeto; Plano de comunicações do projeto; Estimativas de Tamanho e Esforço do Projeto; Planilha de identificação e controle de riscos atualizada com os riscos da organização adquirente, do fornecedor, respostas aos riscos e responsáveis definidos. |
| Artefatos Produzidos: | Plano de projeto consolidado |

| Avaliar a qualidade do planejamento do projeto | |
|---|--|
| Identificador: | COP.GQA.PROD.CON.0029 |
| Nome: | Avaliar a qualidade do planejamento do projeto |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Realizar a avaliação de aderência do planejamento do projeto ao padrão adotado pela organização através da utilização de <i>checklist</i> específico, comunicando o resultado aos interessados e monitorando a correção das não-conformidades encontradas até sua conclusão, escalonando para níveis superiores se necessário. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o plano de gerenciamento do projeto definido e consolidado. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se a qualidade do plano de projeto avaliada e as não conformidades monitoradas até sua conclusão. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de projeto consolidado; Plano de garantia da qualidade para o projeto; <i>Checklist</i> de avaliação do plano de projeto. |
| Artefatos Produzidos: | <i>Checklist</i> de avaliação do plano de projeto preenchido; Não- |

| | |
|-----------------------------|---|
| | conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade; Relatório de acompanhamento das ações corretivas de garantia da qualidade. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; |
| Medidas: | TX_NCONF_PP - Taxa de não conformidade em avaliações de qualidade no plano de projeto (Número de não conformidades identificadas na avaliação de qualidade no plano de projeto / Número total de critérios observados) TX_NCONF_ESCAL - Taxa de não conformidades escalonadas (Número de não conformidades escalonadas / Número total de não conformidades) TX_NCONF_ESCAL_SR - Taxa de não conformidades escalonadas sem resolução (Número de não conformidades escalonadas que não foram resolvidas / Número total de não conformidades escalonadas) |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Avaliar a qualidade do plano de projeto quanto ao padrão da organização</i> |
| Descrição: | Realizar a avaliação de aderência do planejamento do projeto ao padrão adotado pela organização através da utilização de <i>checklist</i> específico, comunicando o resultado aos interessados. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o plano de gerenciamento do projeto definido e consolidado. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a qualidade do plano de projeto avaliada e as não-conformidades encontradas reportadas. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de projeto consolidado; <i>Checklist</i> de avaliação do plano de projeto. |
| Artefatos Produzidos: | <i>Checklist</i> de avaliação do plano de projeto preenchido; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade. |
| Atividade: | <i>Gerenciar ações corretivas</i> |
| Descrição: | Caso sejam encontradas não-conformidades nas avaliações de garantia da qualidade, o membro do grupo de garantia da qualidade responsável deve elaborar planos de ação adequados para corrigi-los e endereça-los aos responsáveis por sua execução. Essas ações devem ser monitoradas até sua conclusão. Se os planos de ação não forem executados e a solução desse problema escapar ao alcance de sua autoridade, o membro do grupo de garantia da qualidade deve relatar o problema à gerência de nível imediatamente superior (conforme previsto no plano de garantia da qualidade) para que esta tome as providências cabíveis. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se as não-conformidades encontradas reportadas. |
| Critérios de Saída: | Ter-se acompanhado a resolução das não-conformidades até o encerramento das mesmas. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de garantia da qualidade para o projeto; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório de acompanhamento das ações corretivas de garantia da qualidade. |

| Auditar o laudo de avaliação da qualidade para o planejamento do projeto feito pelo fornecedor | |
|---|---|
| Identificador: | COP.GQA.PROD.CON.0030 |
| Nome: | Auditar o laudo de avaliação da qualidade para o planejamento do projeto feito pelo fornecedor |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Solicitar e auditar o laudo de avaliação da qualidade (<i>checklist</i> específico) feito pelo fornecedor para seu respectivo planejamento do projeto, comunicando o resultado aos interessados e monitorando a correção das não-conformidades encontradas até sua conclusão, escalonando para níveis superiores se necessário. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se a qualidade do plano de projeto elaborado pelo fornecedor avaliado pelo mesmo. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se a qualidade do plano de projeto do fornecedor reavaliada e as não conformidades monitoradas até sua conclusão. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de projeto feito pelo fornecedor; Plano de garantia da qualidade para o projeto; Laudo de avaliação da qualidade feito pelo fornecedor para seu plano de projeto; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor. |
| Artefatos Produzidos: | Laudo de avaliação da qualidade feito pelo fornecedor para seu plano de projeto reavaliado; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade; Relatório de acompanhamento das ações corretivas de garantia da qualidade; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor preenchido. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; |
| Medidas: | TX_NCONF_PPF - Taxa de não conformidade em avaliações de qualidade no plano de projeto do fornecedor (Número de não conformidades identificadas na avaliação de qualidade para o plano de projeto do fornecedor / Número total de critérios observados) TX_NCONF_ESCAL - Taxa de não conformidades escalonadas (Número de não conformidades escalonadas / Número total de não conformidades) TX_NCONF_ESCAL_SR - Taxa de não conformidades escalonadas sem resolução (Número de não conformidades escalonadas que não foram resolvidas / Número total de não conformidades escalonadas) |
| Variante deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | <pre> graph LR Start(()) --> A[Revisar o laudo de avaliação da qualidade para o planejamento do projeto enviado pelo fornecedor] A -- Fim-Início --> B[Gerenciar ações corretivas] B --> End((())) </pre> |
| Atividade: | <i>Revisar o laudo de avaliação da qualidade para o planejamento do projeto enviado pelo fornecedor</i> |
| Descrição: | Solicitar e auditar o laudo de avaliação da qualidade (<i>checklist</i> específico) feito pelo fornecedor para seu respectivo planejamento do projeto (também solicitado e entregue pelo fornecedor), comunicando o resultado aos interessados. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se a qualidade do plano de projeto elaborado pelo fornecedor avaliado pelo mesmo. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se a qualidade do plano de projeto feito pelo fornecedor reavaliada e as não-conformidades encontradas reportadas. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |

| | |
|-----------------------|---|
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de projeto feito pelo fornecedor; Laudo de avaliação da qualidade feito pelo fornecedor para seu plano de projeto; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor. |
| Artefatos Produzidos: | Laudo de avaliação da qualidade feito pelo fornecedor para seu plano de projeto reavaliado; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor preenchido. |
| Atividade: | Gerenciar ações corretivas |
| Descrição: | Caso sejam encontradas não-conformidades nas avaliações de garantia da qualidade, o membro do grupo de garantia da qualidade responsável deve elaborar planos de ação adequados para corrigi-los e endereça-los aos responsáveis por sua execução. Essas ações devem ser monitoradas até sua conclusão. Se os planos de ação não forem executados e a solução desse problema escapar ao alcance de sua autoridade, o membro do grupo de garantia da qualidade deve relatar o problema à gerência de nível imediatamente superior (conforme previsto no plano de garantia da qualidade) para que esta tome as providências cabíveis. |
| Crerios de Entrada: | Ter-se as não-conformidades encontradas reportadas. |
| Crerios de Saída: | Ter-se acompanhado a resolução das não-conformidades até o encerramento das mesmas. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de garantia da qualidade para o projeto; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório de acompanhamento das ações corretivas de garantia da qualidade. |

| | |
|-----------------------|--|
| Atividade: | Obter comprometimento das partes interessadas - Nível F |
| Descrição: | Obter e firmar o comprometimento das partes interessadas com o plano definido para o projeto através de sua aprovação formal pelo fornecedor de requisitos, pelo representante do fornecedor (definido no contrato) e por algum representante da equipe de TI da contratante (adquirente). Para tal, deve ser realizada uma reunião de início de projeto (<i>kick off</i>) de forma que o planejamento possa ser apresentado, bem como todas as premissas e restrições que foram consideradas, esclarecendo as dúvidas e dirimindo quaisquer conflitos que por ventura surjam. |
| Crerios de Entrada: | Ter-se o plano de gerenciamento do projeto definido e consolidado. |
| Crerios de Saída: | Ter-se o plano de projeto formalmente aprovado. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Alta Direção; Fornecedor de Requisitos; Membro do Grupo de Garantia da Qualidade; Membro do Comitê de Controle de Configuração; Analista de Medição; Auditor de Configuração. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de projeto consolidado |
| Artefatos Produzidos: | Plano de projeto aprovado |

| Avaliar o planejamento do projeto quanto sua aderência ao processo | |
|---|--|
| Identificador: | COP.GQA.PROC.CON.0031 |
| Nome: | Avaliar o planejamento do projeto quanto sua aderência ao processo |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Realizar a avaliação de aderência do planejamento do projeto ao processo adotado pela organização através da utilização de <i>checklist</i> específico, comunicando o resultado aos interessados e monitorando a correção das não-conformidades encontradas até sua conclusão, escalonando para níveis superiores se necessário. |

| | |
|-----------------------------|--|
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crêterios de Entrada: | Ter-se a qualidade do plano de projeto avaliada e as não conformidades monitoradas até sua conclusão. |
| Crêterios de Saída: | Ter-se a aderência do planejamento do projeto ao processo avaliada e as não conformidades monitoradas até sua conclusão. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de projeto consolidado; Plano de garantia da qualidade para o projeto; <i>Checklist</i> de avalia o de aderência do planejamento do projeto ao processo. |
| Artefatos Produzidos: | <i>Checklist</i> de avalia o de aderência do planejamento do projeto ao processo preenchido; Não-conformidades encontradas na avalia o de garantia da qualidade; Relatório de acompanhamento das a o es corretivas de garantia da qualidade. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisi o; |
| Medidas: | TX_NCONF_PROC_PP - Taxa de não conformidade em avalia o es de aderência ao processo de planejamento do projeto (Número de não conformidades identificadas na avalia o de aderência ao processo de planejamento do projeto / Número total de crêterios observados) TX_NCONF_ESCAL - Taxa de não conformidades escalonadas (Número de não conformidades escalonadas / Número total de não conformidades) TX_NCONF_ESCAL_SR - Taxa de não conformidades escalonadas sem resolu o o (Número de não conformidades escalonadas que não foram resolvidas / Número total de não conformidades escalonadas) |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Avaliar a aderência do planejamento de projeto ao processo</i> |
| Descri o: | Realizar a avalia o de aderência do planejamento do projeto ao processo adotado pela organizaço atráves da utiliza o de <i>checklist</i> específico, comunicando o resultado aos interessados. |
| Crêterios de Entrada: | Ter-se a qualidade do plano de projeto avaliada e as não conformidades monitoradas até sua conclusão. |
| Crêterios de Saída: | Ter-se a aderência do planejamento do projeto ao processo avaliada e as não-conformidades encontradas reportadas. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de projeto consolidado; <i>Checklist</i> de avalia o de aderência do planejamento do projeto ao processo. |
| Artefatos Produzidos: | <i>Checklist</i> de avalia o de aderência do planejamento do projeto ao processo preenchido; Não-conformidades encontradas na avalia o de garantia da qualidade. |
| Atividade: | <i>Gerenciar a o es corretivas</i> |
| Descri o: | Caso sejam encontradas não-conformidades nas avalia o es de garantia da qualidade, o membro do grupo de garantia da qualidade responsável deve elaborar planos de a o o adequados para corrigi-los e endereça-los aos responsáveis por sua execu o o. Essas a o es devem ser monitoradas até sua conclus o o. Se os planos de a o o não forem executados e a solu o o desse problema escapar ao alcance de sua autoridade, o membro do grupo |

| | |
|-----------------------|--|
| | de garantia da qualidade deve relatar o problema à gerência de nível imediatamente superior (conforme previsto no plano de garantia da qualidade) para que esta tome as providências cabíveis. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se as não-conformidades encontradas reportadas. |
| Critérios de Saída: | Ter-se acompanhado a resolução das não-conformidades até o encerramento das mesmas. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de garantia da qualidade para o projeto; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório de acompanhamento das ações corretivas de garantia da qualidade. |

| Auditar o laudo de aderência ao processo referente ao planejamento do projeto realizado pelo fornecedor | |
|--|--|
| Identificador: | COP.GQA.PROC.CON.0032 |
| Nome: | Auditar o laudo de aderência ao processo referente ao planejamento do projeto realizado pelo fornecedor |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Solicitar e auditar o laudo de avaliação de aderência ao processo (<i>checklist</i> específico) feito pelo fornecedor para seu respectivo planejamento do projeto, comunicando o resultado aos interessados e monitorando a correção das não-conformidades encontradas até sua conclusão, escalonando para níveis superiores se necessário. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o planejamento do projeto feito pelo fornecedor avaliado pelo mesmo quanto sua aderência ao processo. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o planejamento do projeto feito pelo fornecedor reavaliado quanto sua aderência ao processo e as não conformidades monitoradas até sua conclusão. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de projeto feito pelo fornecedor; Plano de garantia da qualidade para o projeto; Laudo de avaliação da aderência ao processo feito pelo fornecedor para seu planejamento do projeto; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor. |
| Artefatos Produzidos: | Laudo de avaliação da aderência ao processo feito pelo fornecedor para seu planejamento do projeto reavaliado; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade; Relatório de acompanhamento das ações corretivas de garantia da qualidade; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor preenchido. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição. |
| Medidas: | TX_NCONF_PROC_PPF - Taxa de não conformidade em avaliações de aderência ao processo de planejamento do projeto executado pelo fornecedor (Número de não conformidades identificadas na avaliação de aderência ao processo de planejamento do projeto executado pelo fornecedor / Número total de critérios observados) TX_NCONF_ESCAL - Taxa de não conformidades escalonadas (Número de não conformidades escalonadas / Número total de não conformidades) TX_NCONF_ESCAL_SR - Taxa de não conformidades escalonadas sem resolução (Número de não conformidades escalonadas que não foram resolvidas / Número total de não conformidades escalonadas) |
| Variantes deste componente: | - |

| | |
|-----------------------|---|
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | Revisar o laudo de aderência do planejamento do projeto ao processo enviado pelo fornecedor |
| Descrição: | Solicitar e auditar o laudo de avaliação de aderência ao processo (<i>checklist</i> específico) feito pelo fornecedor para seu respectivo planejamento do projeto, comunicando o resultado aos interessados. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se o planejamento do projeto feito pelo fornecedor avaliado pelo mesmo quanto sua aderência ao processo. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se o planejamento do projeto feito pelo fornecedor reavaliado quanto sua aderência ao processo e as não-conformidades encontradas reportadas. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de projeto feito pelo fornecedor; Plano de garantia da qualidade para o projeto; Laudo de avaliação da aderência ao processo feito pelo fornecedor para seu planejamento do projeto; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor. |
| Artefatos Produzidos: | Laudo de avaliação da aderência ao processo feito pelo fornecedor para seu planejamento do projeto reavaliado; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor preenchido. |
| Atividade: | Gerenciar ações corretivas |
| Descrição: | Caso sejam encontradas não-conformidades nas avaliações de garantia da qualidade, o membro do grupo de garantia da qualidade responsável deve elaborar planos de ação adequados para corrigi-los e endereça-los aos responsáveis por sua execução. Essas ações devem ser monitoradas até sua conclusão. Se os planos de ação não forem executados e a solução desse problema escapar ao alcance de sua autoridade, o membro do grupo de garantia da qualidade deve relatar o problema à gerência de nível imediatamente superior (conforme previsto no plano de garantia da qualidade) para que esta tome as providências cabíveis. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se as não-conformidades encontradas reportadas. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se acompanhado a resolução das não-conformidades até o encerramento das mesmas. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de garantia da qualidade para o projeto; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório de acompanhamento das ações corretivas de garantia da qualidade. |

| Estabelecer baseline do planejamento do projeto | |
|--|--|
| Identificador: | COP.GCO.BSL.CON.0033 |
| Nome: | Estabelecer <i>baseline</i> do planejamento do projeto |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Estabelecer <i>baseline</i> contendo todos os produtos de trabalho gerados durante o planejamento do projeto, conforme as diretrizes contidas no plano de gerência de configuração do projeto. Dessa forma, o responsável pelas atividades de gerência de configuração para o projeto deve: (i) versionar e armazenar os itens de configuração que irão compor a |

| | |
|-----------------------------|--|
| | <i>baseline</i> ; (ii) obter autorização formal para criação da <i>baseline</i> ; (iii) montar a <i>baseline</i> através do sistema de gerência de configuração existente, descrevendo as principais diferenças entre esta e a anterior; (iv) comunicar a todos os interessados sobre a criação da mesma. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o planejamento do projeto formalmente aprovado e avaliado pela garantia da qualidade. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a <i>baseline</i> para o planejamento do projeto estabelecida. |
| Responsável: | Membro do Comitê de Controle de Configuração |
| Participantes: | Gerente de Projeto; Comitê de Controle de Configuração. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de Gerência de Configuração. |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Estudo de Viabilidade do Projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto; Plano de custos do projeto; Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor; Cronograma do projeto; Plano de gestão de dados do projeto; Plano de comunicações do projeto; Plano de garantia da qualidade para o projeto; Plano de gerência de configuração para o projeto; Plano de medição para o projeto; Estimativas de Tamanho e Esforço do Projeto; Planilha de identificação e controle de riscos atualizada com os riscos da organização adquirente, do fornecedor, respostas aos riscos e responsáveis definidos; Plano de projeto aprovado; Itens de configuração avaliados pela garantia da qualidade e aprovados pelos clientes e/ou responsáveis. |
| Artefatos Produzidos: | Autorização para criação da <i>baseline</i> ; Itens de configuração do planejamento do projeto versionados e armazenados no sistema de gerência de configuração; <i>Baseline</i> de planejamento do projeto; Relatório dos itens de configuração contidos na <i>baseline</i> ; E-mail de comunicação sobre criação de <i>baseline</i> no projeto. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; |
| Medidas: | ESF_BSL_PLA - Esforço gasto para estabelecer a <i>baseline</i> de planejamento do projeto |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Versionar e armazenar os artefatos de planejamento do projeto no sistema de gerência de configuração</i> |
| Descrição: | Versionar e armazenar os artefatos de planejamento do projeto no sistema de gerência de configuração de acordo com o estabelecido no plano de gerência de configuração. Essa atividade deve garantir que cada item de configuração estabelecido no referido plano possua um identificador único, o nível de controle de acesso estabelecido e os metadados requeridos preenchidos. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o planejamento do projeto formalmente aprovado e avaliado pela garantia da qualidade. |
| Critérios de Saída: | Ter-se os artefatos do planejamento do projeto versionados e armazenados no sistema de gerência de configuração da organização. |
| Responsável: | Membro do Comitê de Controle de Configuração |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Sistema de Gerência de Configuração |
| Artefatos Requeridos: | Termo de Abertura do Projeto; Estudo de Viabilidade do Projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto; Plano de custos do projeto; Orçamento do projeto com o cronograma de desembolsos ao fornecedor; |

| | |
|-----------------------|--|
| | Cronograma do projeto; Plano de gestão de dados do projeto; Plano de comunicações do projeto; Plano de garantia da qualidade para o projeto; Plano de gerência de configuração para o projeto; Plano de medição para o projeto; Estimativas de Tamanho e Esforço do Projeto; Planilha de identificação e controle de riscos atualizada com os riscos da organização adquirente, do fornecedor, respostas aos riscos e responsáveis definidos; Plano de projeto aprovado. |
| Artefatos Produzidos: | Itens de configuração do planejamento do projeto versionados e armazenados no sistema de gerência de configuração |
| Atividade: | Obter autorização para criação da baseline |
| Descrição: | Obter autorização formal do Comitê de Controle de Configuração para criação da baseline em questão, para tal, os produtos que irão compor a <i>baseline</i> deverão ter sido aprovados pelo processo de garantia da qualidade e por seus respectivos clientes e/ou responsáveis. |
| Crerios de Entrada: | Ter-se os produtos que irão compor a <i>baseline</i> aprovados pela garantia da qualidade e por seus responsáveis. |
| Crerios de Saída: | Ter-se a criação da <i>baseline</i> autorizada. |
| Responsável: | Membro do Comitê de Controle de Configuração |
| Participantes: | Comitê de Controle de Configuração |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail |
| Artefatos Requeridos: | Plano de garantia da qualidade para o projeto; Plano de gerência de configuração para o projeto; Itens de configuração avaliados pela garantia da qualidade e aprovados pelos clientes e/ou responsáveis. |
| Artefatos Produzidos: | Autorização para criação da baseline |
| Atividade: | Criar e identificar a baseline de planejamento do projeto |
| Descrição: | Estabelecer a <i>baseline</i> de planejamento do projeto através da seleção dos itens de configuração correspondentes, armazenados no sistema de gerência de configuração existente, identificando-a de forma única dentro desse sistema e descrevendo as principais diferenças entre esta e a anterior. |
| Crerios de Entrada: | Ter-se a criação da <i>baseline</i> autorizada e os artefatos de planejamento do projeto versionados e armazenados no sistema de gerência de configuração da organização. |
| Crerios de Saída: | Ter-se a baseline de planejamento do projeto criada. |
| Responsável: | Membro do Comitê de Controle de Configuração |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Sistema de Gerência de Configuração |
| Artefatos Requeridos: | Autorização para criação da baseline; Itens de configuração do planejamento do projeto versionados e armazenados no sistema de gerência de configuração. |
| Artefatos Produzidos: | <i>Baseline</i> de planejamento do projeto; Relatório dos itens de configuração contidos na <i>baseline</i> . |
| Atividade: | Comunicar a criação da baseline aos interessados |
| Descrição: | Enviar um e-mail comunicando a todos os interessados sobre a criação da <i>baseline</i> , contendo, ainda, a relação dos itens de configuração que fazem parte da mesma. |
| Crerios de Entrada: | Ter-se uma <i>baseline</i> criada. |
| Crerios de Saída: | Ter-se a criação de uma <i>baseline</i> comunicada a todos os interessados. |
| Responsável: | Membro do Comitê de Controle de Configuração |
| Participantes: | Gerente de Projeto; Comitê de Controle de Configuração. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail |
| Artefatos Requeridos: | Plano de gerência de configuração para o projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Relatório dos itens de configuração contidos na <i>baseline</i> . |
| Artefatos Produzidos: | E-mail de comunicação sobre criação de <i>baseline</i> no projeto |

| Monitorar e controlar o projeto - Nível F | |
|--|---|
| Identificador: | COP.GPR.MON.CON.0034 |
| Nome: | Monitorar e controlar o projeto - Nível F |

| | |
|-----------------------------|---|
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Desempenhar todas as atividades necessárias para monitorar o que foi planejado, corrigindo os problemas à medida que forem sendo detectados, bem como controlando o progresso e o desempenho do projeto. Esse monitoramento e controle deverá, entre outras atividades, avaliar: (i) se o conjunto de tarefas planejadas inicialmente sofreu alguma alteração ao longo da execução do projeto; (ii) se as estimativas precisam ser adequadas em decorrência de alterações no escopo ou nos índices de produtividade; (iii) se o orçamento do projeto sofreu alguma alteração em decorrência dos valores reais de custos diretos e indiretos do projeto; (iv) se as atividades do cronograma estão atrasadas ou adiantadas. Ferramentas que permitam examinar, acompanhar e comparar os valores planejados contra os realizados devem ser utilizadas. O adquirente deve monitorar e controlar suas atividades no projeto e como o fornecedor está desempenhando as suas. Cada artefato gerado durante o desempenho das atividades de monitoramento e controle do projeto deverão ser versionados e armazenados no sistema de gerência de configuração existente. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o plano de projeto formalmente aprovado. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o projeto monitorado e controlado. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Analista de Requisitos; Alta Direção; Membro do Comitê de Controle de Configuração. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Ferramenta para criação e controle de cronograma da organização; Planilha eletrônica; Processador de Textos; Gerador de apresentações; Sistema de Gerência de Configuração. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de Projeto; Atas de Reunião; Informações sobre o andamento do trabalho para o gerente do projeto; Resultado da avaliação preliminar para os artefatos entregues pelo fornecedor; Cronograma do projeto; Plano de Recursos Humanos do Projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto; Pagamentos realizados ao fornecedor; Planilha de controle de custos do projeto; Orçamento do Projeto; Informações sobre o uso dos recursos do projeto registradas; Planilha de identificação e controle de riscos; Plano de gerência de configuração para o projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Status do trabalho realizado; Cronograma do projeto atualizado; Análise de desempenho do cronograma; Plano do Projeto Atualizado; Plano de Recursos Humanos do Projeto Atualizado; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto atualizado; Informações sobre o uso dos recursos do projeto registradas; Planilha de controle de custos do projeto atualizada; Relatório de análise do desempenho de custos; Planilha de identificação e controle de riscos atualizada; Estudo de Viabilidade do Projeto elaborado e avaliado; Problemas e Não-Conformidades Registradas; Planos de ação; Planos de Ação Monitorados e Atualizados; Problemas e Não-Conformidades Solucionadas; Planos e produtos de trabalho atualizados; Relatório de Status do Projeto; Itens de configuração do monitoramento e controle do projeto versionados e armazenados no sistema de gerência de configuração. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição. |
| Medidas: | ESF_MON_PROJ - Esforço gasto para realizar o monitoramento e controle do projeto por tamanho (Esforço_mês/Tamanho) e tipo de aquisição |
| Variantes deste componente: | - |

| | |
|------------------------------|---|
| <p>Arquitetura Interna:</p> | |
| <p>Atividade:</p> | <p>Monitorar e controlar o escopo e as atividades do projeto</p> |
| <p>Descrição:</p> | <p>Monitorar e controlar o escopo e atividades do projeto de forma a garantir que todo o trabalho necessário para alcançar o sucesso do projeto está sendo realizado conforme o planejado. Essa atividade tem como objetivo verificar se as tarefas definidas no plano do projeto estão sendo realizadas e se o escopo está sendo respeitado. Para tal, o adquirente deve monitorar e controlar suas atividades no projeto e acompanhar como o fornecedor está desempenhando as suas. Essa verificação deve acontecer nos marcos ou conforme as entregas do fornecedor forem ocorrendo. À medida que os produtos de trabalho forem sendo construídos, entregues e aprovados, eles devem ser incluídos no repositório do projeto. A avaliação quanto à aderência dos requisitos documentados e entregues pelo fornecedor a padrões e critérios estabelecidos não está incluída no escopo de atuação dessa atividade e deve ser realizada por outras. Contudo, os demais produtos de trabalho desenvolvidos no projeto, tanto pelo fornecedor quanto pela adquirente devem ser avaliados em relação a suas características de adequação e completude por meio de revisões e auditorias.</p> |
| <p>Critérios de Entrada:</p> | <p>Ter-se o plano de projeto formalmente aprovado.</p> |
| <p>Critérios de Saída:</p> | <p>Ter-se o escopo e as atividades do projeto monitoradas e controladas.</p> |
| <p>Responsável:</p> | <p>Gerente de Projeto</p> |
| <p>Participantes:</p> | <p>Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Analista de Requisitos.</p> |
| <p>Ferramentas de Apoio:</p> | <p>E-mail; Sistema de Gerência de Configuração; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Processador de Textos.</p> |
| <p>Artefatos Requeridos:</p> | <p>Plano de Projeto; Atas de Reunião; Informações sobre o andamento do trabalho para o gerente do projeto; Resultado da avaliação preliminar para os artefatos entregues pelo fornecedor.</p> |
| <p>Artefatos Produzidos:</p> | <p>Status do trabalho realizado</p> |
| <p>Atividade:</p> | <p>Monitorar e controlar o cronograma do projeto</p> |
| <p>Descrição:</p> | <p>Monitorar e controlar o cronograma do projeto atualizando seu progresso mediante os critérios de conclusão de cada tarefa e gerenciando as mudanças feitas na linha de base do cronograma. Para tal, o adquirente deve monitorar e controlar suas atividades no projeto e acompanhar como o fornecedor está desempenhando as suas. Essa atividade é responsável, ainda, por realizar uma análise do desempenho e variação do trabalho que está sendo realizado, em relação ao tempo e escopo planejados e uma simulação de possíveis cenários futuros para o projeto. Essa análise pode acontecer durante o dia-dia do projeto ou nos marcos, conforme definido no planejamento. Mediante o resultado dessa análise, pode ser necessário o nivelamento de recursos (incluindo a adição ou subtração de recursos, tanto humanos quanto materiais), o ajuste do cronograma através de antecipações, a postergação de tarefas ou compressão de cronograma.</p> |
| <p>Critérios de Entrada:</p> | <p>Ter-se o escopo e as atividades do projeto monitoradas e controladas.</p> |
| <p>Critérios de Saída:</p> | <p>Ter-se o cronograma do projeto monitorado e controlado.</p> |
| <p>Responsável:</p> | <p>Gerente de Projeto</p> |
| <p>Participantes:</p> | <p>Fornecedor;</p> |
| <p>Ferramentas de Apoio:</p> | <p>Ferramenta para criação e controle de cronograma da organização;</p> |

| | |
|-----------------------|--|
| | Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de Projeto; Cronograma do projeto; Informações sobre o andamento do trabalho para o gerente do projeto; Status do trabalho realizado; |
| Artefatos Produzidos: | Cronograma do projeto atualizado; Análise de desempenho do cronograma. |
| Atividade: | <i>Monitorar e controlar recursos materiais e humanos do projeto</i> |
| Descrição: | Monitorar e controlar o uso dos recursos humanos e materiais alocados no projeto registrando todas as informações sobre seu uso durante a execução do projeto (como, por exemplo, a quantidade de horas gastas por um recurso humano na execução de uma atividade). Mediante o resultado da análise de desempenho do cronograma ou de algum incidente que ocorra no decorrer do projeto (como, por exemplo, a perda repentina de algum recurso, ou necessidade de aquisição de um recurso mais experiente ou específico), pode ser necessário o nivelamento do uso dos recursos ou a contratação/aquisição de algum recurso específico. Portanto, o adquirente deve avaliar o impacto dessa análise ou desses incidentes sobre seus próprios recursos e, caso necessário, iniciar a atividade “Registrar os problemas identificados e planejar ações corretivas”. Outra avaliação a ser feita é sobre a adequação dos recursos que estão sendo alocados pelo fornecedor, a qual deve analisar se existe a necessidade de substituição ou contratação adicional pelo mesmo. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o escopo, atividades e o cronograma do projeto monitorados e controlados. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se os recursos do projeto monitorados e controlados. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; |
| Ferramentas de Apoio: | Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de Projeto; Cronograma do projeto; Informações sobre o andamento do trabalho para o gerente do projeto; Status do trabalho realizado; Resultado da avaliação preliminar para os artefatos entregues pelo fornecedor; Plano de Recursos Humanos do Projeto; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Plano do Projeto Atualizado; Cronograma do projeto atualizado; Plano de Recursos Humanos do Projeto Atualizado; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto atualizado; Informações sobre o uso dos recursos do projeto registradas. |
| Atividade: | <i>Monitorar e controlar os custos e orçamento do projeto</i> |
| Descrição: | Monitorar e controlar os custos e o orçamento do projeto através do registro dos custos realizados até a data, buscando assegurar que não estejam excedendo o orçamento autorizado para o período analisado e/ou total do projeto. Esse monitoramento acontecerá nos marcos pré-determinados e em cada desembolso realizado pelo fornecedor, em conformidade com o definido no planejamento. Essa atividade é responsável, ainda, por realizar uma análise de desempenho e variação dos custos realizados em relação aos valores planejados, através do uso de técnicas como: (i) Análise do Valor Agregado - EVA; (ii) Previsão de Estimativa ao Término - ENT; (iii) Índice de Desempenho para Término – IDPT; (iv) Índice de Desempenho de Custo - IDC ou CPI. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o escopo, atividades, cronograma e recursos do projeto monitorados e controlados. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se os custos do projeto monitorados e controlados. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; |
| Ferramentas de Apoio: | Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Planilha eletrônica; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Plano do Projeto; Cronograma do projeto atualizado; Informações sobre o andamento do trabalho para o gerente do projeto; Status do trabalho realizado; Resultado da avaliação preliminar para os artefatos entregues |

| | |
|-----------------------|---|
| | <p>pelo fornecedor; Pagamentos realizados ao fornecedor; Planilha de controle de custos do projeto; Orçamento do Projeto; Informações sobre o uso dos recursos do projeto registradas.</p> |
| Artefatos Produzidos: | <p>Plano do Projeto Atualizado; Planilha de controle de custos do projeto atualizada; Relatório de análise do desempenho de custos.</p> |
| Atividade: | <p><i>Monitorar e controlar os riscos do projeto</i></p> |
| Descrição: | <p>Monitorar e controlar os riscos do projeto através do acompanhamento dos riscos identificados (verificando se sofreram alguma alteração), da execução dos planos de resposta aos riscos e da identificação de novos riscos, bem como da avaliação de sua eficácia durante todo o projeto. Esse monitoramento deve acontecer de forma periódica, conforme definido no planejamento do projeto.</p> |
| CrITÉrios de Entrada: | <p>Ter-se o escopo, atividades, cronograma, recursos e custos do projeto monitorados e controlados.</p> |
| CrITÉrios de Saída: | <p>Ter-se os riscos do projeto mitigados ou contidos.</p> |
| Responsável: | <p>Gerente de Projeto</p> |
| Participantes: | <p>Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Alta Direção.</p> |
| Ferramentas de Apoio: | <p>Planilha eletrônica; Processador de Textos.</p> |
| Artefatos Requeridos: | <p>Planilha de identificação e controle de riscos; Plano de Projeto; Cronograma do projeto atualizado; Informações sobre o andamento do trabalho para o gerente do projeto; Status do trabalho realizado; Resultado da avaliação preliminar para os artefatos entregues pelo fornecedor; Plano de Recursos Humanos do Projeto; Análise de desempenho do cronograma; Planilha de controle de custos do projeto atualizada; Relatório de análise do desempenho de custos.</p> |
| Artefatos Produzidos: | <p>Plano de Projeto Atualizado; Planilha de identificação e controle de riscos atualizada.</p> |
| Atividade: | <p><i>Avaliar a continuidade da viabilidade do projeto nos marcos e pontos de controle</i></p> |
| Descrição: | <p>Mediante o resultado do monitoramento e das análises de desempenho realizadas até o momento para o projeto, deve-se avaliar, explicitamente e formalmente pelos principais interessados, se o projeto continua sendo viável em relação aos objetivos estratégicos da organização adquirente. Essa avaliação deve acontecer de forma periódica, conforme definido no planejamento do projeto.</p> |
| CrITÉrios de Entrada: | <p>Ter-se o escopo, atividades, cronograma, recursos, custos e riscos do projeto monitorados e controlados.</p> |
| CrITÉrios de Saída: | <p>Ter-se a viabilidade do projeto avaliada pelos principais interessados.</p> |
| Responsável: | <p>Gerente de Projeto</p> |
| Participantes: | <p>Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Alta Direção.</p> |
| Ferramentas de Apoio: | <p>Planilha eletrônica; Processador de Textos.</p> |
| Artefatos Requeridos: | <p>Planilha de identificação e controle de riscos; Plano de Projeto; Cronograma do projeto atualizado; Resultado da avaliação preliminar para os artefatos entregues pelo fornecedor; Plano de Recursos Humanos do Projeto; Análise de desempenho do cronograma; Planilha de controle de custos do projeto atualizada; Relatório de análise do desempenho de custos.</p> |
| Artefatos Produzidos: | <p>Estudo de Viabilidade do Projeto elaborado e avaliado.</p> |
| Atividade: | <p><i>Registrar os problemas identificados e planejar ações corretivas</i></p> |
| Descrição: | <p>Registrar os problemas e não-conformidades encontradas durante o monitoramento e controle do projeto (tanto relacionadas ao desempenho e riscos do projeto, quanto aos planos e produtos de trabalho gerados e/ou entregues), planejar as ações corretivas necessárias e comunicá-las às partes interessadas. Essa atividade é responsável por criar planos de ação para resolver os problemas originados tanto na organização adquirente quanto no fornecedor. Exemplos de tais problemas são: (i) necessidade de aumento de recursos financeiros para o projeto, o qual deve ser justificado e submetido à aprovação da alta direção e dos principais interessados; (ii) inviabilidade do projeto, o qual necessitará de uma revisão no acordo com</p> |

| | |
|-----------------------|--|
| | o fornecedor ou no plano do projeto ou até mesmo o cancelamento do projeto; (iii) emprego de recursos inadequados no projeto; (iv) plano de projeto desatualizado; (v) entrega do fornecedor com não-conformidades que precisam ser corrigidas; entre outros. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se algum problema ou não-conformidade identificada durante o monitoramento e controle do projeto. |
| Critérios de Saída: | Ter-se os problemas registrados e as ações corretivas necessárias planejadas. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha eletrônica; Processador de Textos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de identificação e controle de riscos; Plano de Projeto; Cronograma do projeto atualizado; Resultado da avaliação preliminar para os artefatos entregues pelo fornecedor; Plano de Recursos Humanos do Projeto; Informações sobre o uso dos recursos do projeto registradas; Análise de desempenho do cronograma; Planilha de controle de custos do projeto atualizada; Relatório de análise do desempenho de custos. |
| Artefatos Produzidos: | Problemas e Não-Conformidades Registradas; Planos de ação. |
| Atividade: | <i>Verificar a execução e conclusão dos planos de ação</i> |
| Descrição: | Após a criação dos planos de ação para correção dos problemas e não-conformidades, identificados durante o monitoramento e controle do projeto, a organização adquirente deve monitorá-los, de forma periódica, até sua efetiva conclusão, registrando seus resultados. A execução desses planos de ação inclui a atualização dos planos e produtos de trabalho pertinentes. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se os problemas registrados e as ações corretivas necessárias planejadas. |
| Critérios de Saída: | Ter-se as ações corretivas monitoradas até sua conclusão. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha eletrônica; Processador de Textos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Problemas e Não-Conformidades Registradas; Planos de ação. |
| Artefatos Produzidos: | Planos de Ação Monitorados e Atualizados; Problemas e Não-Conformidades Solucionadas; Planos e produtos de trabalho atualizados. |
| Atividade: | <i>Reportar o desempenho e andamento do projeto</i> |
| Descrição: | Reportar o desempenho e o andamento do projeto através da coleta, análise e distribuição de informações relacionadas ao trabalho realizado, custo, cronograma, qualidade, riscos, problemas e a execução dos planos de ação, bem como demonstrando seus respectivos indicadores. O relatório de status e desempenho do projeto deve fornecer informações no nível adequado para cada público alvo, com o objetivo de manter o envolvimento das diversas partes interessadas no projeto e em conformidade com o plano de comunicações do projeto. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o escopo, atividades, cronograma, recursos, custos e riscos do projeto monitorados e controlados. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o envolvimento das diversas partes interessadas no projeto mantido. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Alta Direção; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Gerador de apresentações; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de identificação e controle de riscos; Plano de Projeto; Cronograma do projeto atualizado; Resultado da avaliação preliminar para os artefatos entregues pelo fornecedor; Plano de Recursos Humanos do Projeto; Informações sobre o uso dos recursos do projeto registradas; Análise de desempenho do cronograma; Planilha de controle de custos do projeto atualizada; Relatório de análise do desempenho de custos; Problemas e Não-Conformidades Registradas; Planos de ação. |

| | |
|-----------------------|---|
| Artefatos Produzidos: | Relatório de Status do Projeto |
| Atividade: | <i>Versionar e armazenar itens de configuração de monitoramento e controle do projeto</i> |
| Descrição: | Versionar e armazenar os artefatos do monitoramento e controle do projeto no sistema de gerência de configuração de acordo com o estabelecido no plano de gerência de configuração. Essa atividade deve garantir que cada item de configuração estabelecido no referido plano possua um identificador único, o nível de controle de acesso estabelecido e os metadados requeridos preenchidos. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se um artefato gerado pelo monitoramento e controle do projeto. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se os artefatos de monitoramento e controle do projeto versionados e armazenados no sistema de gerência de configuração da organização. |
| Responsável: | Membro do Comitê de Controle de Configuração |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Sistema de Gerência de Configuração |
| Artefatos Requeridos: | Plano de gerência de configuração para o projeto; Cronograma do projeto atualizado; Análise de desempenho do cronograma; Plano do Projeto Atualizado; Plano de Recursos Humanos do Projeto Atualizado; Plano de recursos e ambiente de trabalho necessários para o projeto atualizado; Planilha de controle de custos do projeto atualizada; Relatório de análise do desempenho de custos; Planilha de identificação e controle de riscos atualizada; Estudo de Viabilidade do Projeto elaborado e avaliado; Problemas e Não-Conformidades Registradas; Planos de ação; Relatório de Status do Projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Itens de configuração do monitoramento e controle do projeto versionados e armazenados no sistema de gerência de configuração |

| Acompanhar o levantamento e definição dos requisitos | |
|---|--|
| Identificador: | COP.GRE.MON.CON.0018 |
| Nome: | Acompanhar o levantamento e definição dos requisitos |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Acompanhar, por meio da participação direta do profissional da organização adquirente, o trabalho de levantamento e definição dos requisitos que está sendo desenvolvido pelo fornecedor. À medida que os requisitos forem sendo documentados, devem ser previamente avaliados tanto pelo Analista de Requisitos da organização adquirente, quanto pelo Fornecedor de Requisitos, minimizando e antecipando problemas futuros. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se o plano de projeto formalmente aprovado e o projeto iniciado. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se o trabalho do fornecedor monitorado e os artefatos encomendados ao fornecedor avaliados preliminarmente. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Gerente de Projeto; Fornecedor de Requisitos; Fornecedor. |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos; E-mail; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Sistema de solicitação, acompanhamento e entrega de demandas do fornecedor; Ferramenta de documentação e gestão de requisitos. |
| Artefatos Requeridos: | Atas de Reunião; Versões preliminares da documentação dos requisitos. |
| Artefatos Produzidos: | Informações sobre o andamento do trabalho para o gerente do projeto; Versões preliminares da documentação dos requisitos avaliada; Solicitação de correção na documentação dos requisitos; Resultado da avaliação preliminar dos artefatos entregues pelo fornecedor. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; Acompanha o levantamento de requisitos. |
| Medidas: | ESF_ACO_REQ - Esforço gasto para realizar o acompanhamento do levantamento de requisitos mediante o tamanho (Esforço/Tamanho) QTD_NCONF_PREREQ - Número de não-conformidades por tipo encontradas na avaliação preliminar (Nº de não-conformidades/Tamanho) |
| Variantes deste | - |

| | |
|-----------------------|---|
| componente: | |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Acompanhar e avaliar o trabalho de levantamento e definição de requisitos</i> |
| Descrição: | Acompanhar o trabalho de levantamento e definição dos requisitos através da participação e envolvimento do analista de requisitos da organização adquirente nas reuniões de levantamento (ou acompanhamento do resultado das reuniões através das atas), avaliando previamente os produtos de trabalho que estão sendo construídos pelo fornecedor. Essa atividade tem os seguintes objetivos: (i) possibilitar que a organização adquirente mantenha o conhecimento sobre o negócio; (ii) dar subsídios para o gerente do projeto avaliar o andamento do trabalho; (iii) manter o controle sobre a qualidade do trabalho que está sendo realizado pelo fornecedor através do monitoramento e avaliação prévia dos documentos à medida que estão sendo preparados, minimizando e antecipando problemas futuros. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se o plano de projeto formalmente aprovado e o projeto iniciado. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se o trabalho do fornecedor monitorado. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos; E-mail; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão. |
| Artefatos Requeridos: | Atas de Reunião; Versões preliminares da documentação dos requisitos. |
| Artefatos Produzidos: | Informações sobre o andamento do trabalho para o gerente do projeto; Versões preliminares da documentação dos requisitos avaliada; Solicitação de correção na documentação dos requisitos. |
| Atividade: | <i>Solicitar e registrar a avaliação preliminar do fornecedor de requisitos quanto aos produtos entregues</i> |
| Descrição: | Solicitar e registrar a avaliação do fornecedor de requisitos quanto aos requisitos identificados, documentados e entregues preliminarmente pelo fornecedor. Essa avaliação ocorre à medida que os artefatos são construídos pelo fornecedor, evitando problemas de sobrecarga de trabalho de validação para o fornecedor de requisitos ao final do projeto. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se os artefatos encomendados ao fornecedor entregues para avaliação preliminar. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se os artefatos encomendados ao fornecedor avaliados preliminarmente. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor de Requisitos; Analista de Requisitos; Fornecedor. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Sistema de solicitação, acompanhamento e entrega de demandas do fornecedor; Ferramenta de documentação e gestão de requisitos. |
| Artefatos Requeridos: | Atas de Reunião; Versões preliminares da documentação dos requisitos avaliada; |
| Artefatos Produzidos: | Resultado da avaliação preliminar dos artefatos entregues pelo fornecedor; Solicitação de correção na documentação dos requisitos. |

| | |
|---|--|
| Auditar o laudo de avaliação da qualidade da documentação dos requisitos feito pelo fornecedor | |
| Identificador: | COP.GQA.PROD.CON.0035 |
| Nome: | Auditar o laudo de avaliação da qualidade da documentação dos requisitos feito pelo fornecedor |
| Tipo: | Concreto |

| | |
|-----------------------------|---|
| Descrição: | Solicitar e auditar o laudo de avaliação da qualidade (<i>checklist</i> específico) feito pelo fornecedor para os artefatos de documentação dos requisitos do produto, comunicando o resultado aos interessados e monitorando a correção das não-conformidades encontradas até sua conclusão, escalonando para níveis superiores se necessário. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se a qualidade da documentação dos requisitos do produto feita pelo fornecedor avaliada pelo mesmo. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se a qualidade da documentação dos requisitos do produto feita pelo fornecedor reavaliada e as não conformidades monitoradas até sua conclusão. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Documento de visão; Documento de especificação de requisitos de software; Descrição dos casos de uso; Especificação suplementar; Glossário; Documento de regras de negócio; Laudo de avaliação da qualidade feito pelo fornecedor para a documentação dos requisitos; Plano de garantia da qualidade para o projeto; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor. |
| Artefatos Produzidos: | Laudo de avaliação da qualidade feito pelo fornecedor para a documentação dos requisitos reavaliado; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade; Relatório de acompanhamento das ações corretivas de garantia da qualidade; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor preenchido. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; |
| Medidas: | TX_NCONF_QAREQ - Taxa de não conformidade em avaliações de qualidade da documentação dos requisitos feita pelo fornecedor (Número de não conformidades identificadas na avaliação de qualidade da documentação dos requisitos feita pelo fornecedor / Número total de critérios observados) TX_NCONF_ESCAL - Taxa de não conformidades escalonadas (Número de não conformidades escalonadas / Número total de não conformidades) TX_NCONF_ESCAL_SR - Taxa de não conformidades escalonadas sem resolução (Número de não conformidades escalonadas que não foram resolvidas / Número total de não conformidades escalonadas) |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | Revisar o laudo de avaliação da qualidade para a documentação dos requisitos enviada pelo fornecedor |
| Descrição: | Solicitar e auditar o laudo de avaliação da qualidade (<i>checklist</i> específico) feito pelo fornecedor para os artefatos de documentação dos requisitos do produto, comunicando o resultado aos interessados. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se a qualidade da documentação dos requisitos do produto feita pelo fornecedor avaliada pelo mesmo. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se a qualidade da documentação dos requisitos do produto feita pelo fornecedor reavaliada e as não-conformidades encontradas reportadas. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |

| | |
|-----------------------|---|
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Documento de visão; Documento de especificação de requisitos de software; Descrição dos casos de uso; Especificação suplementar; Glossário; Documento de regras de negócio; Laudo de avaliação da qualidade feito pelo fornecedor para a documentação dos requisitos; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor. |
| Artefatos Produzidos: | Laudo de avaliação da qualidade feito pelo fornecedor para a documentação dos requisitos reavaliado; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor preenchido. |
| Atividade: | Gerenciar ações corretivas |
| Descrição: | Caso sejam encontradas não-conformidades nas avaliações de garantia da qualidade, o membro do grupo de garantia da qualidade responsável deve elaborar planos de ação adequados para corrigi-los e endereça-los aos responsáveis por sua execução. Essas ações devem ser monitoradas até sua conclusão. Se os planos de ação não forem executados e a solução desse problema escapar ao alcance de sua autoridade, o membro do grupo de garantia da qualidade deve relatar o problema à gerência de nível imediatamente superior (conforme previsto no plano de garantia da qualidade) para que esta tome as providências cabíveis. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se as não-conformidades encontradas reportadas. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se acompanhado a resolução das não-conformidades até o encerramento das mesmas. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de garantia da qualidade para o projeto; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório de acompanhamento das ações corretivas de garantia da qualidade. |

| Auditar o laudo de aderência ao processo referente ao levantamento de requisitos realizado pelo fornecedor | |
|---|---|
| Identificador: | COP.GQA.PROC.CON.0036 |
| Nome: | Auditar o laudo de aderência ao processo referente ao levantamento de requisitos realizado pelo fornecedor |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Solicitar e auditar o laudo de avaliação de aderência ao processo (<i>checklist</i> específico) feito pelo fornecedor para o levantamento de requisitos realizado pelo mesmo junto à organização adquirente, comunicando o resultado aos interessados e monitorando a correção das não-conformidades encontradas até sua conclusão, escalonando para níveis superiores se necessário. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o levantamento de requisitos feito pelo fornecedor avaliado pelo mesmo quanto sua aderência ao processo. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o levantamento de requisitos feito pelo fornecedor reavaliado quanto sua aderência ao processo e as não conformidades monitoradas até sua conclusão. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Atas de Reunião; Documento de visão; Documento de especificação de requisitos de software; Diagrama de casos de uso; Descrição dos casos de uso; Especificação suplementar; Glossário; Documento de regras de negócio; Protótipos de interface com o usuário; Matriz de rastreabilidade entre os requisitos e demais modelos de análise (ou artefato/mecanismo similar que alcance esse resultado); Diagrama de atividades; Diagrama de |

| | |
|-----------------------------|--|
| | estados; Diagrama de classes conceitual; Modelo de dados lógico; Plano de garantia da qualidade para o projeto; Laudo de avaliação da aderência ao processo feito pelo fornecedor para levantamento de requisitos; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor. |
| Artefatos Produzidos: | Laudo de avaliação da aderência ao processo feito pelo fornecedor para levantamento de requisitos reavaliado; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade; Relatório de acompanhamento das ações corretivas de garantia da qualidade; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor preenchido. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; |
| Medidas: | TX_NCONF_PROC_QAREQ - Taxa de não conformidade em avaliações de aderência ao processo de levantamento de requisitos executado pelo fornecedor (Número de não conformidades identificadas na avaliação de aderência ao processo de levantamento de requisitos executado pelo fornecedor / Número total de critérios observados) TX_NCONF_ESCAL - Taxa de não conformidades escalonadas (Número de não conformidades escalonadas / Número total de não conformidades) TX_NCONF_ESCAL_SR - Taxa de não conformidades escalonadas sem resolução (Número de não conformidades escalonadas que não foram resolvidas / Número total de não conformidades escalonadas) |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | <pre> graph LR Start(()) --> A[Revisar o laudo de aderência do levantamento de requisitos ao processo enviado pelo fornecedor] A -- Fim-Início --> B[Gerenciar ações corretivas] B --> End((())) </pre> |
| Atividade: | <i>Revisar o laudo de aderência do levantamento de requisitos ao processo enviado pelo fornecedor</i> |
| Descrição: | Solicitar e auditar o laudo de avaliação de aderência ao processo (<i>checklist</i> específico) feito pelo fornecedor para o levantamento de requisitos realizado pelo mesmo junto à organização adquirente, comunicando o resultado aos interessados. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o levantamento de requisitos feito pelo fornecedor avaliado pelo mesmo quanto sua aderência ao processo. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o levantamento de requisitos feito pelo fornecedor reavaliado quanto sua aderência ao processo e as não-conformidades encontradas reportadas. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Atas de Reunião; Documento de visão; Documento de especificação de requisitos de software; Diagrama de casos de uso; Descrição dos casos de uso; Especificação suplementar; Glossário; Documento de regras de negócio; Protótipos de interface com o usuário; Matriz de rastreabilidade entre os requisitos e demais modelos de análise (ou artefato/mecanismo similar que alcance esse resultado); Diagrama de atividades; Diagrama de estados; Diagrama de classes conceitual; Modelo de dados lógico; Plano de garantia da qualidade para o projeto; Laudo de avaliação da aderência ao processo feito pelo fornecedor para levantamento de requisitos; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor. |
| Artefatos Produzidos: | Laudo de avaliação da aderência ao processo feito pelo fornecedor para levantamento de requisitos reavaliado; Não-conformidades encontradas |

| | |
|-----------------------|---|
| | na avaliação de garantia da qualidade; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor preenchido. |
| Atividade: | Gerenciar ações corretivas |
| Descrição: | Caso sejam encontradas não-conformidades nas avaliações de garantia da qualidade, o membro do grupo de garantia da qualidade responsável deve elaborar planos de ação adequados para corrigi-los e endereça-los aos responsáveis por sua execução. Essas ações devem ser monitoradas até sua conclusão. Se os planos de ação não forem executados e a solução desse problema escapar ao alcance de sua autoridade, o membro do grupo de garantia da qualidade deve relatar o problema à gerência de nível imediatamente superior (conforme previsto no plano de garantia da qualidade) para que esta tome as providências cabíveis. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se as não-conformidades encontradas reportadas. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se acompanhado a resolução das não-conformidades até o encerramento das mesmas. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de garantia da qualidade para o projeto; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório de acompanhamento das ações corretivas de garantia da qualidade. |

| Receber e obter aprovação final para os requisitos identificados, documentados e entregues formalmente pelo fornecedor | |
|---|--|
| Identificador: | COP.GRE.APV.CON.0014 |
| Nome: | Receber e obter aprovação final para os requisitos identificados, documentados e entregues formalmente pelo fornecedor |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Receber a entrega formal dos requisitos identificados, documentados pelo fornecedor, solicitando e registrando a avaliação e aprovação final do fornecedor de requisitos. Após essa aprovação, a entrega realizada pelo fornecedor poderá ser considerada aprovada e liberada para faturamento e os requisitos, bem como todos os demais artefatos entregues (tais como: Descrição de casos de uso, Documento de visão e escopo, Matriz de rastreabilidade dos requisitos, etc.) deverão ser registrados e arquivados na ferramenta de gestão de requisitos da organização adquirente, se houver, ou em repositório equivalente. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se os artefatos encomendados ao fornecedor finalizados e entregues formalmente. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se os requisitos documentados, armazenados e aprovados formalmente pelo fornecedor de requisitos. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Analista de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Sistema de solicitação, acompanhamento e entrega de demandas do fornecedor; Ferramenta de documentação e gestão de requisitos. |
| Artefatos Requeridos: | Atas de Reunião; Documento de visão; Documento de especificação de requisitos de software; Diagrama de casos de uso; Descrição dos casos de uso; Especificação suplementar; Glossário; Documento de regras de negócio; Protótipos de interface com o usuário; Matriz de rastreabilidade entre os requisitos e demais modelos de análise (ou artefato/mecanismo similar que alcance esse resultado); Diagrama de atividades; Diagrama de estados; Diagrama de classes conceitual; Modelo de dados lógico. |
| Artefatos Produzidos: | Registro da entrega formal do fornecedor; Artefatos entregues pelo fornecedor armazenados no repositório do projeto; Registro das não-conformidades; Solicitação de correção na documentação dos requisitos funcionais e não funcionais; Solicitação de correção na documentação dos |

| | |
|-----------------------------|--|
| | casos de uso; Solicitação de correção da rastreabilidade dos requisitos; Documento de visão aprovado; Documento de especificação de requisitos de software aprovado; Especificação suplementar aprovada; Glossário aprovado; Documento de regras de negócio aprovado; Protótipos de interface com o usuário aprovado; Diagrama de atividades aprovado; Diagrama de estados aprovado; Diagrama de classes conceitual aprovado; Modelo de dados lógico aprovado; Diagrama de casos de uso aprovado; Descrição dos casos de uso aprovada; Rastreabilidade entre os requisitos aprovada; Documentação dos requisitos registrada e arquivada na ferramenta de gestão de requisitos ou em repositório equivalente. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição. |
| Medidas: | ESF_AVL_REQ - Esforço gasto para realizar a avaliação final dos requisitos entregues pelo fornecedor mediante o tamanho (Esforço/Tamanho) QTD_NCONF_REQ - Número de não-conformidades por tipo encontradas na avaliação final dos requisitos (N.º de não-conformidades_por_tipo/Tamanho) |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | Receber a documentação dos requisitos |
| Descrição: | Receber e registrar a entrega formal dos requisitos identificados e documentados pelo fornecedor, armazenando-os no repositório do projeto de forma que possam ser avaliados. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se os artefatos encomendados ao fornecedor finalizados e entregues formalmente. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a entrega do fornecedor armazenada no repositório do projeto e disponível para avaliação. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Sistema de solicitação, acompanhamento e entrega de demandas do fornecedor. |
| Artefatos Requeridos: | Atas de Reunião; Documento de visão; Documento de especificação de requisitos de software; Diagrama de casos de uso; Descrição dos casos de uso; Especificação suplementar; Glossário; Documento de regras de negócio; Protótipos de interface com o usuário; Matriz de rastreabilidade entre os requisitos e demais modelos de análise (ou artefato/mecanismo similar que alcance esse resultado); Diagrama de atividades; Diagrama de estados; Diagrama de classes conceitual; Modelo de dados lógico. |
| Artefatos Produzidos: | Registro da entrega formal do fornecedor; Artefatos entregues pelo fornecedor armazenados no repositório do projeto. |
| Atividade: | Avaliar os requisitos funcionais e não funcionais documentados e entregues |
| Descrição: | De posse dos requisitos funcionais e não funcionais documentados nos artefatos pertinentes, buscar junto ao fornecedor de requisitos a aprovação |

| | |
|-----------------------|--|
| | final. Para tal, o Analista de Requisitos da organização adquirente deve participar de forma ativa, com o objetivo de facilitar o entendimento de tais artefatos pelo fornecedor de requisitos e de avaliar a conformidade de tais artefatos aos padrões estabelecidos pela organização adquirente. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se a entrega do fornecedor armazenada no repositório do projeto e disponível para avaliação. |
| Critérios de Saída: | Ter-se os requisitos funcionais e não funcionais avaliados. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Ferramenta de documentação e gestão de requisitos. |
| Artefatos Requeridos: | Atas de Reunião; Documento de visão; Documento de especificação de requisitos de software; Especificação suplementar; Glossário; Documento de regras de negócio; Protótipos de interface com o usuário; Diagrama de atividades; Diagrama de estados; Diagrama de classes conceitual; Modelo de dados lógico. |
| Artefatos Produzidos: | Registro das não-conformidades; Solicitação de correção na documentação dos requisitos funcionais e não funcionais; Documento de visão aprovado; Documento de especificação de requisitos de software aprovado; Especificação suplementar aprovada; Glossário aprovado; Documento de regras de negócio aprovado; Protótipos de interface com o usuário aprovado; Diagrama de atividades aprovado; Diagrama de estados aprovado; Diagrama de classes conceitual aprovado; Modelo de dados lógico aprovado. |
| Atividade: | <i>Avaliar a descrição dos casos de uso entregues</i> |
| Descrição: | De posse do diagrama e da descrição dos casos de uso, buscar junto ao fornecedor de requisitos a aprovação final para eles. Para tal, o Analista de Requisitos da organização adquirente deve participar de forma ativa, com o objetivo de facilitar o entendimento de tais artefatos pelo fornecedor de requisitos e de avaliar a conformidade de tais artefatos aos padrões estabelecidos pela organização adquirente. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se a entrega do fornecedor armazenada no repositório do projeto e disponível para avaliação. |
| Critérios de Saída: | Ter-se os casos de uso do sistema avaliados. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Ferramenta de documentação e gestão de requisitos. |
| Artefatos Requeridos: | Atas de Reunião; Documento de visão e escopo; Diagrama de casos de uso; Descrição dos casos de uso; |
| Artefatos Produzidos: | Registro das não-conformidades; Solicitação de correção na documentação dos casos de uso; Diagrama de casos de uso aprovado; Descrição dos casos de uso aprovada; |
| Atividade: | <i>Avaliar a rastreabilidade dos requisitos</i> |
| Descrição: | Avaliar a forma ou mecanismo utilizado pelo fornecedor para documentar a rastreabilidade bidirecional entre os requisitos e os demais produtos de trabalho entregues. Essa avaliação deve garantir que a rastreabilidade bidirecional realizada pelo fornecedor está adequada, íntegra, consistente e em conformidade com os padrões estabelecidos pela organização adquirente. Portanto, essa rastreabilidade deve documentar tanto a dependência existente entre os próprios requisitos, quanto entre os requisitos e os demais produtos de trabalho, possibilitando, ainda, que de posse de um produto de trabalho se possa identificar quais os requisitos fonte a ele relacionados. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se a entrega do fornecedor armazenada no repositório do projeto e disponível para avaliação. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a rastreabilidade bidirecional entre os requisitos e demais produtos avaliada. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |

| | |
|-----------------------|--|
| Participantes: | Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Ferramenta de documentação e gestão de requisitos. |
| Artefatos Requeridos: | Documento de visão; Documento de especificação de requisitos de software; Especificação complementar; Glossário; Documento de regras de negócio; Protótipos de interface com o usuário; Diagrama de casos de uso; Descrição dos casos de uso; Matriz de rastreabilidade entre os requisitos e demais modelos de análise (ou artefato/mecanismo similar que alcance esse resultado); Diagrama de atividades; Diagrama de estados; Diagrama de classes conceitual; Modelo de dados lógico. |
| Artefatos Produzidos: | Registro das não-conformidades; Solicitação de correção da rastreabilidade dos requisitos; Rastreabilidade entre os requisitos aprovada. |
| Atividade: | <i>Armazenar a documentação dos requisitos no repositório da organização</i> |
| Descrição: | Após a aprovação de todos os artefatos entregues pelo fornecedor para documentação dos requisitos (tais como, Descrição dos casos de uso, Documento de visão, Matriz de rastreabilidade dos requisitos etc.), deverão ser registrados e arquivados na ferramenta de gestão de requisitos da organização adquirente, se houver, ou em repositório equivalente. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se toda documentação dos requisitos aprovada formalmente pelo fornecedor de requisitos. |
| Critérios de Saída: | Ter-se toda documentação dos requisitos devidamente armazenada no repositório da organização. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Ferramenta de documentação e gestão de requisitos. |
| Artefatos Requeridos: | Documento de visão aprovado; Documento de especificação de requisitos de software aprovado; Especificação complementar aprovada; Glossário aprovado; Documento de regras de negócio aprovado; Protótipos de interface com o usuário aprovado; Diagrama de atividades aprovado; Diagrama de estados aprovado; Diagrama de classes conceitual aprovado; Modelo de dados lógico aprovado; Diagrama de casos de uso aprovado; Descrição dos casos de uso aprovada; Rastreabilidade entre os requisitos aprovada. |
| Artefatos Produzidos: | Documentação dos requisitos registrada e arquivada na ferramenta de gestão de requisitos ou em repositório equivalente |

| Encerrar fase de levantamento e definição de requisitos | |
|--|--|
| Identificador: | COP.GCO.MED.ABS.0037 |
| Nome: | Encerrar fase de levantamento e definição de requisitos |
| Tipo: | Abstrato |
| Descrição: | Encerrar fase de levantamento e definição de requisitos realizando a coleta das medidas (se estas forem coletadas durante a execução do projeto) relacionadas às atividades desta fase, criar a <i>baseline</i> funcional do produto e proceder com a auditoria de configuração sobre esta <i>baseline</i> . |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | - |
| Critérios de Saída: | - |
| Responsável: | - |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | - |
| Artefatos Requeridos: | - |
| Artefatos Produzidos: | - |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; |
| Medidas: | - |
| Variantes deste | - |

| | |
|---|---|
| componente: | |
| Arquitetura Interna: | <pre> graph LR Start(()) -.-> Opt[OPT] Opt -- Fim-Início --> C1[C] C1 -- Fim-Início --> C2[C] C2 --> End(()) End -.-> Opt </pre> |
| Atividade: | Coletar medidas |
| Descrição: | Nesta atividade o gerente do projeto coleta as medidas de acordo com o estabelecido no plano de medição do projeto e mediante as atividades pertencentes à fase. Quando pertinente, ele as envia, por e-mail, ao responsável pelo processo de medição e análise da organização. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se chegado ao final de uma fase do projeto ou quando pertinente. |
| Critérios de Saída: | Ter-se as medidas coletadas. |
| Responsável: | Gerente do Projeto |
| Participantes: | Analista de Medição |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de medição para o projeto |
| Artefatos Produzidos: | Medidas coletadas |
| Criar baseline para os requisitos do produto | |
| Identificador: | COP.GCO.BSL.CON.0040 |
| Nome: | Criar <i>baseline</i> para os requisitos do produto |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Estabelecer <i>baseline</i> funcional do produto contendo todos os artefatos gerados e entregues pelo fornecedor durante a fase de levantamento e definição de requisitos, conforme as diretrizes contidas no plano de gerência de configuração do projeto. Dessa forma, o responsável pelas atividades de gerência de configuração para o projeto deve: (i) versionar e armazenar os itens de configuração que irão compor a <i>baseline</i> ; (ii) obter autorização formal para criação da <i>baseline</i> ; (iii) montar a <i>baseline</i> através do sistema de gerência de configuração existente, descrevendo as principais diferenças entre esta e a anterior; (iv) comunicar a todos os interessados sobre a criação da mesma. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se os requisitos documentados e aprovados formalmente pelo fornecedor de requisitos e pela garantia da qualidade. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a <i>baseline</i> funcional para o produto estabelecida. |
| Responsável: | Membro do Comitê de Controle de Configuração |
| Participantes: | Gerente de Projeto; Comitê de Controle de Configuração. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de Gerência de Configuração. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de garantia da qualidade para o projeto; Plano de gerência de configuração para o projeto; Itens de configuração avaliados pela garantia da qualidade e aprovados pelos clientes e/ou responsáveis; Documento de visão aprovado; Documento de especificação de requisitos de software aprovado; Especificação suplementar aprovada; Glossário aprovado; Documento de regras de negócio aprovado; Protótipos de interface com o usuário aprovado; Diagrama de atividades aprovado; Diagrama de estados aprovado; Diagrama de classes conceitual aprovado; Modelo de dados lógico aprovado; Diagrama de casos de uso aprovado; Descrição dos casos de uso aprovada; Rastreabilidade entre os requisitos aprovada. |
| Artefatos Produzidos: | Autorização para criação da <i>baseline</i> ; Itens de configuração do levantamento e definição de requisitos versionados e armazenados no sistema de gerência de configuração; <i>Baseline</i> funcional do produto; Relatório dos itens de configuração contidos na <i>baseline</i> ; E-mail de comunicação sobre criação de <i>baseline</i> no projeto. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; |
| Medidas: | ESF_BSL_FUN - Esforço gasto para estabelecer a <i>baseline</i> funcional do produto |

| | |
|-----------------------------|---|
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Versionar e armazenar os artefatos de levantamento de requisitos no sistema de gerência de configuração</i> |
| Descrição: | Versionar e armazenar todos os artefatos gerados e entregues pelo fornecedor durante a fase de levantamento e definição de requisitos no sistema de gerência de configuração, de acordo com o estabelecido no plano de gerência de configuração. Essa atividade deve garantir que cada item de configuração estabelecido no referido plano possua um identificador único, o nível de controle de acesso estabelecido e os metadados requeridos preenchidos. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se os requisitos documentados e aprovados formalmente pelo fornecedor de requisitos e pela garantia da qualidade. |
| Critérios de Saída: | Ter-se os artefatos de documentação dos requisitos versionados e armazenados no sistema de gerência de configuração da organização. |
| Responsável: | Membro do Comitê de Controle de Configuração |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Sistema de Gerência de Configuração |
| Artefatos Requeridos: | Plano de gerência de configuração para o projeto; Documento de visão aprovado; Documento de especificação de requisitos de software aprovado; Especificação suplementar aprovada; Glossário aprovado; Documento de regras de negócio aprovado; Protótipos de interface com o usuário aprovado; Diagrama de atividades aprovado; Diagrama de estados aprovado; Diagrama de classes conceitual aprovado; Modelo de dados lógico aprovado; Diagrama de casos de uso aprovado; Descrição dos casos de uso aprovada; Rastreabilidade entre os requisitos aprovada. |
| Artefatos Produzidos: | Itens de configuração do levantamento e definição de requisitos versionados e armazenados no sistema de gerência de configuração |
| Atividade: | <i>Obter autorização para criação da baseline</i> |
| Descrição: | Obter autorização formal do Comitê de Controle de Configuração para criação da baseline em questão, para tal, os produtos que irão compor a <i>baseline</i> deverão ter sido aprovados pelo processo de garantia da qualidade e por seus respectivos clientes e/ou responsáveis. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se os produtos que irão compor a <i>baseline</i> aprovados pela garantia da qualidade e por seus responsáveis. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a criação da <i>baseline</i> autorizada. |
| Responsável: | Membro do Comitê de Controle de Configuração |
| Participantes: | Comitê de Controle de Configuração |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail |
| Artefatos Requeridos: | Plano de garantia da qualidade para o projeto; Plano de gerência de configuração para o projeto; Itens de configuração avaliados pela garantia da qualidade e aprovados pelos clientes e/ou responsáveis. |
| Artefatos Produzidos: | Autorização para criação da baseline |
| Atividade: | <i>Criar e identificar a baseline funcional</i> |
| Descrição: | Estabelecer a <i>baseline</i> funcional do produto através dos artefatos de documentação dos requisitos versionados e armazenados no sistema de gerência de configuração existente, identificando-a de forma única dentro desse sistema e descrevendo as principais diferenças entre esta e a anterior. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se a criação da <i>baseline</i> autorizada e os artefatos de documentação dos requisitos versionados e armazenados no sistema de gerência de |

| | |
|---|---|
| | configuração da organização. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a baseline funcional do produto criada. |
| Responsável: | Membro do Comitê de Controle de Configuração |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Sistema de Gerência de Configuração |
| Artefatos Requeridos: | Autorização para criação da baseline; Itens de configuração do levantamento e definição de requisitos versionados e armazenados no sistema de gerência de configuração. |
| Artefatos Produzidos: | Baseline funcional do produto; Relatório dos itens de configuração contidos na <i>baseline</i> . |
| Atividade: | Comunicar a criação da baseline aos interessados |
| Descrição: | Enviar um e-mail comunicando a todos os interessados sobre a criação da <i>baseline</i> , contendo, ainda, a relação dos itens de configuração que fazem parte da mesma. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se uma <i>baseline</i> criada. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a criação de uma <i>baseline</i> comunicada a todos os interessados. |
| Responsável: | Membro do Comitê de Controle de Configuração |
| Participantes: | Gerente de Projeto; Comitê de Controle de Configuração. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail |
| Artefatos Requeridos: | Plano de gerência de configuração para o projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Relatório dos itens de configuração contidos na <i>baseline</i> . |
| Artefatos Produzidos: | E-mail de comunicação sobre criação de <i>baseline</i> no projeto |
| Realizar auditoria de configuração | |
| Identificador: | COP.GCO.BSL.CON.0041 |
| Nome: | Realizar auditoria de configuração |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Realizar auditoria de configuração buscando verificar se o plano de gerência de configuração está sendo seguido de forma correta e se os itens de configuração e as <i>baselines</i> estão íntegros, corretos, completos e consistentes, bem como se a <i>baseline</i> foi disponibilizada corretamente para os interessados. A auditoria física deve garantir que a <i>baseline</i> está completa, ou seja, que ela possui todos os itens de configuração necessários conforme o escopo e plano de projeto. Já a auditoria funcional deve, por meio de revisões em todos os documentos de trabalho, verificar se a linha base cumpre com o seu propósito e está correta em termos de consistência entre os documentos e atendimento aos requisitos. Em caso de não conformidades terem sido encontradas durante a auditoria, planos de ação deverão ser criados para correção das mesmas e acompanhados até sua conclusão. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se uma <i>baseline</i> criada. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a auditoria de configuração realizada e as não-conformidades tratadas até sua conclusão. |
| Responsável: | Auditor de Configuração |
| Participantes: | Gerente de Projeto; Fornecedor; Membro do Comitê de Controle de Configuração. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Sistema de Gerência de Configuração. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de gerência de configuração para o projeto; Relatório dos itens de configuração contidos na <i>baseline</i> ; <i>Baseline</i> criada; Termo de Abertura do Projeto; Plano do Projeto; <i>Checklist</i> de Auditoria de Configuração. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório de Auditoria de Configuração; Não-conformidades encontradas na auditoria de configuração; Relatório de acompanhamento das ações corretivas na auditoria de configuração. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; |
| Medidas: | TX_NCONF_GCO - Taxa de itens de configuração com não conformidade (Número de itens de configuração com não conformidade / Número total de itens de configuração) |

| | |
|-----------------------------|--|
| | ESF_AUD_GCO - Esforço para realização das auditorias de gerência de configuração (Número de horas gastas pela equipe para executar as tarefas associadas à realização das auditorias de gerência de configuração) |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Realizar auditoria de configuração física e funcional</i> |
| Descrição: | Realizar auditoria física com o objetivo de confirmar que todos os produtos de trabalho necessários à baseline estão presentes no repositório. Para tal, deve ser consultado o plano de projeto e o relatório dos itens de configuração contidos na <i>baseline</i> . Mediante o tipo da <i>baseline</i> (alocada ou de produto) uma auditoria funcional deve ser realizada buscando avaliar se a mesma atende aos requisitos estabelecidos para ela, ou seja, se os planos, dados, metodologia e resultado dos testes correspondem aos requisitos do produto. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se uma <i>baseline</i> criada. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se a auditoria de configuração realizada. |
| Responsável: | Auditor de Configuração |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Sistema de Gerência de Configuração. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de gerência de configuração para o projeto; Relatório dos itens de configuração contidos na <i>baseline</i> ; <i>Baseline</i> criada; Termo de Abertura do Projeto; Plano do Projeto; <i>Checklist</i> de Auditoria de Configuração. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório de Auditoria de Configuração; Não-conformidades encontradas na auditoria de configuração. |
| Atividade: | <i>Gerenciar ações corretivas da auditoria de configuração</i> |
| Descrição: | Para cada não-conformidade encontrada na auditoria de configuração um plano de ação deve ser criado, onde deve ser atribuído um responsável pela sua resolução e determinado uma data para conclusão. Essas ações devem ser monitoradas até sua conclusão. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se encontrado não-conformidades na auditoria de configuração. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se acompanhado a resolução das não-conformidades encontradas na auditoria de configuração até sua conclusão. |
| Responsável: | Auditor de Configuração |
| Participantes: | Gerente de Projeto; Fornecedor; Membro do Comitê de Controle de Configuração. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Relatório de Auditoria de Configuração; Não-conformidades encontradas na auditoria de configuração. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório de acompanhamento das ações corretivas na auditoria de configuração. |

| Acompanhar o projeto (design) da solução | |
|---|--|
| Identificador: | COP.PCP.PRJ.CON.0019 |
| Nome: | Acompanhar o projeto (<i>design</i>) da solução |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Acompanhar, por meio da participação direta do profissional da organização adquirente, o trabalho que está sendo desenvolvido pelo fornecedor (contratada) para a definição da arquitetura e projeto (<i>design</i>) do software, bem como do planejamento dos testes que deverão ser executados durante a construção do produto. À medida que as decisões |

| | |
|-----------------------------|--|
| | arquiteturais e de projeto (<i>design</i>) forem sendo tomadas pelo fornecedor, estas devem ser ratificadas por um profissional competente da organização adquirente, buscando avaliar se estão de acordo com os padrões, tecnologia e infraestrutura adotada pela organização adquirente, minimizando e antecipando problemas futuros. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se os requisitos documentados, armazenados e aprovados formalmente pelo fornecedor de requisitos. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o trabalho do fornecedor referente ao projeto (<i>design</i>) da solução monitorado e suas decisões avaliadas e ratificadas. |
| Responsável: | Analista de Sistemas (arquiteto de software, projetista de software, analista de testes se houver) |
| Participantes: | Fornecedor; Gerente de Projeto. |
| Ferramentas de Apoio: | Ferramenta case para análise e projeto de sistemas; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Documentação dos requisitos registrada e arquivada na ferramenta de gestão de requisitos ou em repositório equivalente. |
| Artefatos Produzidos: | Ratificação das decisões arquiteturais para o sistema; Artefatos de projeto (<i>design</i>) do software pré-avaliados; Plano e casos de testes pré-avaliados. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; Acompanha o projeto (<i>design</i>) da solução. |
| Medidas: | ESF_ACO_DSN - Esforço gasto para realizar o acompanhamento do projeto (<i>design</i>) da solução mediante o tamanho (Esforço/Tamanho) |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | <p>O diagrama mostra um fluxo de processo linear. Começa com um círculo preto (início), seguido por uma seta para um retângulo amarelo com ponta à direita. Abaixo dele está o texto: "Acompanhar a criação, modificação ou refinamento do projeto de arquitetura do sistema". Uma seta aponta para o segundo retângulo amarelo, com o texto "Fim-Início" acima. Abaixo dele está: "Acompanhar a criação, modificação ou refinamento do projeto (design) do software". Outra seta aponta para o terceiro retângulo amarelo, também com "Fim-Início" acima. Abaixo dele está: "Acompanhar a criação, modificação ou refinamento do plano de testes e dos casos de testes". O fluxo termina com uma seta para um círculo branco com contorno preto (fim).</p> |
| Atividade: | <i>Acompanhar a criação, modificação ou refinamento do projeto de arquitetura do sistema</i> |
| Descrição: | Acompanhar, por meio da participação direta do analista de sistemas (ou arquiteto de software, se houver) da organização adquirente, o trabalho que está sendo desenvolvido pelo fornecedor (contratada) para a definição da arquitetura do sistema. À medida que as decisões relacionadas à arquitetura da solução forem sendo tomadas pelo fornecedor, estas devem ser ratificadas pela organização adquirente (através das reuniões de ponto de controle), a qual deve avaliar se as seguintes questões estão sendo tratadas e corretamente documentadas: (i) comunicação com demais sistemas legados pertinentes para o projeto; (ii) utilização do SGBD adequado; (iii) utilização da tecnologia de <i>middleware</i> adequada; (iv) divisão da aplicação em camadas seguindo padrões arquiteturais adequados. A execução de tal atividade deve minimizar e antecipar problemas futuros. Nos casos de mudança dos requisitos, durante a execução do projeto, o analista de sistemas da organização adquirente deve observar se as mudanças necessárias estão sendo refletidas na arquitetura do software. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se os requisitos documentados, armazenados e aprovados formalmente pelo fornecedor de requisitos. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o projeto de arquitetura do sistema acompanhado. |
| Responsável: | Analista de Sistemas (ou arquiteto de software, se houver) |
| Participantes: | Fornecedor; Gerente de Projeto. |
| Ferramentas de Apoio: | Ferramenta case para análise e projeto de sistemas; Processador de Textos; |

| | |
|-----------------------|---|
| Artefatos Requeridos: | Documentação dos requisitos registrada e arquivada na ferramenta de gestão de requisitos ou em repositório equivalente. |
| Artefatos Produzidos: | Ratificação das decisões arquiteturais para o sistema |
| Atividade: | <i>Acompanhar a criação, modificação ou refinamento do projeto (design) do software</i> |
| Descrição: | Acompanhar, por meio da participação direta do analista de sistemas (ou projetista de software, se houver) da organização adquirente, o projeto (<i>design</i>) do software que está sendo desenvolvido pelo fornecedor (contratada). À medida que o software for sendo projetado (<i>design</i>) pelo fornecedor, seus artefatos (tais como: modelo de classes, modelo de dados físico, diagramas de sequência, diagramas de componentes, diagramas de colaboração, projeto de interface com o usuário, etc.) devem ser submetidos à apreciação da organização adquirente (através das reuniões de ponto de controle), a qual deve avaliar se estão respeitando os padrões e diretrizes organizacionais (tais como: utilização do framework apropriado, observância e utilização de padrões de projeto – <i>design patterns</i> – adequados, reutilização dos componentes de software pertinentes, projeto de interface com o usuário de acordo com o layout de telas ou páginas web padrão da organização, etc.), minimizando e antecipando problemas futuros. Nos casos de mudança dos requisitos, durante a execução do projeto, o analista de sistemas da organização adquirente deve observar se as mudanças necessárias estão sendo refletidas nos artefatos de projeto (<i>design</i>) correspondentes. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se os requisitos documentados, armazenados e aprovados formalmente pelo fornecedor de requisitos, bem como o projeto de arquitetura do sistema acompanhado. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o projeto (<i>design</i>) da solução acompanhado. |
| Responsável: | Analista de Sistemas (ou projetista de software, se houver) |
| Participantes: | Fornecedor; Gerente de Projeto. |
| Ferramentas de Apoio: | Ferramenta case para análise e projeto de sistemas; Processador de Textos; |
| Artefatos Requeridos: | Documentação dos requisitos registrada e arquivada na ferramenta de gestão de requisitos ou em repositório equivalente; Ratificação das decisões arquiteturais para o sistema. |
| Artefatos Produzidos: | Artefatos de projeto (<i>design</i>) do software pré-avaliados |
| Atividade: | <i>Acompanhar a criação, modificação ou refinamento do plano de testes e dos casos de testes</i> |
| Descrição: | Acompanhar, por meio da participação direta do analista de sistemas (ou analista de testes, se houver) da organização adquirente, o trabalho que está sendo desenvolvido pelo fornecedor (contratada) para o planejamento dos testes que deverão ser executados durante a construção e homologação do produto. À medida que o planejamento dos testes do produto e os casos de testes forem sendo construídos pelo fornecedor, estes devem ser apresentados e submetidos a uma avaliação prévia da organização adquirente (através das reuniões de ponto de controle), de forma que possa avaliar se estão sendo seguidos os padrões e se todos os requisitos funcionais e não-funcionais do produto estão sendo contemplados, minimizando e antecipando problemas futuros. Nos casos de mudança dos requisitos, durante a execução do projeto, o analista de sistemas da organização adquirente deve observar se as mudanças necessárias estão sendo refletidas no planejamento e casos de testes correspondentes. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se os requisitos documentados, armazenados e aprovados formalmente pelo fornecedor de requisitos, bem como o projeto de arquitetura do sistema acompanhado. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o planejamento e concepção dos testes do produto acompanhado. |
| Responsável: | Analista de Sistemas (ou analista de testes, se houver) |
| Participantes: | Fornecedor; Gerente de Projeto. |
| Ferramentas de Apoio: | Ferramenta case para análise e projeto de sistemas; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |

| | |
|-----------------------|--|
| Artefatos Requeridos: | Documentação dos requisitos registrada e arquivada na ferramenta de gestão de requisitos ou em repositório equivalente; Ratificação das decisões arquiteturais para o sistema; Artefatos de projeto (<i>design</i>) do software pré-avaliados. |
| Artefatos Produzidos: | Plano e casos de testes pré-avaliados. |

| Auditar o laudo de avaliação da qualidade do projeto (design) feito pelo fornecedor | |
|--|---|
| Identificador: | COP.GQA.PROD.CON.0042 |
| Nome: | Auditar o laudo de avaliação da qualidade do projeto (design) feito pelo fornecedor |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Solicitar e auditar o laudo de avaliação da qualidade (<i>checklist</i> específico) feito pelo fornecedor para os artefatos de projeto (<i>design</i>) do software, comunicando o resultado aos interessados e monitorando a correção das não-conformidades encontradas até sua conclusão, escalonando para níveis superiores se necessário. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se a qualidade dos artefatos de projeto (<i>design</i>) do software, entregues pelo fornecedor, avaliada pelo mesmo. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a qualidade dos artefatos de projeto (<i>design</i>) do software, entregues pelo fornecedor, reavaliada e as não conformidades monitoradas até sua conclusão. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Ferramenta case para análise e projeto de sistemas. |
| Artefatos Requeridos: | Artefatos de documentação da arquitetura do sistema; Artefatos de documentação do projeto (<i>design</i>) do software; Plano de testes; Casos de teste; Laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor para o projeto (<i>design</i>) do software; Plano de garantia da qualidade para o projeto; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor. |
| Artefatos Produzidos: | Laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor para o projeto (<i>design</i>) do software reavaliados; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade; Relatório de acompanhamento das ações corretivas de garantia da qualidade; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor preenchido. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; |
| Medidas: | TX_NCONF_QADSN - Taxa de não conformidade em avaliações de qualidade da documentação do projeto (<i>design</i>) do software feita pelo fornecedor (Número de não conformidades identificadas na avaliação de qualidade da documentação do projeto (<i>design</i>) do software feita pelo fornecedor / Número total de critérios observados) TX_NCONF_ESCAL - Taxa de não conformidades escalonadas (Número de não conformidades escalonadas / Número total de não conformidades) TX_NCONF_ESCAL_SR - Taxa de não conformidades escalonadas sem resolução (Número de não conformidades escalonadas que não foram resolvidas / Número total de não conformidades escalonadas) |
| Variante deste componente: | - |

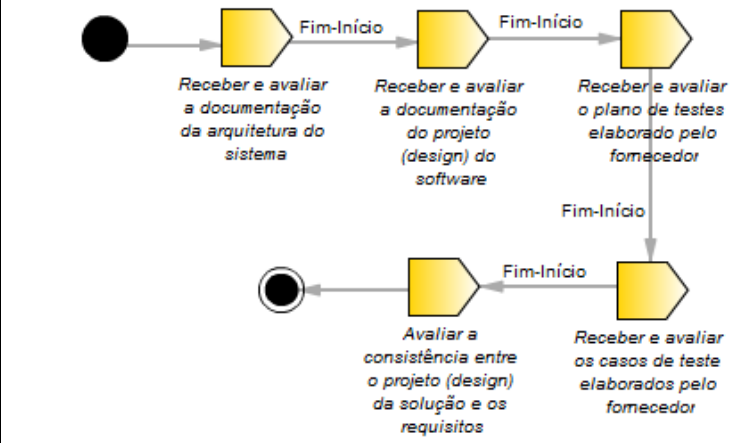
| | |
|-----------------------|---|
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Solicitar e revisar o laudo de avaliação da qualidade para o projeto (design) enviado pelo fornecedor</i> |
| Descrição: | Solicitar e auditar o laudo de avaliação da qualidade (<i>checklist</i> específico) feito pelo fornecedor para os artefatos de projeto (<i>design</i>) do software, comunicando o resultado aos interessados. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se a qualidade dos artefatos de projeto (<i>design</i>) do software, entregues pelo fornecedor, avaliada pelo mesmo. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a qualidade dos artefatos de projeto (<i>design</i>) do software, entregues pelo fornecedor, reavaliada e as não-conformidades encontradas reportadas. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Ferramenta case para análise e projeto de sistemas. |
| Artefatos Requeridos: | Artefatos de documentação da arquitetura do sistema; Artefatos de documentação do projeto (<i>design</i>) do software; Plano de testes; Casos de teste; Laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor para o projeto (<i>design</i>) do software; Plano de garantia da qualidade para o projeto; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor. |
| Artefatos Produzidos: | Laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor para o projeto (<i>design</i>) do software reavaliados; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor preenchido. |
| Atividade: | <i>Gerenciar ações corretivas</i> |
| Descrição: | Caso sejam encontradas não-conformidades nas avaliações de garantia da qualidade, o membro do grupo de garantia da qualidade responsável deve elaborar planos de ação adequados para corrigi-los e endereça-los aos responsáveis por sua execução. Essas ações devem ser monitoradas até sua conclusão. Se os planos de ação não forem executados e a solução desse problema escapar ao alcance de sua autoridade, o membro do grupo de garantia da qualidade deve relatar o problema à gerência de nível imediatamente superior (conforme previsto no plano de garantia da qualidade) para que esta tome as providências cabíveis. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se as não-conformidades encontradas reportadas. |
| Critérios de Saída: | Ter-se acompanhado a resolução das não-conformidades até o encerramento das mesmas. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de garantia da qualidade para o projeto; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório de acompanhamento das ações corretivas de garantia da qualidade. |

| | |
|---|--|
| Auditar o laudo de aderência ao processo referente ao projeto (design) realizado pelo fornecedor | |
| Identificador: | COP.GQA.PROC.CON.0043 |
| Nome: | Auditar o laudo de aderência ao processo referente ao projeto (design) realizado pelo fornecedor |

| | |
|-----------------------------|--|
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Solicitar e auditar o laudo de avaliação de aderência ao processo (<i>checklist</i> específico) feito pelo fornecedor para as atividades de projeto (<i>design</i>) do software, comunicando o resultado aos interessados e monitorando a correção das não-conformidades encontradas até sua conclusão, escalonando para níveis superiores se necessário. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se as atividades de projeto (<i>design</i>) do software, feitas pelo fornecedor, avaliadas pelo mesmo quanto sua aderência ao processo. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se as atividades de projeto (<i>design</i>) do software, feitas pelo fornecedor, reavaliadas quanto sua aderência ao processo e as não conformidades monitoradas até sua conclusão. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Ferramenta case para análise e projeto de sistemas. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de Projeto; Cronograma do projeto; Artefatos de documentação da arquitetura do sistema; Artefatos de documentação do projeto (<i>design</i>) do software; Plano de testes; Casos de teste; Plano de garantia da qualidade para o projeto; Laudo de avaliação da aderência ao processo feito pelo fornecedor para o projeto (<i>design</i>) do software; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor. |
| Artefatos Produzidos: | Laudo de avaliação da aderência ao processo feito pelo fornecedor para o projeto (<i>design</i>) do software reavaliado; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade; Relatório de acompanhamento das ações corretivas de garantia da qualidade; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor preenchido. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; |
| Medidas: | TX_NCONF_PROC_QADSN - Taxa de não conformidade em avaliações de aderência ao processo de projeto (<i>design</i>) do software executado pelo fornecedor (Número de não conformidades identificadas na avaliação de aderência ao processo de projeto (<i>design</i>) do software executado pelo fornecedor / Número total de critérios observados) TX_NCONF_ESCAL - Taxa de não conformidades escalonadas (Número de não conformidades escalonadas / Número total de não conformidades) TX_NCONF_ESCAL_SR - Taxa de não conformidades escalonadas sem resolução (Número de não conformidades escalonadas que não foram resolvidas / Número total de não conformidades escalonadas) |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Revisar o laudo de aderência do projeto (design) ao processo enviado pelo fornecedor</i> |
| Descrição: | Solicitar e auditar o laudo de avaliação de aderência ao processo (<i>checklist</i> específico) feito pelo fornecedor para as atividades de projeto (<i>design</i>) do software, comunicando o resultado aos interessados. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se as atividades de projeto (<i>design</i>) do software, feitas pelo fornecedor, avaliadas pelo mesmo quanto sua aderência ao processo. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se as atividades de projeto (<i>design</i>) do software, feitas pelo fornecedor, reavaliadas quanto sua aderência ao processo e as não- |

| | |
|-----------------------|---|
| | conformidades encontradas reportadas. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Ferramenta case para análise e projeto de sistemas. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de Projeto; Cronograma do projeto; Artefatos de documentação da arquitetura do sistema; Artefatos de documentação do projeto (<i>design</i>) do software; Plano de testes; Casos de teste; Plano de garantia da qualidade para o projeto; Laudo de avaliação da aderência ao processo feito pelo fornecedor para o projeto (<i>design</i>) do software; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor. |
| Artefatos Produzidos: | Laudo de avaliação da aderência ao processo feito pelo fornecedor para o projeto (<i>design</i>) do software reavaliado; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor preenchido. |
| Atividade: | Gerenciar ações corretivas |
| Descrição: | Caso sejam encontradas não-conformidades nas avaliações de garantia da qualidade, o membro do grupo de garantia da qualidade responsável deve elaborar planos de ação adequados para corrigi-los e endereça-los aos responsáveis por sua execução. Essas ações devem ser monitoradas até sua conclusão. Se os planos de ação não forem executados e a solução desse problema escapar ao alcance de sua autoridade, o membro do grupo de garantia da qualidade deve relatar o problema à gerência de nível imediatamente superior (conforme previsto no plano de garantia da qualidade) para que esta tome as providências cabíveis. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se as não-conformidades encontradas reportadas. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se acompanhado a resolução das não-conformidades até o encerramento das mesmas. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de garantia da qualidade para o projeto; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório de acompanhamento das ações corretivas de garantia da qualidade. |

| Receber e avaliar o projeto (design) da solução | |
|--|---|
| Identificador: | COP.PCP.PRJ.CON.0020 |
| Nome: | Receber e avaliar o projeto (<i>design</i>) da solução |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Receber a entrega formal dos artefatos de projeto (<i>design</i>) do software construídos pelo fornecedor e proceder com a avaliação técnica, registrando seus resultados (não-conformidades encontradas ou aprovação) e armazenando-os (artefatos e seus correspondentes status de aprovação) no repositório do projeto, de acordo com as diretrizes organizacionais. Somente após a aprovação de todos os artefatos entregues, o fornecedor poderá realizar o faturamento correspondente e iniciar a construção do produto. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se os requisitos documentados, armazenados e aprovados formalmente pelo fornecedor de requisitos. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se os artefatos de projeto (<i>design</i>) do software e os resultados das avaliações técnicas armazenados. |
| Responsável: | Analista de Sistemas |
| Participantes: | Fornecedor; Gerente de Projeto. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de solicitação, acompanhamento e entrega de demandas do fornecedor; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Ferramenta case para análise e projeto de sistemas; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |

| | |
|-----------------------------|--|
| Artefatos Requeridos: | Documentação dos requisitos registrada e arquivada na ferramenta de gestão de requisitos ou em repositório equivalente. |
| Artefatos Produzidos: | Registro da entrega formal do fornecedor; Registro das não-conformidades; Artefatos de documentação da arquitetura do sistema avaliados e armazenados no repositório do projeto; Solicitação de correção na documentação da arquitetura do sistema; Artefatos de documentação do projeto (design) do software avaliados e armazenados no repositório do projeto; Solicitação de correção na documentação do projeto (design) do software; Plano de testes avaliado e armazenado no repositório do projeto; Solicitação de correção no plano de testes; Casos de teste avaliados e armazenados no repositório do projeto; Solicitação de correção nos casos de teste; Solicitação de correção das inconsistências identificadas nos artefatos de projeto (design) do software; Consistência entre o projeto (design) da solução e os requisitos avaliada e aprovada. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição. |
| Medidas: | ESF_AVL_DSN - Esforço gasto para realizar a avaliação do projeto (design) da solução mediante o tamanho (Esforço/Tamanho) |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: |  |
| Atividade: | Receber e avaliar a documentação da arquitetura do sistema |
| Descrição: | Receber e registrar a entrega formal, feita pelo fornecedor, dos artefatos que documentam a arquitetura do sistema, armazenando-os no repositório do projeto, de acordo com as diretrizes organizacionais. De posse de tais artefatos, o analista de sistemas (ou arquiteto de software, se houver) da organização adquirente deve avaliar se o projeto de arquitetura do sistema tratou e documentou corretamente as seguintes questões: (i) comunicação com demais sistemas legados pertinentes para o projeto; (ii) utilização do SGBD adequado; (iii) utilização da tecnologia de <i>middleware</i> adequada; (iv) divisão da aplicação em camadas seguindo padrões arquiteturais adequados para o cenário. Nos casos de mudança dos requisitos, durante a execução do projeto, o analista de sistemas da organização adquirente deve observar se as mudanças necessárias foram refletidas na arquitetura do software. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se os requisitos documentados, armazenados e aprovados formalmente pelo fornecedor de requisitos. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se o projeto de arquitetura do sistema avaliado. |
| Responsável: | Analista de Sistemas |
| Participantes: | Fornecedor; Gerente de Projeto. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de solicitação, acompanhamento e entrega de demandas do fornecedor; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Ferramenta case para análise e projeto de sistemas; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Documentação dos requisitos registrada e arquivada na ferramenta de gestão de requisitos ou em repositório equivalente. |
| Artefatos Produzidos: | Registro da entrega formal do fornecedor; Artefatos de documentação da |

| | |
|-----------------------|--|
| | arquitetura do sistema avaliados e armazenados no repositório do projeto; Registro das não-conformidades; Solicitação de correção na documentação da arquitetura do sistema. |
| Atividade: | Receber e avaliar a documentação do projeto (design) do software |
| Descrição: | Receber e registrar a entrega formal dos artefatos que documentam o projeto (<i>design</i>) do software (tais como: modelo de classes, modelo de dados físico, diagramas de sequência, diagramas de componentes, diagramas de colaboração, projeto de interface com o usuário, etc.) que foram desenvolvidos pelo fornecedor (contratada), armazenando-os no repositório do projeto, de acordo com as diretrizes organizacionais. De posse de tais artefatos, o analista de sistemas (ou projetista de software, se houver) da organização adquirente deve avaliar se o projeto (<i>design</i>) do software está respeitando os padrões e diretrizes organizacionais (tais como: utilização do framework apropriado, observância e utilização de padrões de projeto – <i>design patterns</i> – adequados, reutilização dos componentes de software pertinentes, projeto de interface com o usuário de acordo com o layout de telas ou páginas web padrão da organização, etc.) e observando a integração com os demais componentes do produto, se pertinente. Nos casos de mudança dos requisitos, durante a execução do projeto, o analista de sistemas da organização adquirente deve observar se as mudanças necessárias foram refletidas nos artefatos de projeto (<i>design</i>) correspondentes. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se os requisitos documentados, armazenados e aprovados formalmente pelo fornecedor de requisitos, bem como o projeto de arquitetura do sistema avaliado. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se o projeto (<i>design</i>) da solução avaliado. |
| Responsável: | Analista de Sistemas |
| Participantes: | Fornecedor; Gerente de Projeto. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de solicitação, acompanhamento e entrega de demandas do fornecedor; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Ferramenta case para análise e projeto de sistemas; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Documentação dos requisitos registrada e arquivada na ferramenta de gestão de requisitos ou em repositório equivalente; Artefatos de documentação da arquitetura do sistema avaliados e armazenados no repositório do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Registro da entrega formal do fornecedor; Artefatos de documentação do projeto (<i>design</i>) do software avaliados e armazenados no repositório do projeto; Registro das não-conformidades; Solicitação de correção na documentação do projeto (<i>design</i>) do software. |
| Atividade: | Receber e avaliar o plano de testes elaborado pelo fornecedor |
| Descrição: | Receber e registrar a entrega formal do plano de testes do software que será utilizado durante a construção e homologação do produto, armazenando-o no repositório do projeto, de acordo com as diretrizes organizacionais. De posse de tal plano, o analista de sistemas (ou analista de testes, se houver) da organização adquirente deve avaliar se encontram-se nos padrões de qualidade exigidos e se todos os requisitos funcionais e não-funcionais do produto estão sendo contemplados. Tal plano deve conter seções que tratem como serão realizados os testes funcionais (e o relacionamento de cada um com os casos de teste), de desempenho, de integração, de aceitação, de segurança, entre outros. Nos casos de mudança dos requisitos, durante a execução do projeto, o analista de sistemas da organização adquirente deve observar se as mudanças necessárias foram refletidas no plano de testes. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se os requisitos documentados, armazenados e aprovados formalmente pelo fornecedor de requisitos, bem como o projeto (<i>design</i>) da solução avaliado. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se o plano de testes do produto avaliado. |
| Responsável: | Analista de Sistemas |
| Participantes: | Fornecedor; Gerente de Projeto. |

| | |
|-----------------------|---|
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de solicitação, acompanhamento e entrega de demandas do fornecedor; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Ferramenta case para análise e projeto de sistemas; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Documentação dos requisitos registrada e arquivada na ferramenta de gestão de requisitos ou em repositório equivalente; Artefatos de documentação da arquitetura do sistema avaliados e armazenados no repositório do projeto; Artefatos de documentação do projeto (<i>design</i>) do software avaliados e armazenados no repositório do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Registro da entrega formal do fornecedor; Plano de testes avaliado e armazenado no repositório do projeto; Registro das não-conformidades; Solicitação de correção no plano de testes. |
| Atividade: | <i>Receber e avaliar os casos de teste elaborados pelo fornecedor</i> |
| Descrição: | Receber e registrar a entrega formal dos casos de teste referentes às funcionalidades do software que serão utilizados durante a construção e homologação do produto, armazenando-os no repositório do projeto, de acordo com as diretrizes organizacionais. De posse de tal plano, o analista de sistemas (ou analista de testes, se houver) da organização adquirente deve avaliar se encontra-se nos padrões de qualidade exigidos e se todos os requisitos funcionais do produto estão sendo contemplados. Cada caso de teste deve conter informações sobre: (i) nome e descrição do caso de teste; (ii) que funcionalidades e casos de uso do sistema ele está associado; (iii) quais as pré-condições; (iv) quais os passos necessários para chegar ao resultado esperado; (v) resultado esperado ou pós-condição; (vi) quais os dados de entrada; (vii) se o mesmo é automatizado ou manual; (viii) em que ordem de execução ele está inserido. Nos casos de mudança dos requisitos, durante a execução do projeto, o analista de sistemas da organização adquirente deve observar se as mudanças necessárias foram refletidas nos casos de teste a eles relacionados. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se os requisitos documentados, armazenados e aprovados formalmente pelo fornecedor de requisitos, bem como o projeto (<i>design</i>) da solução e o plano de testes avaliados. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se os casos de teste do produto avaliados. |
| Responsável: | Analista de Sistemas |
| Participantes: | Fornecedor; Gerente de Projeto. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de solicitação, acompanhamento e entrega de demandas do fornecedor; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Ferramenta case para análise e projeto de sistemas; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Documentação dos requisitos registrada e arquivada na ferramenta de gestão de requisitos ou em repositório equivalente; Artefatos de documentação da arquitetura do sistema avaliados e armazenados no repositório do projeto; Artefatos de documentação do projeto (<i>design</i>) do software avaliados e armazenados no repositório do projeto; Plano de testes avaliado e armazenado no repositório do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Registro da entrega formal do fornecedor; Casos de teste avaliados e armazenados no repositório do projeto; Registro das não-conformidades; Solicitação de correção nos casos de teste. |
| Atividade: | <i>Avaliar a consistência entre o projeto (design) da solução e os requisitos</i> |
| Descrição: | Avaliar a consistência entre o projeto (<i>design</i>) da solução de software concebida pelo fornecedor e os requisitos identificados durante o levantamento, ou seja, se o projeto atende e está de acordo com todos os requisitos do software. Essa avaliação deve, ainda, verificar se existe uma rastreabilidade bidirecional entre os requisitos e os artefatos de projeto (<i>design</i>) e se encontra-se íntegra e consistente. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se o projeto (<i>design</i>) e a arquitetura da solução, bem como o plano e os casos de teste avaliados. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se a consistência entre o projeto (<i>design</i>) da solução e os requisitos |

| | |
|-----------------------|---|
| | do produto avaliada. |
| Responsável: | Analista de Sistemas |
| Participantes: | Fornecedor; Gerente de Projeto. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de solicitação, acompanhamento e entrega de demandas do fornecedor; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Ferramenta case para análise e projeto de sistemas; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Documentação dos requisitos registrada e arquivada na ferramenta de gestão de requisitos ou em repositório equivalente; Artefatos de documentação da arquitetura do sistema avaliados e armazenados no repositório do projeto; Artefatos de documentação do projeto (<i>design</i>) do software avaliados e armazenados no repositório do projeto; Plano de testes avaliado e armazenado no repositório do projeto; Casos de teste avaliados e armazenados no repositório do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Registro das não-conformidades; Solicitação de correção das inconsistências identificadas nos artefatos de projeto (<i>design</i>) do software; Consistência entre o projeto (<i>design</i>) da solução e os requisitos avaliada e aprovada. |

| Encerrar fase de projeto (design) da solução | |
|---|--|
| Identificador: | COP.GCO.MED.ABS.0044 |
| Nome: | Encerrar fase de projeto (<i>design</i>) da solução |
| Tipo: | Abstrato |
| Descrição: | Encerrar fase de projeto (<i>design</i>) do software realizando a coleta das medidas (se estas forem coletadas durante a execução do projeto) relacionadas às atividades da mesma, criar a <i>baseline</i> alocada e proceder com a auditoria de configuração sobre esta <i>baseline</i> . |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crterios de Entrada: | - |
| Crterios de Saída: | - |
| Responsável: | - |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | - |
| Artefatos Requeridos: | - |
| Artefatos Produzidos: | - |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; |
| Medidas: | - |
| Variante deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | <pre> graph LR Start(()) --> OPT[OPT] OPT -- "Fim-Início" --> C1[C] C1 -- "Fim-Início" --> C2[C] C2 --> End(()) End --> Start </pre> |
| Atividade: | Coletar medidas |
| Descrição: | Nesta atividade o gerente do projeto coleta as medidas de acordo com o estabelecido no plano de medição do projeto e mediante as atividades pertencentes à fase. Quando pertinente, ele as envia, por e-mail, ao responsável pelo processo de medição e análise da organização. |
| Crterios de Entrada: | Ter-se chegado ao final de uma fase do projeto. |
| Crterios de Saída: | Ter-se as medidas coletadas. |
| Responsável: | Gerente do Projeto |
| Participantes: | Analista de Medição |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de medição para o projeto |

| | |
|--|---|
| Artefatos Produzidos: | Medidas coletadas |
| Criar baseline para o projeto (design) da solução | |
| Identificador: | COP.GCO.BSL.CON.0048 |
| Nome: | Criar <i>baseline</i> para o projeto (<i>design</i>) da solução |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Estabelecer <i>baseline</i> alocada contendo todos os artefatos gerados e entregues pelo fornecedor durante a fase de projeto (<i>design</i>) do software, conforme as diretrizes contidas no plano de gerência de configuração do projeto. Dessa forma, o responsável pelas atividades de gerência de configuração para o projeto deve: (i) versionar e armazenar os itens de configuração que irão compor a <i>baseline</i> ; (ii) obter autorização formal para criação da <i>baseline</i> ; (iii) montar a <i>baseline</i> através do sistema de gerência de configuração existente, descrevendo as principais diferenças entre esta e a anterior; (iv) comunicar a todos os interessados sobre a criação da mesma. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crerios de Entrada: | Ter-se os artefatos de projeto (<i>design</i>) do software aprovados formalmente pela equipe técnica e pela garantia da qualidade. |
| Crerios de Saída: | Ter-se a <i>baseline</i> alocada estabelecida. |
| Responsável: | Membro do Comitê de Controle de Configuração |
| Participantes: | Gerente de Projeto; Comitê de Controle de Configuração. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de Gerência de Configuração. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de garantia da qualidade para o projeto; Plano de gerência de configuração para o projeto; Itens de configuração avaliados pela garantia da qualidade e aprovados pelos clientes e/ou responsáveis; Artefatos de documentação da arquitetura do sistema avaliados; Artefatos de documentação do projeto (<i>design</i>) do software avaliados; Plano de testes avaliado; Casos de teste avaliados; Consistência entre o projeto (<i>design</i>) da solução e os requisitos avaliada e aprovada. |
| Artefatos Produzidos: | Autorização para criação da <i>baseline</i> ; Itens de configuração do projeto (<i>design</i>) do software versionados e armazenados no sistema de gerência de configuração; <i>Baseline</i> alocada; Relatório dos itens de configuração contidos na <i>baseline</i> ; E-mail de comunicação sobre criação de <i>baseline</i> no projeto. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; |
| Medidas: | ESF_BSL_ALOC - Esforço gasto para estabelecer a <i>baseline</i> alocada |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Versionar e armazenar os artefatos de projeto (design) da solução no sistema de gerência de configuração</i> |
| Descrição: | Versionar e armazenar todos os artefatos gerados e entregues pelo fornecedor durante a fase de projeto (<i>design</i>) do software no sistema de gerência de configuração, de acordo com o estabelecido no plano de gerência de configuração. Essa atividade deve garantir que cada item de configuração estabelecido no referido plano possua um identificador único, o nível de controle de acesso estabelecido e os metadados requeridos preenchidos. |
| Crerios de Entrada: | Ter-se os artefatos de projeto (<i>design</i>) do software aprovados formalmente pela equipe técnica e pela garantia da qualidade. |
| Crerios de Saída: | Ter-se os artefatos de projeto (<i>design</i>) do software versionados e armazenados no sistema de gerência de configuração da organização. |
| Responsável: | Membro do Comitê de Controle de Configuração |

| | |
|---|--|
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Sistema de Gerência de Configuração |
| Artefatos Requeridos: | Plano de gerência de configuração para o projeto; Artefatos de documentação da arquitetura do sistema avaliados; Artefatos de documentação do projeto (design) do software avaliados; Plano de testes avaliados; Casos de teste avaliados; Consistência entre o projeto (<i>design</i>) da solução e os requisitos avaliada e aprovada. |
| Artefatos Produzidos: | Itens de configuração do projeto (design) do software versionados e armazenados no sistema de gerência de configuração |
| Atividade: | Obter autorização para criação da baseline |
| Descrição: | Obter autorização formal do Comitê de Controle de Configuração para criação da baseline em questão, para tal, os produtos que irão compor a <i>baseline</i> deverão ter sido aprovados pelo processo de garantia da qualidade e por seus respectivos clientes e/ou responsáveis. |
| Crterios de Entrada: | Ter-se os produtos que irão compor a <i>baseline</i> aprovados pela garantia da qualidade e por seus responsáveis. |
| Crterios de Saída: | Ter-se a criação da <i>baseline</i> autorizada. |
| Responsável: | Membro do Comitê de Controle de Configuração |
| Participantes: | Comitê de Controle de Configuração |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail |
| Artefatos Requeridos: | Plano de garantia da qualidade para o projeto; Plano de gerência de configuração para o projeto; Itens de configuração avaliados pela garantia da qualidade e aprovados pelos clientes e/ou responsáveis. |
| Artefatos Produzidos: | Autorização para criação da baseline |
| Atividade: | Criar e identificar a baseline alocada |
| Descrição: | Estabelecer a <i>baseline</i> alocada através da seleção de todos os artefatos que fazem parte do projeto (design) do software e que estão armazenados e versionados no sistema de gerência de configuração existente, identificando-a de forma única dentro desse sistema e descrevendo as principais diferenças entre esta e a anterior. |
| Crterios de Entrada: | Ter-se a criação da <i>baseline</i> autorizada e os artefatos de projeto (design) do software versionados e armazenados no sistema de gerência de configuração da organização. |
| Crterios de Saída: | Ter-se a baseline alocada criada. |
| Responsável: | Membro do Comitê de Controle de Configuração |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Sistema de Gerência de Configuração |
| Artefatos Requeridos: | Autorização para criação da baseline; Itens de configuração do projeto (design) do software versionados e armazenados no sistema de gerência de configuração. |
| Artefatos Produzidos: | <i>Baseline</i> alocada; Relatório dos itens de configuração contidos na <i>baseline</i> . |
| Atividade: | Comunicar a criação da baseline aos interessados |
| Descrição: | Enviar um e-mail comunicando a todos os interessados sobre a criação da <i>baseline</i> , contendo, ainda, a relação dos itens de configuração que fazem parte da mesma. |
| Crterios de Entrada: | Ter-se uma <i>baseline</i> criada. |
| Crterios de Saída: | Ter-se a criação de uma <i>baseline</i> comunicada a todos os interessados. |
| Responsável: | Membro do Comitê de Controle de Configuração |
| Participantes: | Gerente de Projeto; Comitê de Controle de Configuração. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail |
| Artefatos Requeridos: | Plano de gerência de configuração para o projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Relatório dos itens de configuração contidos na <i>baseline</i> . |
| Artefatos Produzidos: | E-mail de comunicação sobre criação de <i>baseline</i> no projeto |
| Realizar auditoria de configuração | |
| Identificador: | COP.GCO.BSL.CON.0041 |
| Nome: | Realizar auditoria de configuração |
| Tipo: | Concreto |

| | |
|----------------------------|--|
| Descrição: | Realizar auditoria de configuração buscando verificar se o plano de gerência de configuração está sendo seguido de forma correta e se os itens de configuração e as <i>baselines</i> estão íntegros, corretos, completos e consistentes, bem como se a baseline foi disponibilizada corretamente para os interessados. A auditoria física deve garantir que a <i>baseline</i> está completa, ou seja, que ela possui todos os itens de configuração necessários conforme o escopo e plano de projeto. Já a auditoria funcional deve, por meio de revisões em todos os documentos de trabalho, verificar se a linha base cumpre com o seu propósito e está correta em termos de consistência entre os documentos e atendimento aos requisitos. Em caso de não conformidades terem sido encontradas durante a auditoria, planos de ação deverão ser criados para correção das mesmas e acompanhados até sua conclusão. |
| Definido por: | COPPE/UF RJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se uma <i>baseline</i> criada. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a auditoria de configuração realizada e as não-conformidades tratadas até sua conclusão. |
| Responsável: | Auditor de Configuração |
| Participantes: | Gerente de Projeto; Fornecedor; Membro do Comitê de Controle de Configuração. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Sistema de Gerência de Configuração. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de gerência de configuração para o projeto; Relatório dos itens de configuração contidos na <i>baseline</i> ; <i>Baseline</i> criada; Termo de Abertura do Projeto; Plano do Projeto; <i>Checklist</i> de Auditoria de Configuração. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório de Auditoria de Configuração; Não-conformidades encontradas na auditoria de configuração; Relatório de acompanhamento das ações corretivas na auditoria de configuração. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; |
| Medidas: | TX_NCONF_GCO - Taxa de itens de configuração com não conformidade (Número de itens de configuração com não conformidade / Número total de itens de configuração) ESF_AUD_GCO - Esforço para realização das auditorias de gerência de configuração (Número de horas gastas pela equipe para executar as tarefas associadas à realização das auditorias de gerência de configuração) |
| Variante deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Realizar auditoria de configuração física e funcional</i> |
| Descrição: | Realizar auditoria física com o objetivo de confirmar que todos os produtos de trabalho necessários à <i>baseline</i> estão presentes no repositório. Para tal, deve ser consultado o plano de projeto e o relatório dos itens de configuração contidos na <i>baseline</i> . Mediante o tipo da <i>baseline</i> (alocada ou de produto) uma auditoria funcional deve ser realizada buscando avaliar se a mesma atende aos requisitos estabelecidos para ela, ou seja, se os planos, dados, metodologia e resultado dos testes correspondem aos requisitos do produto. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se uma <i>baseline</i> criada. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a auditoria de configuração realizada. |
| Responsável: | Auditor de Configuração |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Sistema de Gerência de Configuração. |

| | |
|-----------------------|--|
| Artefatos Requeridos: | Plano de gerência de configuração para o projeto; Relatório dos itens de configuração contidos na <i>baseline</i> ; <i>Baseline</i> criada; Termo de Abertura do Projeto; Plano do Projeto; <i>Checklist</i> de Auditoria de Configuração. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório de Auditoria de Configuração; Não-conformidades encontradas na auditoria de configuração. |
| Atividade: | <i>Gerenciar ações corretivas da auditoria de configuração</i> |
| Descrição: | Para cada não-conformidade encontrada na auditoria de configuração um plano de ação deve ser criado, onde deve ser atribuído um responsável pela sua resolução e determinado uma data para conclusão. Essas ações devem ser monitoradas até sua conclusão. |
| CrITÉRIOS de Entrada: | Ter-se encontrado não-conformidades na auditoria de configuração. |
| CrITÉRIOS de Saída: | Ter-se acompanhado a resolução das não-conformidades encontradas na auditoria de configuração até sua conclusão. |
| Responsável: | Auditor de Configuração |
| Participantes: | Gerente de Projeto; Fornecedor; Membro do Comitê de Controle de Configuração. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Relatório de Auditoria de Configuração; Não-conformidades encontradas na auditoria de configuração. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório de acompanhamento das ações corretivas na auditoria de configuração. |

| Acompanhar a construção do produto | |
|---|---|
| Identificador: | COP.PCP.CON.S.CON.0021 |
| Nome: | Acompanhar a construção do produto |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Acompanhar, por meio da participação direta do profissional de TI da organização adquirente, o trabalho de construção do software que está sendo desempenhado pelo fornecedor (contratada), bem como a preparação do ambiente de desenvolvimento para possibilitar a realização efetiva desse acompanhamento. À medida que o software for sendo construído, deverá ser implantado no ambiente de desenvolvimento, de forma que o profissional competente da organização adquirente possa avaliar e ratificar se estão sendo seguidos os padrões e tecnologia pré-definidos, além de verificar e ratificar se o que foi projetado está sendo integralmente seguido, minimizando e antecipando problemas futuros. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| CrITÉRIOS de Entrada: | Ter-se os artefatos de projeto (<i>design</i>) do software armazenados e aprovados. |
| CrITÉRIOS de Saída: | Ter-se o trabalho do fornecedor referente a construção do produto monitorado, avaliado e ratificado. |
| Responsável: | Analista de Sistemas |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | IDE utilizada no desenvolvimento do software; Ferramenta case para análise e projeto de sistemas; Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Sistema Gerenciador de Banco de Dados. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de Projeto; Artefatos de documentação da arquitetura do sistema avaliados e armazenados no repositório do projeto; Artefatos de documentação do projeto (<i>design</i>) do software avaliados e armazenados no repositório do projeto; Plano de testes avaliado e armazenado no repositório do projeto; Casos de teste avaliados e armazenados no repositório do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Ambiente de desenvolvimento configurado; Informações sobre o andamento do trabalho para o gerente do projeto; Versões preliminares dos componentes do produto de software avaliadas; Solicitação de correção nos componentes do produto de software. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; Acompanha a construção do produto. |
| Medidas: | ESF_ACO_CONS - Esforço gasto para realizar o acompanhamento da |

| | |
|-----------------------------|---|
| | construção do software mediante o tamanho (Esforço/Tamanho) |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Preparar o ambiente de desenvolvimento</i> |
| Descrição: | Preparar o ambiente utilizado no desenvolvimento do software, de forma a possibilitar a avaliação do produto de software pelo profissional de TI da organização adquirente. Essa atividade inclui: (i) a identificação e instalação das ferramentas necessárias ao desenvolvimento do produto; (ii) identificação e configuração dos servidores de banco de dados e de aplicação necessários; (iii) criação das base de dados necessárias; (iv) criação da estrutura de diretórios necessária no servidor de arquivos; etc. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se os artefatos de projeto (<i>design</i>) do software armazenados e aprovados. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se o ambiente de desenvolvimento configurado. |
| Responsável: | Analista de Sistemas |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | IDE utilizada no desenvolvimento do software; Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Sistema Gerenciador de Banco de Dados. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de Projeto |
| Artefatos Produzidos: | Ambiente de desenvolvimento configurado |
| Atividade: | <i>Acompanhar a construção do software</i> |
| Descrição: | Acompanhar, por meio da participação direta do profissional de TI da organização adquirente, o trabalho de construção do software que está sendo desempenhado pelo fornecedor (contratada). À medida que o software for sendo construído, deverá ser implantado no ambiente de desenvolvimento, de forma que o profissional competente da organização adquirente possa avaliar e ratificar se estão sendo seguidos os padrões (nomenclatura de classes, variáveis e campos em tabelas de banco de dados, normalização de tabelas, utilização de tipos de dados adequados, código documentado utilizando comentários, etc.) e tecnologia (linguagem de programação, <i>Middleware</i> , SGBD, etc.) pré-definidos, além de verificar e ratificar se o que foi projetado está sendo integralmente seguido, minimizando e antecipando problemas futuros. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se os artefatos de projeto (<i>design</i>) do software armazenados e aprovados e o ambiente de desenvolvimento configurado. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se o trabalho de construção do produto feito pelo fornecedor monitorado, avaliado e ratificado. |
| Responsável: | Analista de Sistemas |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | IDE utilizada no desenvolvimento do software; Ferramenta case para análise e projeto de sistemas; Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Sistema Gerenciador de Banco de Dados. |
| Artefatos Requeridos: | Artefatos de documentação da arquitetura do sistema avaliados e armazenados no repositório do projeto; Artefatos de documentação do projeto (<i>design</i>) do software avaliados e armazenados no repositório do projeto; Plano de testes avaliado e armazenado no repositório do projeto; Casos de teste avaliados e armazenados no repositório do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Informações sobre o andamento do trabalho para o gerente do projeto; Versões preliminares dos componentes do produto de software avaliadas; Solicitação de correção nos componentes do produto de software. |

| | |
|---|-----------------------|
| Auditar o laudo de avaliação da qualidade do produto de software feito pelo fornecedor | |
| Identificador: | COP.GQA.PROD.CON.0045 |

| | |
|-----------------------------|--|
| Nome: | Auditar o laudo de avaliação da qualidade do produto de software feito pelo fornecedor |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Solicitar e auditar o laudo de avaliação da qualidade (<i>checklist</i> específico) feito pelo fornecedor para os artefatos construídos durante a fase de construção do produto de software, comunicando o resultado aos interessados e monitorando a correção das não-conformidades encontradas até sua conclusão, escalonando para níveis superiores se necessário. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se a qualidade dos artefatos relacionados à construção do software, entregues pelo fornecedor, avaliada pelo mesmo. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se a qualidade dos artefatos relacionados à construção do software, entregues pelo fornecedor, reavaliada e as não conformidades monitoradas até sua conclusão. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Produto de software avaliado e aprovado em relação à consistência com projeto (design) e os requisitos; Evidências dos testes avaliadas e armazenadas; Laudo de avaliação da qualidade feito pelo fornecedor para os artefatos relacionados à construção do software; Plano de garantia da qualidade para o projeto; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor. |
| Artefatos Produzidos: | Laudo de avaliação da qualidade feito pelo fornecedor para os artefatos relacionados à construção do software reavaliado; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade; Relatório de acompanhamento das ações corretivas de garantia da qualidade; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor preenchido. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; |
| Medidas: | TX_NCONF_QAPROD - Taxa de não conformidade em avaliações de qualidade para os artefatos relacionados a construção do software feita pelo fornecedor (Número de não conformidades identificadas na avaliação de qualidade para os artefatos relacionados a construção do software feita pelo fornecedor / Número total de critérios observados) TX_NCONF_ESCAL - Taxa de não conformidades escalonadas (Número de não conformidades escalonadas / Número total de não conformidades) TX_NCONF_ESCAL_SR - Taxa de não conformidades escalonadas sem resolução (Número de não conformidades escalonadas que não foram resolvidas / Número total de não conformidades escalonadas) |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | <pre> graph LR Start(()) --> P1[Solicitar e revisar o laudo de avaliação da qualidade para o produto de software enviado pelo fornecedor] P1 -- Fim-Início --> P2[Gerenciar ações corretivas] P2 --> End((())) </pre> |
| Atividade: | Solicitar e revisar o laudo de avaliação da qualidade para o produto de software enviado pelo fornecedor |
| Descrição: | Solicitar e auditar o laudo de avaliação da qualidade (<i>checklist</i> específico) feito pelo fornecedor para os artefatos construídos durante a fase de construção do produto de software, comunicando o resultado aos interessados. |

| | |
|-----------------------|--|
| Crêterios de Entrada: | Ter-se a qualidade dos artefatos relacionados   constru o do software, entregues pelo fornecedor, avaliada pelo mesmo. |
| Crêterios de Saída: | Ter-se a qualidade dos artefatos relacionados   constru o do software, entregues pelo fornecedor, reavaliada e as não-conformidades encontradas reportadas. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Produto de software avaliado e aprovado em rela o   consistência com projeto (design) e os requisitos; Evidências dos testes avaliadas e armazenadas; Laudo de avalia o da qualidade feito pelo fornecedor para os artefatos relacionados   constru o do software; Plano de garantia da qualidade para o projeto; Checklist para avalia o dos laudos de avalia o da qualidade feitos pelo fornecedor. |
| Artefatos Produzidos: | Laudo de avalia o da qualidade feito pelo fornecedor para os artefatos relacionados   constru o do software reavaliado; Não-conformidades encontradas na avalia o de garantia da qualidade; Checklist para avalia o dos laudos de avalia o da qualidade feitos pelo fornecedor preenchido. |
| Atividade: | Gerenciar a oes corretivas |
| Descri o: | Caso sejam encontradas não-conformidades nas avalia es de garantia da qualidade, o membro do grupo de garantia da qualidade responsável deve elaborar planos de a o adequados para corrigi-los e endereça-los aos responsáveis por sua execu o. Essas a oes devem ser monitoradas até sua conclusão. Se os planos de a o não forem executados e a soluço desse problema escapar ao alcance de sua autoridade, o membro do grupo de garantia da qualidade deve relatar o problema   gerência de nível imediatamente superior (conforme previsto no plano de garantia da qualidade) para que esta tome as providências cabíveis. |
| Crêterios de Entrada: | Ter-se as não-conformidades encontradas reportadas. |
| Crêterios de Saída: | Ter-se acompanhado a resolu o das não-conformidades até o encerramento das mesmas. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de garantia da qualidade para o projeto; Não-conformidades encontradas na avalia o de garantia da qualidade. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório de acompanhamento das a oes corretivas de garantia da qualidade. |

| Auditar o laudo de aderência ao processo referente   constru o do produto realizado pelo fornecedor | |
|--|--|
| Identificador: | COP.GQA.PROC.CON.0046 |
| Nome: | Auditar o laudo de aderência ao processo referente   constru o do produto realizado pelo fornecedor |
| Tipo: | Concreto |
| Descri o: | Solicitar e auditar o laudo de avalia o de aderência ao processo (<i>checklist</i> específico) feito pelo fornecedor para as atividades executadas pelo mesmo durante a fase de constru o do produto de software, comunicando o resultado aos interessados e monitorando a corre o das não-conformidades encontradas até sua conclusão, escalonando para níveis superiores se necessário. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crêterios de Entrada: | Ter-se as atividades de constru o do software, feitas pelo fornecedor, avaliadas pelo mesmo quanto sua aderência ao processo. |
| Crêterios de Saída: | Ter-se as atividades de constru o do software, feitas pelo fornecedor, reavaliadas quanto sua aderência ao processo e as não conformidades monitoradas até sua conclusão. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |

| | |
|-----------------------------|---|
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de Projeto; Cronograma do projeto; Plano de testes; Casos de teste; Evidências dos testes avaliadas e armazenadas; Plano de garantia da qualidade para o projeto; Laudo de avaliação da aderência ao processo feito pelo fornecedor para as atividades de construção do software; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor. |
| Artefatos Produzidos: | Laudo de avaliação da aderência ao processo feito pelo fornecedor para as atividades de construção do software reavaliado; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade; Relatório de acompanhamento das ações corretivas de garantia da qualidade; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor preenchido. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; |
| Medidas: | TX_NCONF_PROC_QACONS - Taxa de não conformidade em avaliações de aderência ao processo de construção do software executado pelo fornecedor (Número de não conformidades identificadas na avaliação de aderência ao processo de construção do software executado pelo fornecedor / Número total de critérios observados) TX_NCONF_ESCAL - Taxa de não conformidades escalonadas (Número de não conformidades escalonadas / Número total de não conformidades) TX_NCONF_ESCAL_SR - Taxa de não conformidades escalonadas sem resolução (Número de não conformidades escalonadas que não foram resolvidas / Número total de não conformidades escalonadas) |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Revisar o laudo de aderência ao processo referente à construção do produto enviado pelo fornecedor</i> |
| Descrição: | Solicitar e auditar o laudo de avaliação de aderência ao processo (<i>checklist</i> específico) feito pelo fornecedor para as atividades executadas pelo mesmo durante a fase de construção do produto de software, comunicando o resultado aos interessados. |
| CrITÉRIOS de Entrada: | Ter-se as atividades de construção do software, feitas pelo fornecedor, avaliadas pelo mesmo quanto sua aderência ao processo. |
| CrITÉRIOS de Saída: | Ter-se as atividades de construção do software, feitas pelo fornecedor, reavaliadas quanto sua aderência ao processo e as não-conformidades encontradas reportadas. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de Projeto; Cronograma do projeto; Plano de testes; Casos de teste; Evidências dos testes avaliadas e armazenadas; Plano de garantia da qualidade para o projeto; Laudo de avaliação da aderência ao processo feito pelo fornecedor para as atividades de construção do software; Checklist para avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor. |
| Artefatos Produzidos: | Laudo de avaliação da aderência ao processo feito pelo fornecedor para as atividades de construção do software reavaliado; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade; Checklist para |

| | |
|-----------------------|---|
| | avaliação dos laudos de avaliação da qualidade feitos pelo fornecedor preenchido. |
| Atividade: | Gerenciar ações corretivas |
| Descrição: | Caso sejam encontradas não-conformidades nas avaliações de garantia da qualidade, o membro do grupo de garantia da qualidade responsável deve elaborar planos de ação adequados para corrigi-los e endereça-los aos responsáveis por sua execução. Essas ações devem ser monitoradas até sua conclusão. Se os planos de ação não forem executados e a solução desse problema escapar ao alcance de sua autoridade, o membro do grupo de garantia da qualidade deve relatar o problema à gerência de nível imediatamente superior (conforme previsto no plano de garantia da qualidade) para que esta tome as providências cabíveis. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se as não-conformidades encontradas reportadas. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se acompanhado a resolução das não-conformidades até o encerramento das mesmas. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de garantia da qualidade para o projeto; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório de acompanhamento das ações corretivas de garantia da qualidade. |

| Receber e avaliar a construção do produto | |
|--|---|
| Identificador: | COP.PCP.CON.S.CON.0022 |
| Nome: | Receber e avaliar a construção do produto |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Receber e registrar a entrega formal, feita pelo fornecedor, dos artefatos relacionados à construção do produto de software (código fonte, scripts de banco de dados, diagrama de implantação, etc.), armazenando-os no repositório do projeto, de acordo com as diretrizes organizacionais. De posse de tais artefatos, o analista de sistemas da organização adquirente deve avaliar se foram seguidos os padrões (nomenclatura de classes, variáveis e campos em tabelas de banco de dados, normalização de tabelas, utilização de tipos de dados adequados, código documentado utilizando comentários, etc.) e tecnologia (linguagem de programação, <i>Middleware</i> , SGBD, etc.) pré-definidos, além de avaliar se o software foi construído respeitando integralmente o que havia sido projetado, bem como se atende a todos os requisitos que haviam sido especificados. Nos casos de mudança dos requisitos, durante a execução do projeto, deve ser observado se as mudanças necessárias foram refletidas no produto de software. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se os artefatos de projeto (<i>design</i>) do software armazenados e aprovados. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o produto de software avaliado tecnicamente, armazenado no repositório do projeto e implantado no ambiente de homologação. |
| Responsável: | Analista de Sistemas |
| Participantes: | Fornecedor; Equipe de infraestrutura. |
| Ferramentas de Apoio: | IDE utilizada no desenvolvimento do software; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Ferramenta case para análise e projeto de sistemas; Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Sistema Gerenciador de Banco de Dados. |
| Artefatos Requeridos: | Documentação dos requisitos registrada e arquivada na ferramenta de gestão de requisitos ou em repositório equivalente; Plano de Projeto; Artefatos de documentação da arquitetura do sistema avaliados e armazenados no repositório do projeto; Artefatos de documentação do projeto (<i>design</i>) do software avaliados e armazenados no repositório do projeto; Plano de testes avaliado e armazenado no repositório do projeto; |

| | |
|----------------------------|--|
| | Casos de teste avaliados e armazenados no repositório do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Ambiente de desenvolvimento configurado; Registro das não-conformidades; Solicitação de correção no produto de software; Produto de software avaliado e aprovado em relação à aderência aos padrões e tecnologia da organização adquirente; Produto de software avaliado e aprovado em relação à consistência com projeto (design) e os requisitos; Evidências dos testes avaliadas e armazenadas; Ambiente de homologação configurado com o produto de software implantado. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição. |
| Medidas: | ESF_AVL_CONS - Esforço gasto para realizar a avaliação da construção do software mediante o tamanho (Esforço/Tamanho) |
| Variante deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Preparar o ambiente de desenvolvimento</i> |
| Descrição: | Preparar o ambiente utilizado no desenvolvimento do software, de forma a possibilitar a avaliação do produto de software pelo profissional de TI da organização adquirente. Essa atividade inclui: (i) a identificação e instalação das ferramentas necessárias ao desenvolvimento do produto; (ii) identificação e configuração dos servidores de banco de dados e de aplicação necessários; (iii) criação das bases de dados necessárias; (iv) criação da estrutura de diretórios necessária no servidor de arquivos; etc. |
| Crerios de Entrada: | Ter-se os artefatos de projeto (<i>design</i>) do software armazenados e aprovados. |
| Crerios de Saída: | Ter-se o ambiente de desenvolvimento configurado. |
| Responsável: | Analista de Sistemas |
| Participantes: | Equipe de infraestrutura |
| Ferramentas de Apoio: | IDE utilizada no desenvolvimento do software; Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Sistema Gerenciador de Banco de Dados. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de Projeto |
| Artefatos Produzidos: | Ambiente de desenvolvimento configurado |
| Atividade: | <i>Receber e avaliar a consistência dos componentes do produto em relação ao projeto (design) e aos requisitos</i> |
| Descrição: | Receber e registrar a entrega formal, feita pelo fornecedor, dos artefatos relacionados à construção do produto de software (código fonte, scripts de banco de dados, diagrama de implantação, etc.), armazenando-os no repositório do projeto, de acordo com as diretrizes organizacionais. De posse de tais artefatos, o analista de sistemas da organização adquirente deve avaliar se o software foi construído respeitando integralmente o que havia sido projetado, bem como se atende a todos os requisitos que haviam sido especificados. Nos casos de mudança dos requisitos, durante a execução do projeto, deve ser observado se as mudanças necessárias foram refletidas no produto de software. |
| Crerios de Entrada: | Ter-se os artefatos de projeto (<i>design</i>) do software armazenados e |

| | |
|-----------------------|--|
| | aprovados. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a consistência entre o software construído, seu projeto (<i>design</i>) e seus requisitos avaliada. |
| Responsável: | Analista de Sistemas |
| Participantes: | Fornecedor; Gerente de Projeto. |
| Ferramentas de Apoio: | IDE utilizada no desenvolvimento do software; Ferramenta case para análise e projeto de sistemas; Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Sistema Gerenciador de Banco de Dados. |
| Artefatos Requeridos: | Documentação dos requisitos registrada e arquivada na ferramenta de gestão de requisitos ou em repositório equivalente; Artefatos de documentação da arquitetura do sistema avaliados e armazenados no repositório do projeto; Artefatos de documentação do projeto (<i>design</i>) do software avaliados e armazenados no repositório do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Registro das não-conformidades; Solicitação de correção no produto de software; Produto de software avaliado e aprovado em relação à consistência com projeto (<i>design</i>) e os requisitos. |
| Atividade: | <i>Avaliar os componentes do produto em relação aos padrões da organização adquirente</i> |
| Descrição: | Avaliar se os artefatos relacionados à construção do produto de software (código fonte, scripts de banco de dados, diagrama de implantação, etc.), entregues pelo fornecedor, estão de acordo com as diretrizes organizacionais. Dessa forma, o analista de sistemas da organização adquirente deve avaliar se foram seguidos todos os padrões (nomenclatura de classes, variáveis e campos em tabelas de banco de dados, normalização de tabelas, utilização de tipos de dados adequados, código documentado utilizando comentários, etc.) e tecnologia (linguagem de programação, <i>Middleware</i> , <i>SGBD</i> , etc.) pré-definidos. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se a consistência entre o software construído, seu projeto (<i>design</i>) e seus requisitos avaliada. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o produto de software avaliado em relação aos padrões da organização adquirente. |
| Responsável: | Analista de Sistemas |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | IDE utilizada no desenvolvimento do software; Ferramenta case para análise e projeto de sistemas; Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Sistema Gerenciador de Banco de Dados. |
| Artefatos Requeridos: | Artefatos de documentação da arquitetura do sistema avaliados e armazenados no repositório do projeto; Artefatos de documentação do projeto (<i>design</i>) do software avaliados e armazenados no repositório do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Registro das não-conformidades; Solicitação de correção no produto de software; Produto de software avaliado e aprovado em relação à aderência aos padrões e tecnologia da organização adquirente. |
| Atividade: | <i>Receber e avaliar as evidências dos testes executados pelo fornecedor</i> |
| Descrição: | Receber e registrar a entrega formal, feita pelo fornecedor, das evidências dos testes executados por ele sob o produto de software, armazenando-os no repositório do projeto, de acordo com as diretrizes organizacionais. De posse de tais evidências (tais como: <i>prints</i> de tela, código de testes unitários, <i>logs</i> de execução, vídeos, etc.), o analista de sistemas da organização adquirente deve avaliar se o software que está sendo entregue passou por um processo de testes utilizando tanto o plano de testes quanto os casos de testes definidos durante o projeto (<i>design</i>) da solução. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o produto de software avaliado em relação aos padrões da organização adquirente e sua consistência com o projeto (<i>design</i>) e com os requisitos avaliada. |
| Critérios de Saída: | Ter-se as evidências dos testes, executados pelo fornecedor, avaliadas e armazenadas. |
| Responsável: | Analista de Sistemas |

| | |
|-----------------------|---|
| Participantes: | Fornecedor; Gerente de Projeto. |
| Ferramentas de Apoio: | IDE utilizada no desenvolvimento do software; Processador de Textos; Planilha Eletrônica; |
| Artefatos Requeridos: | Artefatos de documentação da arquitetura do sistema avaliados e armazenados no repositório do projeto; Artefatos de documentação do projeto (<i>design</i>) do software avaliados e armazenados no repositório do projeto; Produto de software avaliado e aprovado em relação à consistência com projeto (<i>design</i>) e os requisitos. |
| Artefatos Produzidos: | Registro das não-conformidades; Evidências dos testes avaliadas e armazenadas. |
| Atividade: | <i>Implantar os componentes do produto no ambiente de homologação</i> |
| Descrição: | Preparar o ambiente que será utilizado na homologação do software com o cliente (fornecedor de requisitos) e implantar o software no mesmo. Essa atividade inclui: (i) identificação e configuração dos servidores de banco de dados e de aplicação necessários; (ii) criação das base de dados necessárias; (iii) criação da estrutura de diretórios necessária no servidor de arquivos; (iv) Instalação (<i>deploy</i>) da aplicação. |
| Crerios de Entrada: | Ter-se o produto de software avaliado em relação aos padrões da organização adquirente, sua consistência com o projeto (<i>design</i>) e com os requisitos avaliada e as evidências dos testes, executados pelo fornecedor, avaliadas e armazenadas. |
| Crerios de Saída: | Ter-se o produto de software implantado no ambiente de homologação. |
| Responsável: | Analista de Sistemas |
| Participantes: | Equipe de infraestrutura |
| Ferramentas de Apoio: | IDE utilizada no desenvolvimento do software; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Sistema Gerenciador de Banco de Dados. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de Projeto; Artefatos de documentação da arquitetura do sistema avaliados e armazenados no repositório do projeto; Produto de software avaliado e aprovado em relação à consistência com projeto (<i>design</i>) e os requisitos. |
| Artefatos Produzidos: | Ambiente de homologação configurado com o produto de software implantado. |

| Gerenciar mudanças nos requisitos | |
|--|--|
| Identificador: | COP.GRE.GMUD.CON.0023 |
| Nome: | Gerenciar mudanças nos requisitos |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Gerenciar mudanças nos requisitos com o objetivo de minimizar os impactos negativos sobre o desempenho do projeto. Esse componente é responsável por registrar as necessidades de mudança solicitadas ou identificadas ao longo de todo o ciclo de vida do projeto (oriundas tanto do fornecedor de requisitos, quanto da contratada), analisar o relatório de impacto da mudança sobre os demais produtos de trabalho do projeto, além de, obter e registrar a aprovação formal de todos os interessados no projeto, rever as estimativas de tamanho e esforço, repactuando-as se necessário e acompanhar e garantir que todas as inconsistências nos planos e produtos de trabalho, oriundas da mudança, foram corrigidas. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crerios de Entrada: | Ter-se uma solicitação de mudança nos requisitos documentados, armazenados e aprovados formalmente pelo fornecedor de requisitos. |
| Crerios de Saída: | Ter-se as mudanças nos requisitos gerenciadas e controladas. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Analista de Requisitos; Fornecedor de Requisitos; Fornecedor; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Sistema de solicitação, acompanhamento e entrega de demandas do fornecedor; Ferramenta de documentação e gestão de requisitos; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |

| | |
|-----------------------------|---|
| Artefatos Requeridos: | Solicitação de mudança nos requisitos identificada; Plano de Projeto; Cronograma do projeto; Plano de custos do projeto; Orçamento do projeto; Estimativas utilizadas para dimensionar o tamanho, esforço, custos e orçamento do projeto; Template de relatório de acompanhamento das ações corretivas nos requisitos modificados. |
| Artefatos Produzidos: | Solicitação de mudança nos requisitos registrada; Relatório da análise de impacto da mudança feito pelo fornecedor; Registro no documento de controle de mudanças do projeto; E-mail com resultado da avaliação e aceitação da mudança; Estimativas de tamanho, esforço, custos e orçamento do projeto atualizadas; Cronograma do projeto atualizado; Plano de custos do projeto atualizado; Orçamento do projeto atualizado; Plano de projeto atualizado; Relatório de acompanhamento das ações corretivas nos requisitos modificados. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição. |
| Medidas: | ESF_GEST_MUD - Esforço gasto, mediante o tamanho, para realizar a gestão de mudança nos requisitos (Esforço/Tamanho) TMP_APRV_MUD – Tempo médio para realização da análise de impacto e aprovação da mudança (em dias corridos) |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Registrar necessidade de mudança</i> |
| Descrição: | Registrar as necessidades de mudança solicitadas ou identificadas ao longo de todo o ciclo de vida do projeto, oriundas tanto do fornecedor de requisitos, quanto da contratada (fornecedor). |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se uma necessidade de mudança identificada ou solicitada. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se a necessidade de mudança registrada. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Analista de Requisitos; Fornecedor de Requisitos; Fornecedor. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Solicitação de mudança nos requisitos identificada. |
| Artefatos Produzidos: | Solicitação de mudança nos requisitos registrada. |
| Atividade: | <i>Solicitar a análise de impacto da mudança ao fornecedor</i> |
| Descrição: | Enviar a solicitação de mudança à empresa contratada (fornecedor) e solicitar o relatório de análise de impacto da referida mudança no projeto. Esse relatório deve conter quais os produtos de trabalho e requisitos relacionados serão impactados pela solicitação de mudança, qual o tempo necessário para realizar as devidas alterações e qual o impacto nas estimativas de tamanho, esforço e custo do projeto. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se a necessidade de mudança registrada. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se a análise de impacto da mudança feita pelo fornecedor. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Solicitação de mudança nos requisitos registrada. |

| | |
|-----------------------|--|
| Artefatos Produzidos: | Relatório da análise de impacto da mudança feito pelo fornecedor. |
| Atividade: | <i>Avaliar a análise de impacto e obter aprovação para a mudança</i> |
| Descrição: | Avaliar o relatório de análise de impacto feito pelo fornecedor, observando o reflexo da solicitação de mudança no escopo, custo, orçamento e prazo do projeto, bem como no contrato com o fornecedor (se o contrato comporta e possibilita que a modificação seja feita). Tal avaliação deve ser feita pelo gerente de projeto em conjunto com o fornecedor de requisitos e, em alguns casos, com a alta direção da organização adquirente, que devem analisar a possibilidade de arcar com o impacto previsto e decidir pela implantação ou não da mudança. Nos casos de aceitação da mudança, a mesma deve, ainda, ser negociada, aceita e formalizada junto à contratada (fornecedor). Ao final, todos os interessados (equipe técnica da organização adquirente e da contratada, fornecedor de requisitos, alta direção) devem ser comunicados sobre o resultado da avaliação e aceitação da mudança. |
| Crerios de Entrada: | Ter-se a análise de impacto da mudança feita pelo fornecedor. |
| Crerios de Saída: | Ter-se a solicitação de mudança aceita ou não e os interessados comunicados. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Analista de Requisitos; Fornecedor de Requisitos; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Relatório da análise de impacto da mudança feito pelo fornecedor. |
| Artefatos Produzidos: | Registro no documento de controle de mudançs do projeto; E-mail com resultado da avaliação e aceitação da mudança. |
| Atividade: | <i>Rever e atualizar estimativas do projeto</i> |
| Descrição: | Mediante a aceitação da mudança, todas as estimativas utilizadas no planejamento do projeto devem ser avaliadas quanto à necessidade de atualização. Caso a mudança exerça impacto em alguma estimativa, a mesma deve ser atualizada utilizando o método pertinente. |
| Crerios de Entrada: | Ter-se a solicitação de mudança aceita. |
| Crerios de Saída: | Ter-se as estimativas de tamanho, esforço, custos e orçamento do projeto atualizadas. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Analista de Requisitos; Fornecedor. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Estimativas utilizadas para dimensionar o tamanho, esforço, custos e orçamento do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Estimativas de tamanho, esforço, custos e orçamento do projeto atualizadas. |
| Atividade: | <i>Gerenciar ações corretivas para as inconsistências nos planos e produtos de trabalho</i> |
| Descrição: | Identificar e corrigir inconsistências nos planos e produtos de trabalho do projeto em relação aos requisitos modificados e às novas estimativas encontradas. Para tal, planos de ação corretiva devem ser criados para cada plano e produto de trabalho impactado pela mudança e monitorados até sua efetiva conclusão. |
| Crerios de Entrada: | Ter-se a solicitação de mudança aceita e as estimativas do projeto atualizadas. |
| Crerios de Saída: | Ter-se as ações corretivas para a resolução das inconsistências nos planos e produtos de trabalho gerenciadas. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Sistema de solicitação, acompanhamento e entrega de demandas do fornecedor; Ferramenta de documentação e gestão de requisitos; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Estimativas de tamanho, esforço, custos e orçamento do projeto atualizadas; Plano de Projeto; Cronograma do projeto; Plano de custos do projeto; Orçamento do projeto; Registro no documento de controle de |

| | |
|-----------------------|---|
| | mudanças do projeto; Template de relatório de acompanhamento das ações corretivas nos requisitos modificados. |
| Artefatos Produzidos: | Cronograma do projeto atualizado; Plano de custos do projeto atualizado; Orçamento do projeto atualizado; Plano de projeto atualizado; Relatório de acompanhamento das ações corretivas nos requisitos modificados. |

| Acompanhar os testes de homologação e obter aprovação final do produto | |
|---|--|
| Identificador: | COP.VAL.HOM.CON.0024 |
| Nome: | Acompanhar os testes de homologação e obter aprovação final do produto |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Acompanhar, por meio da participação direta do profissional de TI da organização adquirente, o trabalho de execução dos testes de homologação realizados pela contratada (fornecedor) junto ao fornecedor de requisitos com o objetivo de aprovar o produto de software que foi construído e entregue. Esse acompanhamento tem por objetivo avaliar se o plano de testes foi seguido, bem como se todos os casos de teste foram executados e os resultados devidamente documentados. Esse componente é responsável, ainda, por comunicar o resultado dos testes de homologação a todas as partes interessadas, registrar a aprovação formal do fornecedor de requisitos para o produto de software entregue e implantá-lo em ambiente de produção. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o produto de software avaliado tecnicamente, armazenado no repositório do projeto e implantado no ambiente de homologação. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se os testes de homologação acompanhados e o produto de software aprovado e em ambiente de produção. |
| Responsável: | Analista de Sistemas |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Gerente de Projeto; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de solicitação, acompanhamento e entrega de demandas do fornecedor; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Produto de software avaliado e aprovado em relação à aderência aos padrões e tecnologia da organização adquirente; Produto de software avaliado e aprovado em relação à consistência com projeto (design) e os requisitos; Ambiente de homologação configurado com o produto de software implantado; Plano de Projeto; Plano de testes avaliado e armazenado no repositório do projeto; Casos de teste avaliados e armazenados no repositório do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Registro das não-conformidades; Resultados dos testes executados; Produto de software avaliado em relação aos requisitos; Relatório de resultado dos testes de homologação; Solicitação de correção no produto de software; Produto de software aprovado; Autorização para implantação do produto em ambiente de produção. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição. |
| Medidas: | TMP_TES_HOM – Tempo médio (em dias corridos) gasto para acompanhar os testes de homologação do produto ESF_ACO_TES – Esforço gasto para realizar o acompanhamento dos testes de homologação do software mediante o tamanho (Esforço/Tamanho) DEFM_CT – Número de defeitos médio por caso de teste executado (total defeitos/total CTs) |
| Variantes deste componente: | - |

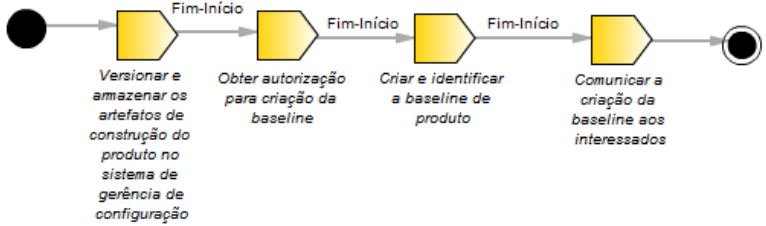
| | |
|-----------------------|---|
| Arquitetura Interna: | <pre> graph LR Start(()) --> Step1[Acompanhar e avaliar os testes de homologação junto ao fornecedor de requisitos] Step1 -- Fim-Início --> Step2[Reportar os resultados dos testes para as partes interessadas] Step2 -- Fim-Início --> Step3[Obter aprovação para implantação do produto em ambiente de produção] Step3 --> End((())) </pre> |
| Atividade: | <i>Acompanhar e avaliar os testes de homologação junto ao fornecedor de requisitos</i> |
| Descrição: | Acompanhar, por meio da participação direta do profissional de TI da organização adquirente, o trabalho de execução dos testes de homologação realizados pela contratada (fornecedor) junto ao fornecedor de requisitos com o objetivo de aprovar o produto de software que foi construído e entregue. Esse acompanhamento tem por objetivo avaliar se o plano de testes foi seguido, bem como se todos os casos de teste foram executados e os resultados devidamente documentados no repositório do projeto. Esses resultados incluem as não-conformidades encontradas, o sucesso ou falha de um caso de teste, desempenho encontrado na execução de uma dada funcionalidade, etc. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o produto de software avaliado tecnicamente, armazenado no repositório do projeto e implantado no ambiente de homologação. |
| Critérios de Saída: | Ter-se os testes de homologação acompanhados e os resultados documentados e armazenados. |
| Responsável: | Analista de Sistemas |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica; |
| Artefatos Requeridos: | Produto de software avaliado e aprovado em relação à aderência aos padrões e tecnologia da organização adquirente; Produto de software avaliado e aprovado em relação à consistência com projeto (design) e os requisitos; Ambiente de homologação configurado com o produto de software implantado; Plano de Projeto; Plano de testes avaliado e armazenado no repositório do projeto; Casos de teste avaliados e armazenados no repositório do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Registro das não-conformidades; Resultados dos testes executados; Produto de software avaliado em relação aos requisitos. |
| Atividade: | <i>Reportar os resultados dos testes para as partes interessadas</i> |
| Descrição: | Desenvolver o relatório de resultado dos testes de homologação contendo as evidências dos mesmos e enviá-lo para todas as partes interessadas. De posse de tal relatório o fornecedor de requisitos e a alta direção da organização adquirente poderão decidir pela aprovação/implantação ou não do produto. Caso existam não-conformidades no produto, elas deverão ser registradas no sistema de controle de solicitação, acompanhamento e entrega de demandas do fornecedor, para que o mesmo possa proceder com as devidas correções. Também em caso de não-conformidades, o gestor do contrato deverá ser informado para que proceda com as multas ou punições cabíveis junto ao fornecedor. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se os testes de homologação acompanhados e os resultados documentados e armazenados. |
| Critérios de Saída: | Ter-se os resultados dos testes divulgados a todas as partes interessadas. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor de Requisitos; Alta Direção; Fornecedor; Analista de Sistemas. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Sistema de solicitação, acompanhamento e entrega de demandas do fornecedor. |
| Artefatos Requeridos: | Registro das não-conformidades; Resultados dos testes executados. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório de resultado dos testes de homologação; Solicitação de correção no produto de software. |
| Atividade: | <i>Obter aprovação para implantação do produto em ambiente de produção</i> |

| | |
|-----------------------|--|
| Descrição: | Obter junto ao fornecedor de requisitos e a alta direção da organização adquirente a aprovação formal do produto de software entregue pela contratada, bem como a autorização formal para implantação em ambiente de produção. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se os resultados dos testes divulgados a todas as partes interessadas. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o produto de software aprovado formalmente e autorizado para implantação em ambiente de produção. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor de Requisitos; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Relatório de resultado dos testes de homologação; Produto de software avaliado em relação aos requisitos. |
| Artefatos Produzidos: | Produto de software aprovado; Autorização para implantação do produto em ambiente de produção. |

| Incorporar o Produto Adquirido ao Projeto | |
|--|---|
| Identificador: | COP.AQU.ENC.CON.0004 |
| Nome: | Incorporar o Produto Adquirido ao Projeto |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Incorporar o produto adquirido ao projeto. Definir um plano de incorporação do produto adquirido ao projeto, registrando a transferência do produto para o projeto, testes de integração a serem realizados, treinamentos necessários e manutenção e suporte. Isto acontece quando a aquisição foi uma parte do projeto todo. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ - Elaine Duarte Nunes |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o produto aprovado. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o produto incorporado ao projeto. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Analistas de sistemas; Usuários; Fornecedor. |
| Ferramentas de Apoio: | MS Word |
| Artefatos Requeridos: | Produto de software aprovado; Autorização para implantação do produto em ambiente de produção. |
| Artefatos Produzidos: | Produto incorporado ao projeto |
| Características Atendidas: | CMMI, MR-MPS, Projeto com Aquisição, Aquisição de Codificação. |
| Medidas: | - |
| Variante deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | - |

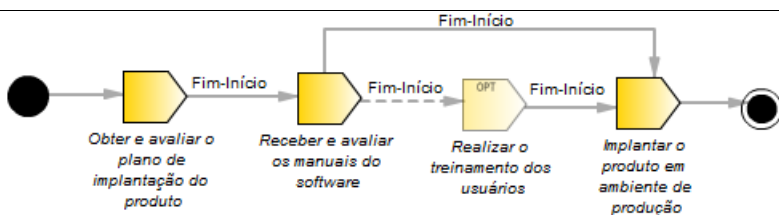
| Encerrar fase de construção e testes do produto | |
|--|--|
| Identificador: | COP.GCO.MED.ABS.0047 |
| Nome: | Encerrar fase de construção e testes do produto |
| Tipo: | Abstrato |
| Descrição: | Encerrar fase de construção do software realizando a coleta das medidas (se estas forem coletadas durante a execução do projeto) relacionadas às atividades da mesma, criar a <i>baseline</i> de produto e proceder com a auditoria de configuração sobre esta <i>baseline</i> . |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | - |
| Critérios de Saída: | - |
| Responsável: | - |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | - |
| Artefatos Requeridos: | - |
| Artefatos Produzidos: | - |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; |
| Medidas: | - |
| Variante deste | - |

| | |
|----------------------------------|---|
| componente: | |
| Arquitetura Interna: | <pre> graph LR Start(()) --> Opt[OPT] Opt -- "Fim-Início" --> C1[C] C1 -- "Fim-Início" --> C2[C] C2 -- "Fim-Início" --> End(()) End --> Opt </pre> |
| Atividade: | Coletar medidas |
| Descrição: | Nesta atividade o gerente do projeto coleta as medidas de acordo com o estabelecido no plano de medição do projeto e mediante as atividades pertencentes à fase. Quando pertinente, ele as envia, por e-mail, ao responsável pelo processo de medição e análise da organização. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se chegado ao final de uma fase do projeto. |
| Critérios de Saída: | Ter-se as medidas coletadas. |
| Responsável: | Gerente do Projeto |
| Participantes: | Analista de Medição |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de medição para o projeto |
| Artefatos Produzidos: | Medidas coletadas |
| Criar baseline de produto | |
| Identificador: | COP.GCO.BSL.CON.0049 |
| Nome: | Criar baseline de produto |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Estabelecer <i>baseline</i> de produto contendo todos os artefatos gerados e entregues pelo fornecedor durante a fase de construção do software, conforme as diretrizes contidas no plano de gerência de configuração do projeto. Dessa forma, o responsável pelas atividades de gerência de configuração para o projeto deve: (i) versionar e armazenar os itens de configuração que irão compor a <i>baseline</i> ; (ii) obter autorização formal para criação da <i>baseline</i> ; (iii) montar a <i>baseline</i> através do sistema de gerência de configuração existente, descrevendo as principais diferenças entre esta e a anterior; (iv) comunicar a todos os interessados sobre a criação da mesma. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o produto de software aprovado formalmente pela equipe técnica, fornecedor de requisitos e pela garantia da qualidade. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a <i>baseline</i> de produto estabelecida. |
| Responsável: | Membro do Comitê de Controle de Configuração |
| Participantes: | Gerente de Projeto; Comitê de Controle de Configuração. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de Gerência de Configuração. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de garantia da qualidade para o projeto; Plano de gerência de configuração para o projeto; Itens de configuração avaliados pela garantia da qualidade e aprovados pelos clientes e/ou responsáveis; Relatório de resultado dos testes de homologação; Produto de software aprovado; Autorização para implantação do produto em ambiente de produção. |
| Artefatos Produzidos: | Autorização para criação da <i>baseline</i> ; Itens de configuração do software versionados e armazenados no sistema de gerência de configuração; <i>Baseline</i> de produto; Relatório dos itens de configuração contidos na <i>baseline</i> ; E-mail de comunicação sobre criação de <i>baseline</i> no projeto. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; |
| Medidas: | ESF_BSL_PROD - Esforço gasto para estabelecer a <i>baseline</i> de produto |
| Variantes deste componente: | - |

| | |
|-----------------------|---|
| Arquitetura Interna: |  |
| Atividade: | <i>Versionar e armazenar os artefatos de construção do produto no sistema de gerência de configuração</i> |
| Descrição: | Versionar e armazenar todos os artefatos gerados e entregues pelo fornecedor durante a fase de construção do software no sistema de gerência de configuração, de acordo com o estabelecido no plano de gerência de configuração. Essa atividade deve garantir que cada item de configuração estabelecido no referido plano possua um identificador único, o nível de controle de acesso estabelecido e os metadados requeridos preenchidos. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o produto de software aprovado formalmente pela equipe técnica, fornecedor de requisitos e pela garantia da qualidade. |
| Critérios de Saída: | Ter-se os artefatos relacionados à construção do software versionados e armazenados no sistema de gerência de configuração da organização. |
| Responsável: | Membro do Comitê de Controle de Configuração |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Sistema de Gerência de Configuração |
| Artefatos Requeridos: | Plano de gerência de configuração para o projeto; Itens de configuração avaliados pela garantia da qualidade e aprovados pelos clientes e/ou responsáveis; Relatório de resultado dos testes de homologação; Produto de software aprovado; Autorização para implantação do produto em ambiente de produção. |
| Artefatos Produzidos: | Itens de configuração do software versionados e armazenados no sistema de gerência de configuração |
| Atividade: | <i>Obter autorização para criação da baseline</i> |
| Descrição: | Obter autorização formal do Comitê de Controle de Configuração para criação da baseline em questão, para tal, os produtos que irão compor a <i>baseline</i> deverão ter sido aprovados pelo processo de garantia da qualidade e por seus respectivos clientes e/ou responsáveis. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se os produtos que irão compor a <i>baseline</i> aprovados pela garantia da qualidade e por seus responsáveis. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a criação da <i>baseline</i> autorizada. |
| Responsável: | Membro do Comitê de Controle de Configuração |
| Participantes: | Comitê de Controle de Configuração |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail |
| Artefatos Requeridos: | Plano de garantia da qualidade para o projeto; Plano de gerência de configuração para o projeto; Itens de configuração avaliados pela garantia da qualidade e aprovados pelos clientes e/ou responsáveis. |
| Artefatos Produzidos: | Autorização para criação da baseline |
| Atividade: | <i>Criar e identificar a baseline de produto</i> |
| Descrição: | Estabelecer a <i>baseline</i> de produto através da seleção de todos os artefatos aprovados referentes à fase de construção do produto do software (incluindo o software e seus componentes) e que estão armazenados e versionados no sistema de gerência de configuração existente, identificando-a de forma única dentro desse sistema e descrevendo as principais diferenças entre esta e a anterior. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se a criação da <i>baseline</i> autorizada e os artefatos relacionados à construção do software versionados e armazenados no sistema de gerência de configuração da organização. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a baseline de produto criada. |
| Responsável: | Membro do Comitê de Controle de Configuração |
| Participantes: | - |

| | |
|---|---|
| Ferramentas de Apoio: | Sistema de Gerência de Configuração |
| Artefatos Requeridos: | Autorização para criação da baseline; Itens de configuração do software versionados e armazenados no sistema de gerência de configuração |
| Artefatos Produzidos: | <i>Baseline</i> de produto; Relatório dos itens de configuração contidos na <i>baseline</i> . |
| Atividade: | <i>Comunicar a criação da baseline aos interessados</i> |
| Descrição: | Enviar um e-mail comunicando a todos os interessados sobre a criação da <i>baseline</i> , contendo, ainda, a relação dos itens de configuração que fazem parte da mesma. |
| Crerios de Entrada: | Ter-se uma <i>baseline</i> criada. |
| Crerios de Saída: | Ter-se a criação de uma <i>baseline</i> comunicada a todos os interessados. |
| Responsável: | Membro do Comitê de Controle de Configuração |
| Participantes: | Gerente de Projeto; Comitê de Controle de Configuração. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail |
| Artefatos Requeridos: | Plano de gerência de configuração para o projeto; Plano de recursos humanos do projeto; Relatório dos itens de configuração contidos na <i>baseline</i> . |
| Artefatos Produzidos: | E-mail de comunicação sobre criação de <i>baseline</i> no projeto |
| Realizar auditoria de configuração | |
| Identificador: | COP.GCO.BSL.CON.0041 |
| Nome: | Realizar auditoria de configuração |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Realizar auditoria de configuração buscando verificar se o plano de gerência de configuração está sendo seguido de forma correta e se os itens de configuração e as <i>baselines</i> estão íntegros, corretos, completos e consistentes, bem como se a <i>baseline</i> foi disponibilizada corretamente para os interessados. A auditoria física deve garantir que a <i>baseline</i> está completa, ou seja, que ela possui todos os itens de configuração necessários conforme o escopo e plano de projeto. Já a auditoria funcional deve, por meio de revisões em todos os documentos de trabalho, verificar se a linha base cumpre com o seu propósito e está correta em termos de consistência entre os documentos e atendimento aos requisitos. Em caso de não conformidades terem sido encontradas durante a auditoria, planos de ação deverão ser criados para correção das mesmas e acompanhados até sua conclusão. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crerios de Entrada: | Ter-se uma <i>baseline</i> criada. |
| Crerios de Saída: | Ter-se a auditoria de configuração realizada e as não-conformidades tratadas até sua conclusão. |
| Responsável: | Auditor de Configuração |
| Participantes: | Gerente de Projeto; Fornecedor; Membro do Comitê de Controle de Configuração. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Sistema de Gerência de Configuração. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de gerência de configuração para o projeto; Relatório dos itens de configuração contidos na <i>baseline</i> ; <i>Baseline</i> criada; Termo de Abertura do Projeto; Plano do Projeto; <i>Checklist</i> de Auditoria de Configuração. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório de Auditoria de Configuração; Não-conformidades encontradas na auditoria de configuração; Relatório de acompanhamento das ações corretivas na auditoria de configuração. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; |
| Medidas: | TX_NCONF_GCO - Taxa de itens de configuração com não conformidade (Número de itens de configuração com não conformidade / Número total de itens de configuração) ESF_AUD_GCO - Esforço para realização das auditorias de gerência de configuração (Número de horas gastas pela equipe para executar as tarefas associadas à realização das auditorias de gerência de configuração) |
| Variantes deste | - |

| | |
|-----------------------|--|
| componente: | |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | Realizar auditoria de configuração física e funcional |
| Descrição: | Realizar auditoria física com o objetivo de confirmar que todos os produtos de trabalho necessários à baseline estão presentes no repositório. Para tal, deve ser consultado o plano de projeto e o relatório dos itens de configuração contidos na <i>baseline</i> . Mediante o tipo da <i>baseline</i> (alocada ou de produto) uma auditoria funcional deve ser realizada buscando avaliar se a mesma atende aos requisitos estabelecidos para ela, ou seja, se os planos, dados, metodologia e resultado dos testes correspondem aos requisitos do produto. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se uma <i>baseline</i> criada. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se a auditoria de configuração realizada. |
| Responsável: | Auditor de Configuração |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Sistema de Gerência de Configuração. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de gerência de configuração para o projeto; Relatório dos itens de configuração contidos na <i>baseline</i> ; <i>Baseline</i> criada; Termo de Abertura do Projeto; Plano do Projeto; <i>Checklist</i> de Auditoria de Configuração. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório de Auditoria de Configuração; Não-conformidades encontradas na auditoria de configuração. |
| Atividade: | Gerenciar ações corretivas da auditoria de configuração |
| Descrição: | Para cada não-conformidade encontrada na auditoria de configuração um plano de ação deve ser criado, onde deve ser atribuído um responsável pela sua resolução e determinado uma data para conclusão. Essas ações devem ser monitoradas até sua conclusão. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se encontrado não-conformidades na auditoria de configuração. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se acompanhado a resolução das não-conformidades encontradas na auditoria de configuração até sua conclusão. |
| Responsável: | Auditor de Configuração |
| Participantes: | Gerente de Projeto; Fornecedor; Membro do Comitê de Controle de Configuração. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Relatório de Auditoria de Configuração; Não-conformidades encontradas na auditoria de configuração. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório de acompanhamento das ações corretivas na auditoria de configuração. |
| Atividade: | Liberar release do software |
| Descrição: | Liberar a próxima <i>release</i> do software aos interessados indicados no plano de projeto, documentando a rastreabilidade entre a <i>baseline</i> que originou a liberação, a liberação propriamente dita e o cliente que recebeu a liberação. A liberação de uma <i>release</i> do software somente pode acontecer depois que a auditoria de configuração for realizada e todas as não-conformidades para a <i>baseline</i> solucionadas. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se a <i>baseline</i> de produto estabelecida e a auditoria de configuração realizada e as não-conformidades tratadas até sua conclusão. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se a <i>release</i> do produto de software disponibilizada. |
| Responsável: | Membro do Comitê de Controle de Configuração |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Sistema de Gerência de Configuração |
| Artefatos Requeridos: | Relatório de Auditoria de Configuração; <i>Baseline</i> de produto. |
| Artefatos Produzidos: | <i>Release</i> do software |

| Implantar o produto | |
|-----------------------------|---|
| Identificador: | COP.PCP.IML.ABS.0025 |
| Nome: | Implantar o produto |
| Tipo: | Abstrato |
| Descrição: | Implantar o produto de software já avaliado, homologado e integrado ao projeto em ambiente de produção. Para tal, deve-se obter e avaliar o plano de implantação do produto desenvolvido pelo fornecedor, bem como os manuais de suporte e de usuário e realizar o treinamento dos usuários finais, se pertinente, garantindo o sucesso da implantação e a transição para o novo sistema. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o produto incorporado ao projeto. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o produto implantado em ambiente de produção. |
| Responsável: | Analistas de sistemas |
| Participantes: | Fornecedor; Usuários; Equipe de infraestrutura; Gerente de Projeto. |
| Ferramentas de Apoio: | IDE utilizada no desenvolvimento do software; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Gerador de apresentações; Sistema Gerenciador de Banco de Dados. |
| Artefatos Requeridos: | Produto incorporado ao projeto; Autorização para implantação do produto em ambiente de produção. |
| Artefatos Produzidos: | Plano de implantação avaliado; Manual de suporte avaliado; Manual de usuário avaliado; Plano de treinamento; Material de treinamento; Lista de presença dos participantes do treinamento; Formulários de avaliação do treinamento preenchidos; Ambiente de produção configurado com o produto de software implantado. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição. |
| Medidas: | TMP_IMPL_PROD – Tempo médio (em dias corridos) gasto para implantar o produto em ambiente de produção TMP_TREI_USU – Tempo médio (em dias corridos) gasto realizar o treinamento dos usuários no software |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: |  |
| Atividade: | Obter e avaliar o plano de implantação do produto |
| Descrição: | Obter e avaliar o plano de implantação do produto de software desenvolvido pelo fornecedor. Tal plano deve descrever todas as atividades que deverão ser executadas para a implantação com sucesso do produto para o cliente, incluindo o planejamento e cronograma das atividades, a preparação e seleção dos itens a serem liberados, o empacotamento do software, os procedimentos para instalação, o treinamento necessário e as informações sobre hardware e software necessários. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o produto incorporado ao projeto. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o plano de implantação avaliado. |
| Responsável: | Analistas de sistemas |
| Participantes: | Fornecedor; Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Produto incorporado ao projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Plano de implantação avaliado. |
| Atividade: | Receber e avaliar os manuais do software |
| Descrição: | Receber e avaliar a qualidade dos manuais de suporte e de usuário |

| | |
|-----------------------|---|
| | produzidos e entregues pelo fornecedor para o software. Dessa forma, deve-se avaliar se o manual de usuário descreve as funcionalidades do sistema e sua forma de operação sob o ponto de vista e linguagem do usuário e se o manual de suporte descreve os principais aspectos relacionados à manutenção e suporte do sistema (funcionalidades do sistema, analista responsável, usuários do sistema, gestor do sistema, horário de utilização do sistema, procedimentos para manutenção do sistema, procedimento para backup dos dados, etc.). |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o plano de implantação avaliado. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se os manuais do software avaliados. |
| Responsável: | Analistas de sistemas |
| Participantes: | Fornecedor. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de implantação avaliado. |
| Artefatos Produzidos: | Manual de suporte avaliado; Manual de usuário avaliado. |
| Atividade: | Realizar o treinamento dos usuários |
| Descrição: | Planejar, preparar e executar treinamentos, caso necessário, aos usuários do software, bem como à equipe de manutenção, garantindo a passagem de conhecimento do sistema. Dessa forma, deve-se executar as seguintes tarefas: (i) preparar os treinamento, através da preparação de apresentações baseadas nos manuais e dimensionamento das turmas; (ii) agendar os treinamentos, reservar as salas e convocar os participantes; (iii) ministrar os treinamentos; (iv) registrar a realização dos treinamentos e solicitar a avaliação dos mesmos. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se os manuais do software avaliados. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se os usuários preparados para a utilização do produto e a equipe de manutenção pronta para dar suporte. |
| Responsável: | Analistas de sistemas |
| Participantes: | Fornecedor; Usuários; Equipe de infraestrutura. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Gerador de apresentações. |
| Artefatos Requeridos: | Manual de suporte avaliado; Manual de usuário avaliado. |
| Artefatos Produzidos: | Plano de treinamento; Material de treinamento; Lista de presença dos participantes do treinamento; Formulários de avaliação do treinamento preenchidos. |
| Atividade: | Implantar o produto em ambiente de produção |
| Descrição: | Preparar o ambiente de produção do software e implantá-lo no mesmo. Essa atividade inclui: (i) identificação e configuração dos servidores de banco de dados e de aplicação necessários; (ii) criação ou alteração das base de dados necessárias; (iii) criação da estrutura de diretórios necessária no servidor de arquivos; (iv) Instalação (<i>deploy</i>) da aplicação; (v) implantação das rotinas de segurança e configuração dos perfis de acesso ao sistema; (vi) executar os procedimentos de carga inicial de dados. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se os manuais e o plano de implantação do software avaliados. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o produto de software implantado no ambiente de produção. |
| Responsável: | Analista de Sistemas |
| Participantes: | Equipe de infraestrutura |
| Ferramentas de Apoio: | IDE utilizada no desenvolvimento do software; Sistema de Gestão de Documentos e Controle de Versão; Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Sistema Gerenciador de Banco de Dados. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de implantação avaliado; Autorização para implantação do produto em ambiente de produção; Produto incorporado ao projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Ambiente de produção configurado com o produto de software implantado. |

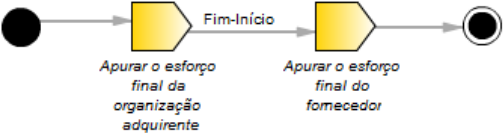
| Encerrar projeto | |
|-------------------------|----------------------|
| Identificador: | COP.GPR.ENC.ABS.0015 |
| Nome: | Encerrar projeto |
| Tipo: | Abstrato |

| | |
|--|---|
| Descrição: | Encerrar formalmente o projeto, registrando as lições aprendidas, apurando o esforço e o tamanho final do projeto ou do produto e garantindo que a transferência de conhecimento para os profissionais da organização adquirente (de TI ou de negócio) tenha sido realizada e registrada. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se todo o produto adquirido entregue e aprovado e todas as atividades da fase de execução do projeto encerradas. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o projeto encerrado formalmente. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Fornecedor de Requisitos; Analista de Requisitos; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | - |
| Artefatos Requeridos: | - |
| Artefatos Produzidos: | - |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição. |
| Medidas: | - |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Realizar contagem detalhada do tamanho funcional do produto | |
| Identificador: | COP.GPR.MEN.ABS.0016 |
| Nome: | Realizar contagem detalhada do tamanho funcional do produto |
| Tipo: | Abstrato |
| Descrição: | Baseado nos requisitos documentados e aprovados formalmente pelo cliente (Diagrama de casos de uso, Descrição dos casos de uso, Documento de especificação de requisitos de software, Modelo de dados lógico, Protótipos de interface com o usuário etc.) ou no próprio produto de software (aplicação) homologado e em produção, identificar o tamanho funcional do produto através da realização de uma contagem detalhada utilizando a técnica de análise de pontos de função. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se os requisitos do produto levantados e apropriadamente documentados e aprovados. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o tamanho funcional detalhado do produto. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor de Requisitos |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Documentação dos requisitos do produto ou Produto de software homologado e implantado; Template da Planilha de Contagem de Pontos de Função. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com a quantidade de pontos de função detalhada da aplicação. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Remuneração pela quantidade de pontos de função. |
| Medidas: | TMP_TAM_PRJ – Tempo (em horas) por quantidade de PF para apurar o tamanho final do projeto (Tempo/Tamanho em PF) PREC_EST_TAM - Precisão da estimativa de tamanho do projeto |
| Variantes deste componente: | - |

| | |
|------------------------------|---|
| <p>Arquitetura Interna:</p> | |
| <p>Atividade:</p> | <p><i>Identificar as funções de dados e suas respectivas complexidades utilizando a documentação dos requisitos ou o produto final</i></p> |
| <p>Descrição:</p> | <p>Identificar as funções de dados conforme visão do usuário. Nessa atividade deverão ser identificados os ALI's – Arquivos Lógicos Internos (grupo de dados ou informações de controle logicamente relacionados e mantidos na fronteira da aplicação) e os AIE's – Arquivos de Interface Externa (Grupo de dados ou informações de controle logicamente relacionados, referenciados pela aplicação, mas mantidos na fronteira de outra). Após essa identificação, cada função de dados deve ser analisada e identificada quanto a sua complexidade, levando em consideração as regras estabelecidas no CPM (Manual de Práticas de Contagem – publicado pelo IFPUG).</p> |
| <p>Critérios de Entrada:</p> | <p>Ter-se os requisitos do produto levantados e apropriadamente documentados e aprovados.</p> |
| <p>Critérios de Saída:</p> | <p>Ter-se as funções de dados identificadas e suas respectivas complexidades definidas.</p> |
| <p>Responsável:</p> | <p>Analista de Requisitos</p> |
| <p>Participantes:</p> | <p>Fornecedor de Requisitos</p> |
| <p>Ferramentas de Apoio:</p> | <p>Planilha Eletrônica; Processador de Textos.</p> |
| <p>Artefatos Requeridos:</p> | <p>Documentação dos requisitos do produto ou Produto de software homologado e implantado; Template da Planilha de Contagem de Pontos de Função.</p> |
| <p>Artefatos Produzidos:</p> | <p>Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com os ALI's e AIE's identificados e classificados quanto à complexidade.</p> |
| <p>Atividade:</p> | <p><i>Identificar as funções de transação e suas respectivas complexidades utilizando a documentação dos requisitos ou o produto final</i></p> |
| <p>Descrição:</p> | <p>Identificar as funções de transação (processos elementares - PE) conforme visão do usuário. Nessa atividade deverão ser identificadas as EE's - Entradas Externas (PE que processa dados e/ou informações de controle vindos de fora da fronteira da aplicação. Sua principal intenção é manter um ou mais ALI's e/ou alterar o comportamento do sistema), SE's – Saídas Externas (PE que gera dados ou informações de controle que saem pela fronteira da aplicação. Sua principal intenção é apresentar dados ao usuário com outra lógica que não só a sua simples recuperação. Deve conter fórmula matemática ou cálculo, criar dados derivados, manter um ou mais ALI's e/ou alterar o comportamento do sistema) e CE's – Consultas Externas (PE responsável por recuperar dados ou informações de controle, enviados para fora da fronteira da aplicação. Sua principal intenção é apresentar informação ao usuário pela simples recuperação de dados ou informações de controle em ALI's/AIE's). Após essa identificação, toda função de transação (EE, SE e CE) deve ser avaliada e identificada quanto a sua complexidade, levando em consideração as regras estabelecidas no CPM (Manual de Práticas de Contagem – publicado pelo IFPUG).</p> |
| <p>Critérios de Entrada:</p> | <p>Ter-se as funções de dados identificadas e suas respectivas complexidades definidas.</p> |
| <p>Critérios de Saída:</p> | <p>Ter-se as funções de transação identificadas e suas respectivas</p> |

| | |
|-----------------------|---|
| | complexidades definidas. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | Fornecedor de Requisitos |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Documentação dos requisitos do produto ou Produto de software homologado e implantado; Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com os ALI's e AIE's identificados e classificados quanto à complexidade. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com os ALI's, AIE's, EE's, SE's, CE's identificados e classificados quanto à complexidade. |
| Atividade: | Calcular tamanho total de pontos de função não ajustados do produto |
| Descrição: | Calcular o total de pontos de função não ajustados para o projeto de desenvolvimento através da soma dos pontos de função encontrados nas funções de dados e transacionais. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se as funções de dados e de transação identificadas e suas respectivas complexidades definidas. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a quantidade detalhada de pontos de função não ajustados do projeto. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com os ALI's, AIE's, EE's, SE's, CE's identificados e classificados quanto à complexidade. |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com a quantidade detalhada de pontos de função não ajustados para a aplicação. |
| Atividade: | Determinar e aplicar fator de ajuste IFPUG sob o total de pontos de função encontrados utilizando a documentação dos requisitos ou o produto final |
| Descrição: | <p>Determinar o fator de ajuste - VAF (fator baseado em 14 características gerais do sistema – CGSs que classificam as funcionalidades gerais da aplicação que está sendo contada. Cada característica é determinada pelo seu nível de influência, que varia em uma escala de 0 a 5, onde zero - representa sem influência e cinco – forte influência) através da soma de todos os níveis de influência determinados para cada característica (TDI) e aplicando o resultado na seguinte fórmula:</p> $VAF = (TDI * 0,01) + 0,65$ <p>Após encontrar o VAF, deve-se ajustar o total de pontos de função encontrados até o momento, aplicando a seguinte fórmula:</p> $TPFA = TPFNA * VAF, \text{ onde:}$ <p>TPFA = Total de Pontos de Função Ajustados TPFNA = Total de Pontos de Função Não Ajustados</p> |
| Critérios de Entrada: | Ter-se a quantidade detalhada de pontos de função não ajustados do projeto. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a quantidade de pontos de função ajustados para o projeto. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com a quantidade detalhada de pontos de função não ajustados para a aplicação; Documentação dos requisitos do produto ou Produto de software homologado e implantado; |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com a quantidade detalhada de pontos de função ajustados para a aplicação. |
| Atividade: | Calcular e aplicar fator de ajuste da própria organização sob o total de pontos de função encontrados utilizando a documentação dos requisitos |

| | |
|--|--|
| | <i>ou o produto final</i> |
| Descrição: | Determinar o fator de ajuste estipulado pela própria organização adquirente. Esse fator de ajuste pode estar baseado em: (i) tecnologia e arquitetura a ser utilizada no desenvolvimento do produto; (ii) linguagem de programação a ser utilizada; (iii) tipo de aplicação a ser desenvolvida; (iv) domínio da aplicação; entre outros. Após encontrar esse fator de ajuste, deve-se ajustar o total de pontos de função encontrados até o momento, aplicando a seguinte fórmula: $TPFA = TPFNA * FA$, onde: TPFA = Total de Pontos de Função Ajustados TPFNA = Total de Pontos de Função Não Ajustados FA = Fator de Ajuste Estipulado pela Organização |
| Critérios de Entrada: | Ter-se a quantidade detalhada de pontos de função não ajustados do projeto. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a quantidade de pontos de função ajustados para o projeto. |
| Responsável: | Analista de Requisitos |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com a quantidade detalhada de pontos de função não ajustados para a aplicação; Documentação dos requisitos do produto ou Produto de software homologado e implantado; |
| Artefatos Produzidos: | Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com a quantidade detalhada de pontos de função ajustados para a aplicação. |
| Apurar esforço final do projeto | |
| Identificador: | COP.GPR.ENC.CON.0017 |
| Nome: | Apurar esforço final do projeto |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Apurar o esforço final tanto dos recursos humanos da organização adquirente quanto os do fornecedor, atualizando a base histórica de projetos da organização, possibilitando estimativas mais precisas em projetos futuros e servindo como insumo para a remuneração do trabalho executado pelos recursos do fornecedor (nos casos de contratação por homem/hora). |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se todo o produto adquirido entregue e aprovado e todas as atividades da fase de execução do projeto encerradas. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o esforço total ao final do projeto apurado. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Ferramenta para criação e controle de cronograma da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Cronograma do projeto atualizado; Plano de recursos humanos do projeto; Informações sobre o uso dos recursos do projeto registradas; Relatório de esforço feito pelo fornecedor. |
| Artefatos Produzidos: | Esforço final dos recursos humanos da organização adquirente; Esforço da organização adquirente por cada tipo de atividade do projeto; Faixa de homem/hora para cada tipo de atividade por tamanho e característica do projeto atualizada; Esforço final dos recursos humanos do fornecedor. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível G; MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; Remuneração pela quantidade de homens/hora empregados. |
| Medidas: | TMP_APU_ESF - Tempo (em horas) médio despendido para apurar o esforço total empregado pelo fornecedor e pela equipe interna no projeto PREC_EST_ESF - Precisão da estimativa de esforço do projeto |
| Variantes deste componente: | - |

| | |
|-----------------------|--|
| Arquitetura Interna: |  |
| Atividade: | <i>Apurar o esforço final da organização adquirente</i> |
| Descrição: | Apurar o esforço final de todos os recursos humanos da organização adquirente, através da soma do tempo empregado por cada um no projeto. Deve-se, ainda, apurar a quantidade de esforço empregado pelos recursos humanos da organização adquirente por cada tipo de atividade do projeto (como, por exemplo: atividades de planejamento, atividades de monitoramento, atividades de acompanhamento do levantamento de requisitos, etc.). De posse dessas informações, o gerente de projeto deve: (i) armazená-las na base histórica de projetos da organização; (ii) avaliar se a faixa de homem/hora para cada tipo de atividade por tamanho e característica do projeto necessita sofrer alguma alteração. Essas ações irão possibilitar estimativas mais precisas em projetos futuros. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se todo o produto adquirido entregue e aprovado e todas as atividades da fase de execução do projeto encerradas. |
| Critérios de Saída: | Ter-se apurado o esforço total da organização adquirente ao final do projeto. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Ferramenta para criação e controle de cronograma da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Cronograma do projeto atualizado; Plano de recursos humanos do projeto; Informações sobre o uso dos recursos do projeto registradas. |
| Artefatos Produzidos: | Esforço final dos recursos humanos da organização adquirente; Esforço da organização adquirente por cada tipo de atividade do projeto; Faixa de homem/hora para cada tipo de atividade por tamanho e característica do projeto atualizada. |
| Atividade: | <i>Apurar o esforço final do fornecedor</i> |
| Descrição: | Solicitar ao fornecedor o relatório contendo o esforço final de todos os recursos humanos empregados no projeto para fins de avaliação e posterior faturamento. Esse relatório deve ser detalhado até o nível de recurso por atividades executadas, permitindo que a organização adquirente faça uma avaliação e comparação com as informações de seu cronograma e demais documentos de gerenciamento do projeto. As divergências, caso ocorram, devem ser sanadas através de uma negociação entre adquirente e fornecedor. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se todo o produto adquirido entregue e aprovado e todas as atividades da fase de execução do projeto encerradas. |
| Critérios de Saída: | Ter-se apurado o esforço total do fornecedor ao final do projeto. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Planilha Eletrônica; Processador de Textos; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização; Ferramenta para criação e controle de cronograma da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Cronograma do projeto atualizado; Plano de recursos humanos do projeto; Informações sobre o uso dos recursos do projeto registradas; Relatório de esforço feito pelo fornecedor. |
| Artefatos Produzidos: | Esforço final dos recursos humanos do fornecedor |
| Atividade: | <i>Realizar transferência de conhecimento</i> |
| Descrição: | Solicitar e registrar a passagem de conhecimento do fornecedor para a equipe de TI da organização adquirente, com relação aos artefatos produzidos e entregues durante o projeto. Essa passagem de conhecimento deve garantir que a equipe interna de TI, da organização adquirente, possua todo o conhecimento necessário para dar continuidade ao |

| | |
|-----------------------------|---|
| | produto/projeto tanto internamente quanto através de outros fornecedores. Com o decorrer do projeto e o acompanhamento das atividades realizadas pelo fornecedor, essa atividade já foi sendo realizada, contudo, necessita ser formalizada através da assinatura do termo de transferência de conhecimento. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se todo o produto adquirido entregue e aprovado. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a transferência de conhecimento realizada e registrada. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Analista de Requisitos. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Gerador de apresentações. |
| Artefatos Requeridos: | Artefatos entregues pelo fornecedor |
| Artefatos Produzidos: | Termo de transferência de conhecimento assinado |
| Atividade: | Registrar lições aprendidas |
| Descrição: | Registrar lições aprendidas na base de conhecimento da organização de forma que possam ser utilizadas em projetos futuros. Elas podem incluir informações a respeito das causas de variação nos planos definidos, das decisões sobre ações corretivas escolhidas, das ocorrências dos riscos e quais técnicas apresentaram melhores resultados e que podem ser aplicadas futuramente. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se todo o produto adquirido entregue e aprovado e todas as atividades da fase de execução do projeto encerradas. |
| Critérios de Saída: | Ter-se as lições aprendidas com o projeto registradas. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Gerador de apresentações; Ferramenta de gerenciamento de projetos da organização. |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de identificação e controle de riscos; Plano de Projeto; Cronograma do projeto atualizado; Plano de Recursos Humanos do Projeto; Análise de desempenho do cronograma; Planilha de controle de custos do projeto atualizada; Relatório de análise do desempenho de custos; Problemas e Não-Conformidades Registradas; Planos de ação; Relatório de Status do Projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Lições aprendidas durante o projeto registradas |
| Avaliar o fornecedor | |
| Identificador: | COP.AQU.ENC.CON.0007 |
| Nome: | Avaliar o fornecedor |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Avaliar o fornecedor. Esta avaliação deverá ser feita de forma objetiva, ou seja, com critérios de avaliação definidos pela organização. A avaliação possibilitará a participação futura do fornecedor em outros projetos e também a comparação entre fornecedores. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ - Elaine Duarte Nunes |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o produto aceito |
| Critérios de Saída: | Ter-se fornecedor avaliado |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Coordenador de Aquisição; Fornecedor; Analistas de sistemas; Usuários. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos |
| Artefatos Requeridos: | Produto em produção |
| Artefatos Produzidos: | Avaliação do fornecedor |
| Características Atendidas: | CMMI, MR-MPS, Projeto com Aquisição; |
| Medidas: | - |
| Variante deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | - |
| Atividade: | Elaborar os termos de aceite e de encerramento do projeto |
| Descrição: | Elaborar o termo de aceite dos produtos entregues pelo fornecedor, habilitando-o a faturar o serviço, e o termo de encerramento do projeto, que pode conter, por exemplo: (i) resumo executivo de como foi o andamento do projeto; (ii) pontos positivos e negativos encontrados; (iii) |

| | |
|-----------------------|---|
| | pendências; (iv) recomendações para projetos futuros; (v) cronograma, esforço e custo final. Deve-se, ainda, realizar o encerramento administrativo do projeto e a desalocação da equipe interna. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se a transferência de conhecimento realizada e registrada. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o projeto encerrado formalmente. |
| Responsável: | Gerente de Projeto |
| Participantes: | Fornecedor; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos |
| Artefatos Requeridos: | Termo de transferência de conhecimento assinado |
| Artefatos Produzidos: | Termo de Aceite dos Produtos Contratados; Termo de Encerramento do Projeto. |

| Avaliar a qualidade dos produtos de trabalho de monitoramento e encerramento do projeto | |
|--|---|
| Identificador: | COP.GQA.PROD.CON.0038 |
| Nome: | Avaliar a qualidade dos produtos de trabalho de monitoramento e encerramento do projeto |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Realizar a avaliação de aderência dos produtos de trabalho gerados durante o monitoramento, controle e encerramento do projeto ao padrão adotado pela organização através da utilização de <i>checklist</i> específico, comunicando o resultado aos interessados e monitorando a correção das não-conformidades encontradas até sua conclusão, escalonando para níveis superiores se necessário. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o projeto encerrado formalmente. |
| Critérios de Saída: | Ter-se avaliada a qualidade dos produtos de trabalho relacionados ao monitoramento, controle e encerramento do projeto e as não conformidades monitoradas até sua conclusão. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Relatório de análise do desempenho de custos; Estudo de Viabilidade do Projeto elaborado e avaliado; Relatório de Status do Projeto; Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com a quantidade de pontos de função detalhada da aplicação; Termo de transferência de conhecimento assinado; Termo de Aceite dos Produtos Contratados; Termo de Encerramento do Projeto; Plano de garantia da qualidade para o projeto; <i>Checklists</i> de avaliação dos produtos de trabalho relacionados ao monitoramento, controle e encerramento do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | <i>Checklists</i> de avaliação dos produtos de trabalho relacionados ao monitoramento, controle e encerramento do projeto preenchidos; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade; Relatório de acompanhamento das ações corretivas de garantia da qualidade. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; |
| Medidas: | TX_NCONF_MCE - Taxa de não conformidade em avaliações de qualidade no monitoramento, controle e encerramento do projeto (Número de não conformidades identificadas na avaliação de qualidade no monitoramento, controle e encerramento do projeto / Número total de critérios observados) TX_NCONF_ESCAL - Taxa de não conformidades escalonadas (Número de não conformidades escalonadas / Número total de não conformidades) TX_NCONF_ESCAL_SR - Taxa de não conformidades escalonadas sem resolução (Número de não conformidades escalonadas que não foram resolvidas / Número total de não conformidades escalonadas) |
| Variantes deste componente: | - |

| | |
|-----------------------|---|
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Avaliar a qualidade dos produtos de trabalho de monitoramento e encerramento do projeto quanto aos padrões</i> |
| Descrição: | Realizar a avaliação de aderência dos produtos de trabalho gerados durante o monitoramento, controle e encerramento do projeto ao padrão adotado pela organização através da utilização de <i>checklist</i> específico, comunicando o resultado aos interessados. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o projeto encerrado formalmente. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se avaliada a qualidade dos produtos de trabalho relacionados ao monitoramento, controle e encerramento do projeto e as não-conformidades encontradas reportadas. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Relatório de análise do desempenho de custos; Estudo de Viabilidade do Projeto elaborado e avaliado; Relatório de Status do Projeto; Planilha de Contagem de Pontos de Função preenchida com a quantidade de pontos de função detalhada da aplicação; Termo de transferência de conhecimento assinado; Termo de Aceite dos Produtos Contratados; Termo de Encerramento do Projeto; Plano de garantia da qualidade para o projeto; <i>Checklists</i> de avaliação dos produtos de trabalho relacionados ao monitoramento, controle e encerramento do projeto. |
| Artefatos Produzidos: | <i>Checklists</i> de avaliação dos produtos de trabalho relacionados ao monitoramento, controle e encerramento do projeto preenchidos; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade. |
| Atividade: | <i>Gerenciar ações corretivas</i> |
| Descrição: | Caso sejam encontradas não-conformidades nas avaliações de garantia da qualidade, o membro do grupo de garantia da qualidade responsável deve elaborar planos de ação adequados para corrigi-los e endereça-los aos responsáveis por sua execução. Essas ações devem ser monitoradas até sua conclusão. Se os planos de ação não forem executados e a solução desse problema escapar ao alcance de sua autoridade, o membro do grupo de garantia da qualidade deve relatar o problema à gerência de nível imediatamente superior (conforme previsto no plano de garantia da qualidade) para que esta tome as providências cabíveis. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se as não-conformidades encontradas reportadas. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se acompanhado a resolução das não-conformidades até o encerramento das mesmas. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de garantia da qualidade para o projeto; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório de acompanhamento das ações corretivas de garantia da qualidade. |

| Avaliar a aderência do projeto ao processo | |
|---|--|
| Identificador: | COP.GQA.PROC.CON.0039 |
| Nome: | Avaliar a aderência do projeto ao processo |
| Tipo: | Concreto |

| | |
|-----------------------------|---|
| Descrição: | Realizar a avaliação de aderência das atividades executadas durante todo o projeto ao processo adotado pela organização, através da utilização de <i>checklist</i> específico, comunicando o resultado aos interessados e monitorando a correção das não-conformidades encontradas até sua conclusão, escalonando para níveis superiores se necessário. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se avaliada a qualidade dos produtos de trabalho relacionados ao monitoramento, controle e encerramento do projeto e as não conformidades monitoradas até sua conclusão. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a aderência da execução do projeto ao processo avaliada e as não conformidades monitoradas até sua conclusão. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de projeto consolidado; Cronograma do projeto; Plano de garantia da qualidade para o projeto; <i>Checklist</i> de avaliação de aderência da execução do projeto ao processo. |
| Artefatos Produzidos: | <i>Checklist</i> de avaliação de aderência da execução do projeto ao processo preenchido; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade; Relatório de acompanhamento das ações corretivas de garantia da qualidade. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F; Projeto com Aquisição; |
| Medidas: | TX_NCONF_PROC_PROJ - Taxa de não conformidade em avaliações de aderência ao processo de execução e encerramento do projeto (Número de não conformidades identificadas na avaliação de aderência ao processo de execução e encerramento do projeto / Número total de critérios observados) TX_NCONF_ESCAL - Taxa de não conformidades escalonadas (Número de não conformidades escalonadas / Número total de não conformidades) TX_NCONF_ESCAL_SR - Taxa de não conformidades escalonadas sem resolução (Número de não conformidades escalonadas que não foram resolvidas / Número total de não conformidades escalonadas) |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Avaliar a aderência da execução do projeto ao processo</i> |
| Descrição: | Realizar a avaliação de aderência das atividades executadas durante todo o projeto ao processo adotado pela organização, comunicando o resultado aos interessados. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se avaliada a qualidade dos produtos de trabalho relacionados ao monitoramento, controle e encerramento do projeto e as não conformidades monitoradas até sua conclusão. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a aderência da execução do projeto ao processo avaliada e as não-conformidades encontradas reportadas. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de projeto consolidado; Cronograma do projeto; Plano de garantia da qualidade para o projeto; <i>Checklist</i> de avaliação de aderência da execução do projeto ao processo. |
| Artefatos Produzidos: | <i>Checklist</i> de avaliação de aderência da execução do projeto ao processo preenchido; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da |

| | |
|-----------------------|---|
| | qualidade. |
| Atividade: | Gerenciar ações corretivas |
| Descrição: | Caso sejam encontradas não-conformidades nas avaliações de garantia da qualidade, o membro do grupo de garantia da qualidade responsável deve elaborar planos de ação adequados para corrigi-los e endereça-los aos responsáveis por sua execução. Essas ações devem ser monitoradas até sua conclusão. Se os planos de ação não forem executados e a solução desse problema escapar ao alcance de sua autoridade, o membro do grupo de garantia da qualidade deve relatar o problema à gerência de nível imediatamente superior (conforme previsto no plano de garantia da qualidade) para que esta tome as providências cabíveis. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se as não-conformidades encontradas reportadas. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se acompanhado a resolução das não-conformidades até o encerramento das mesmas. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Gerente de Projeto |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de garantia da qualidade para o projeto; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório de acompanhamento das ações corretivas de garantia da qualidade. |

I.6 Linha de processos para Garantia da Qualidade no Contexto

Organizacional

Descrição:

Esta linha de processos abrange todos os componentes necessários à garantia da qualidade dos produtos de trabalho e processos executados no contexto organizacional. Dessa forma, os componentes presentes nesta linha são executados periodicamente, conforme estabelecido no cronograma de garantia da qualidade organizacional. Essa linha de processos é aderente ao MR-MPS versão 2011.

Definido por:

COPPE/UFRJ

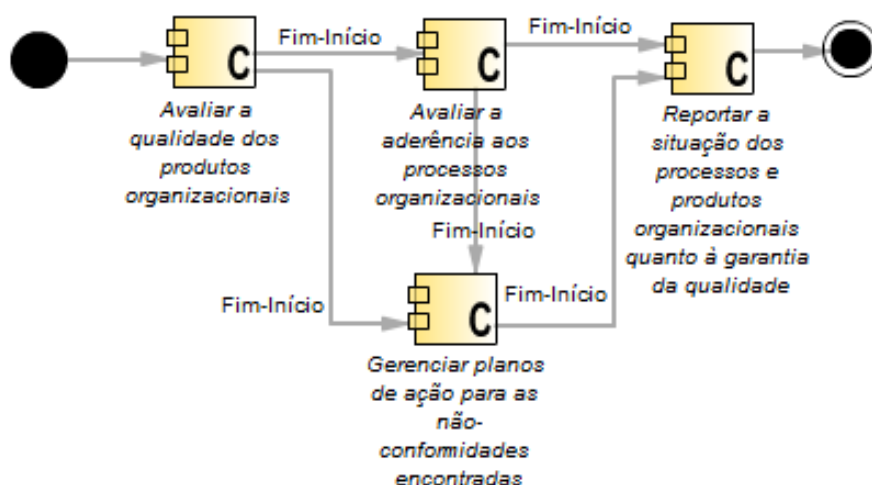
Participantes Necessários:

- Alta Direção
- Líder do Grupo de Garantia da Qualidade
- Membro do Grupo de Garantia da Qualidade
- Membro da Organização Responsável pelo Plano de Ação
- Membros da organização interessados nos produtos e processos organizacionais

Características Atendidas:

- MR-MPS - Nível F

Arquitetura da Linha de Processos:



Componentes e Atividades da Linha de Processos:

| Avaliar a qualidade dos produtos organizacionais | |
|---|---|
| Identificador: | COP.GQA.ORG.CON.0050 |
| Nome: | Avaliar a qualidade dos produtos organizacionais |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Realizar a avaliação de conformidade dos produtos de trabalho gerados no contexto organizacional aos critérios e padrões de qualidade estabelecidos, através da utilização de <i>checklist</i> específico para cada tipo de documento. Dessa forma, tais <i>checklists</i> devem possuir critérios que avaliem a completude dos documentos em relação ao <i>template</i> utilizado, aderência aos padrões, consistência interna, consistência externa, clareza, entre outros. Esses produtos de trabalho organizacionais podem incluir, por exemplo, templates para os planos de projeto, políticas, procedimentos, instruções de trabalho, critérios de avaliação, modelos (<i>templates</i>) e diretrizes. Em algumas organizações eles também podem incluir as bases de conhecimento, como lições aprendidas e informações históricas de projetos. Caso sejam encontradas não-conformidades durante as avaliações, planos de ação devem ser criados para o tratamento de cada uma. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se um produto de trabalho organizacional concluído e encaminhado para avaliação |
| Critérios de Saída: | Ter-se o produto de trabalho organizacional avaliado com os planos de ação para resolução de não-conformidades definidos, juntamente com seus respectivos responsáveis por executá-los notificados. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Membro da Organização Responsável pelo Plano de Ação |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Produtos de trabalho organizacionais; Plano de garantia da qualidade organizacional; <i>Checklist</i> de avaliação do produto de trabalho organizacional. |
| Artefatos Produzidos: | <i>Checklist</i> de avaliação do produto de trabalho organizacional preenchido; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade registradas; Planos de ação para correção das não-conformidades; Notificação dos responsáveis pelos planos de ação. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F |
| Medidas: | TX_NCONF_PROD_ORG - Taxa de não conformidade em avaliações de qualidade nos produtos de trabalho organizacionais (Número de não |

| | |
|-----------------------------|---|
| | conformidades identificadas na avaliação de qualidade sobre o produto de trabalho organizacional / Número total de critérios observados) |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Avaliar a conformidade dos produtos de trabalho organizacionais</i> |
| Descrição: | Realizar a avaliação de conformidade dos produtos de trabalho gerados no contexto organizacional aos critérios e padrões de qualidade estabelecidos, através da utilização de <i>checklist</i> específico para cada tipo de documento. Em caso de não-conformidades serem encontradas durante a avaliação, devem ser registradas, juntamente com as informações sobre seu tipo e grau de severidade e criticidade. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se um produto de trabalho organizacional concluído e encaminhado para avaliação. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o produto de trabalho organizacional avaliado e as não-conformidades encontradas registradas. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Produtos de trabalho organizacionais; Plano de garantia da qualidade organizacional; <i>Checklist</i> de avaliação do produto de trabalho organizacional. |
| Artefatos Produzidos: | <i>Checklist</i> de avaliação do produto de trabalho organizacional preenchido; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade registradas. |
| Atividade: | <i>Elaborar planos de ação para as não-conformidades encontradas nos produtos de trabalho organizacionais</i> |
| Descrição: | Caso sejam encontradas não-conformidades nas avaliações de garantia da qualidade sobre os produtos de trabalho organizacionais, o membro do grupo de garantia da qualidade deve elaborar planos de ação adequados para corrigi-los e endereça-los aos responsáveis por sua execução. Dessa forma, os planos de ação devem: (i) identificar a quais não conformidades ele se refere; (ii) qual o prazo para sua resolução; (iii) qual a solução a ser adotada para cada não-conformidade; (iv) qual a regra a ser adotada em caso de necessidade de escalonamento; (v) quais são os responsáveis pela execução dos planos de ação. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se as não-conformidades encontradas registradas. |
| Critérios de Saída: | Ter-se os planos de ação para correção das não-conformidades encontradas definidos, juntamente com seus respectivos responsáveis por executá-los notificados. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Membro da Organização Responsável pelo Plano de Ação |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de garantia da qualidade organizacional; Produtos de trabalho organizacionais; <i>Checklist</i> de avaliação do produto de trabalho organizacional preenchido; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade registradas. |
| Artefatos Produzidos: | Planos de ação para correção das não-conformidades; Notificação dos responsáveis pelos planos de ação. |

| Avaliar a aderência aos processos organizacionais | |
|--|--|
| Identificador: | COP.GQA.ORG.CON.0051 |
| Nome: | Avaliar a aderência aos processos organizacionais |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Realizar a avaliação de aderência aos processos pertinentes ao nível de maturidade da organização, através de um <i>Checklist</i> de Aderência aos Processos, de acordo com a periodicidade definida no cronograma de garantia da qualidade organizacional. Essa avaliação deve ser feita com base na descrição do processo (se houver), nas diretrizes em uso na organização ou através da realização de entrevistas com as pessoas que executam as atividades auditadas. Caso sejam encontradas não-conformidades durante as avaliações, planos de ação devem ser criados para o tratamento de cada uma. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se chegado o momento de realizar a avaliação de conformidade aos processos organizacionais. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se os processos organizacionais avaliados e planos de ação para resolução de não-conformidades definidos, juntamente com seus respectivos responsáveis por executá-los notificados. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Membro da Organização Responsável pelo Plano de Ação |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Processos organizacionais a serem avaliados; Plano de garantia da qualidade organizacional; <i>Checklist</i> para Avaliação de Aderência aos Processos. |
| Artefatos Produzidos: | <i>Checklist</i> para Avaliação de Aderência aos Processos Preenchido; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade registradas; Planos de ação para correção das não-conformidades; Notificação dos responsáveis pelos planos de ação. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F |
| Medidas: | TX_NCONF_PROC_ORG - Taxa de não conformidade em avaliações de aderência aos processos organizacionais (Número de não conformidades identificadas na avaliação de aderência aos processos organizacionais / Número total de critérios observados) |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Avaliar a aderência dos processos organizacionais aos padrões e procedimentos</i> |
| Descrição: | Realizar a avaliação de aderência aos processos pertinentes ao nível de maturidade da organização, através de um <i>Checklist</i> de Aderência aos Processos, de acordo com a periodicidade definida no cronograma de garantia da qualidade organizacional. Em caso de não-conformidades serem encontradas durante a avaliação, devem ser registradas, juntamente com as informações sobre seu tipo e grau de severidade e criticidade. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se chegado o momento de realizar a avaliação de conformidade aos processos organizacionais. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se os processos organizacionais avaliados e as não-conformidades encontradas registradas. |

| | |
|-----------------------|--|
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Processos organizacionais a serem avaliados; Plano de garantia da qualidade organizacional; <i>Checklist</i> para Avaliação de Aderência aos Processos. |
| Artefatos Produzidos: | <i>Checklist</i> para Avaliação de Aderência aos Processos Preenchido; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade registradas. |
| Atividade: | <i>Elaborar planos de ação para as não-conformidades encontradas nos processos organizacionais</i> |
| Descrição: | Caso sejam encontradas não-conformidades nas avaliações de garantia da qualidade sobre os processos organizacionais, o membro do grupo de garantia da qualidade deve elaborar planos de ação adequados para corrigi-los e endereça-los aos responsáveis por sua execução. Dessa forma, os planos de ação devem: (i) identificar a quais não conformidades ele se refere; (ii) qual o prazo para sua resolução; (iii) qual a solução a ser adotada para cada não-conformidade; (iv) qual a regra a ser adotada em caso de necessidade de escalonamento; (v) quais são os responsáveis pela execução dos planos de ação. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se as não-conformidades encontradas registradas. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se os planos de ação para correção das não-conformidades encontradas definidos, juntamente com seus respectivos responsáveis por executá-los notificados. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Membro da Organização Responsável pelo Plano de Ação |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Processos organizacionais a serem avaliados; Plano de garantia da qualidade organizacional; <i>Checklist</i> para Avaliação de Aderência aos Processos Preenchido; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade registradas. |
| Artefatos Produzidos: | Planos de ação para correção das não-conformidades; Notificação dos responsáveis pelos planos de ação. |

| Gerenciar planos de ação para as não-conformidades encontradas | |
|---|---|
| Identificador: | COP.GQA.ORG.CON.0052 |
| Nome: | Gerenciar planos de ação para as não-conformidades encontradas |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Após as não-conformidades encontradas terem sido registradas e os respectivos planos de ação para solução terem sido elaborados e encaminhados aos responsáveis, estes deverão ser avaliados quanto à sua execução e acompanhados até sua conclusão. Se os planos de ação não forem executados e/ou a solução desse problema escapar ao alcance da autoridade do grupo de garantia da qualidade, o fato deve ser relatado aos níveis gerenciais superiores, conforme regra definida no próprio plano de ação, para que sejam tomadas as providências necessárias. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se os planos de ação para resolução de não-conformidades definidos, juntamente com seus respectivos responsáveis por executá-los notificados. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o acompanhamento dos planos de ação até a conclusão das não-conformidades. |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Membro da Organização Responsável pelo Plano de Ação; Membros da organização interessados nos produtos e processos organizacionais; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de garantia da qualidade organizacional; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade registradas; Planos de |

| | |
|----------------------------|--|
| | ação para correção das não-conformidades; Notificação dos responsáveis pelos planos de ação. |
| Artefatos Produzidos: | Status das não conformidades; Relatório de acompanhamento das ações corretivas de garantia da qualidade; Planos de ação escalonados para o nível superior. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F |
| Medidas: | TX_NCONF_ESCAL - Taxa de não conformidades escalonadas (Número de não conformidades escalonadas / Número total de não conformidades) TX_NCONF_ESCAL_SR - Taxa de não conformidades escalonadas sem resolução (Número de não conformidades escalonadas que não foram resolvidas / Número total de não conformidades escalonadas) |
| Variante deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Verificar efetividade dos planos de ação</i> |
| Descrição: | Verificar a efetividade dos planos de ação na resolução das não conformidades por eles tratadas. Essa verificação deve acontecer de forma periódica, de acordo com o definido no plano de garantia da qualidade organizacional. Antes da não-conformidade ser considerada como resolvida, o membro do grupo de garantia da qualidade deve confirmar com todos os interessados (demais membros da organização) se a ação tomada foi realmente efetiva e não-conformidade solucionada. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se os planos de ação para resolução de não-conformidades definidos, juntamente com seus respectivos responsáveis por executá-los notificados. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se a efetividade dos planos de ação verificados |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Membro da Organização Responsável pelo Plano de Ação; Membros da organização interessados nos produtos e processos organizacionais. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de garantia da qualidade organizacional; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade registradas; Planos de ação para correção das não-conformidades; Notificação dos responsáveis pelos planos de ação. |
| Artefatos Produzidos: | Status das não conformidades; Relatório de acompanhamento das ações corretivas de garantia da qualidade. |
| Atividade: | <i>Escalonar problemas nos planos de ação para níveis superiores</i> |
| Descrição: | Caso os planos de ação não forem executados e/ou a solução desse problema escapar ao alcance da autoridade do grupo de garantia da qualidade, o fato deve ser relatado aos níveis gerenciais superiores, conforme regra definida no próprio plano de ação, para que sejam tomadas as providências necessárias. A partir de então, deve ser definido um novo prazo para a revisão e reexecução desses planos de ação. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se problemas na execução dos planos de ação |
| Crítérios de Saída: | Ter-se os planos de ação escalonados para níveis superiores |
| Responsável: | Membro do grupo de garantia da qualidade |
| Participantes: | Alta Direção |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Status das não conformidades; Relatório de acompanhamento das ações corretivas de garantia da qualidade; Planos de ação para correção das não-conformidades; Notificação dos responsáveis pelos planos de ação. |
| Artefatos Produzidos: | Planos de ação escalonados para o nível superior por e-mail |

| Reportar a situação dos processos e produtos organizacionais quanto à garantia da qualidade | |
|--|---|
| Identificador: | COP.GQA.ORG.CON.0053 |
| Nome: | Reportar a situação dos processos e produtos organizacionais quanto à garantia da qualidade |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Elaborar o relatório de situação dos processos e produtos organizacionais em relação à garantia da qualidade e aderência aos padrões, apresentando-o à alta direção e demais interessados da organização, com o objetivo de manter o comprometimento da organização com programa de melhoria da qualidade. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se os produtos de trabalho e processos organizacionais avaliados com os planos de ação para resolução de não-conformidades definidos e acompanhados até a conclusão das mesmas. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se a situação dos processos e produtos de trabalho organizacionais reportada aos interessados |
| Responsável: | Líder do Grupo de Garantia da Qualidade |
| Participantes: | Membros da organização interessados nos produtos e processos organizacionais; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica ; Gerador de Apresentações. |
| Artefatos Requeridos: | Checklist para Avaliação de Aderência aos Processos Preenchido; Checklist de avaliação do produto de trabalho organizacional preenchido; Plano de garantia da qualidade organizacional; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade registradas; Planos de ação para correção das não-conformidades; Status das não conformidades; Relatório de acompanhamento das ações corretivas de garantia da qualidade. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório de situação dos processos e produtos organizacionais; Apresentação do relatório de situação dos processos e produtos organizacionais; Ata de Reunião. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F |
| Medidas: | - |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Elaborar relatório de situação dos processos e produtos organizacionais</i> |
| Descrição: | Elaborar o relatório de situação dos processos e produtos organizacionais em relação à garantia da qualidade e aderência aos padrões. Tal relatório pode conter uma análise de tendência da organização em relação à qualidade de seus produtos e processos organizacionais mediante o resultado das avaliações. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se os produtos de trabalho e processos organizacionais avaliados com os planos de ação para resolução de não-conformidades definidos e acompanhados até a conclusão das mesmas. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o relatório de situação dos processos e produtos organizacionais elaborado. |
| Responsável: | Líder do Grupo de Garantia da Qualidade |
| Participantes: | - |

| | |
|-----------------------|---|
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica ; Gerador de Apresentações. |
| Artefatos Requeridos: | Checklist para Avaliação de Aderência aos Processos Preenchido; Checklist de avaliação do produto de trabalho organizacional preenchido; Plano de garantia da qualidade organizacional; Não-conformidades encontradas na avaliação de garantia da qualidade registradas; Planos de ação para correção das não-conformidades; Status das não conformidades; Relatório de acompanhamento das ações corretivas de garantia da qualidade. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório de situação dos processos e produtos organizacionais |
| Atividade: | <i>Apresentar o relatório de situação dos processos e produtos organizacionais quanto à garantia da qualidade</i> |
| Descrição: | Apresentar o relatório de situação dos processos e produtos organizacionais quanto à garantia da qualidade à alta direção e demais interessados da organização, com o objetivo de manter o comprometimento da organização com programa de melhoria da qualidade. |
| Crterios de Entrada: | Ter-se o relatório de situação dos processos e produtos organizacionais elaborado. |
| Crterios de Saída: | Ter-se o relatório de situação dos processos e produtos organizacionais apresentado aos interessados. |
| Responsável: | Líder do Grupo de Garantia da Qualidade |
| Participantes: | Membros da organização interessados nos produtos e processos organizacionais; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica ; Gerador de Apresentações. |
| Artefatos Requeridos: | Relatório de situação dos processos e produtos organizacionais |
| Artefatos Produzidos: | Apresentação do relatório de situação dos processos e produtos organizacionais; Ata de Reunião. |

I.7 Linha de processos para Gerência de Configuração no Contexto Organizacional

Descrição:

Esta linha de processos abrange todos os componentes necessários à gerência de configuração dos produtos de trabalho gerados no contexto organizacional. Dessa forma, os componentes presentes nesta linha são executados à medida que novos produtos de trabalho organizacionais são criados ou alterados e de forma periódica, conforme estabelecido no plano de gerência de configuração organizacional. Essa linha de processos é aderente ao MR-MPS versão 2011.

Definido por:

COPPE/UFRJ

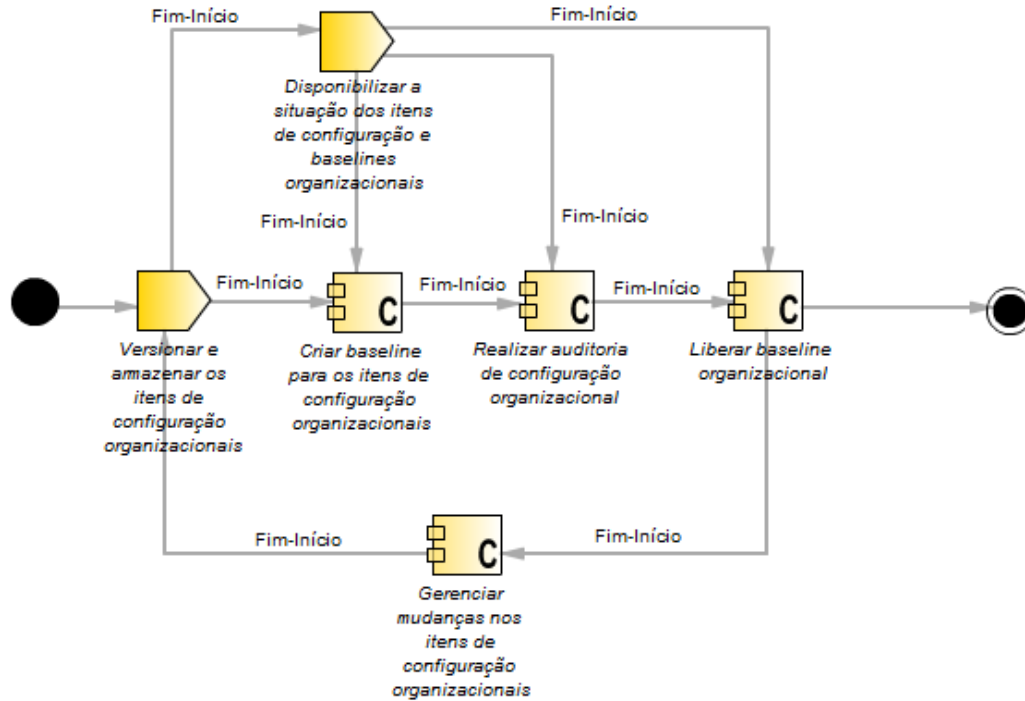
Participantes Necessários:

- Alta Direção
- Membros da organização interessados nos produtos e processos organizacionais
- Líder do Comitê de Controle de Configuração
- Membro do Comitê de Controle de Configuração
- Auditor de Configuração
- Fornecedor

Características Atendidas:

- MR-MPS - Nível F

Arquitetura da Linha de Processos:



Componentes e Atividades da Linha de Processos:

| | |
|------------------------------|--|
| Atividade: | <i>Versionar e armazenar os itens de configuração organizacionais</i> |
| Descrição: | Versionar e armazenar os produtos de trabalho organizacionais no sistema de gerência de configuração de acordo com o estabelecido no plano de gerência de configuração organizacional. Esses produtos de trabalho podem incluir, por exemplo, planos, políticas, procedimentos, instruções de trabalho, laudos de avaliação, relatórios, modelos (<i>templates</i>) e diretrizes. O responsável por essa atividade deve utilizar o mecanismo de registro (<i>check-in</i>), existente nos sistemas de gerenciamento de configuração, informando a razão do mesmo (quando um novo item de configuração for adicionado ao repositório, tendo este passado pelo processo de garantia da qualidade) ou a solicitação de mudança que o originou, além de atribuir a cada item de configuração um identificador único, um nível de controle de acesso e preencher seus metadados requeridos. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se um produto de trabalho organizacional concluído e avaliado pela garantia da qualidade |
| Crítérios de Saída: | Ter-se os produtos de trabalho organizacionais versionados e armazenados no sistema de gerência de configuração da organização. |
| Responsável: | Membro do Comitê de Controle de Configuração |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Sistema de Gerência de Configuração |
| Artefatos Requeridos: | Plano de gerência de configuração organizacional; Produtos de trabalho organizacionais. |
| Artefatos Produzidos: | Itens de configuração organizacionais versionados e armazenados no sistema de gerência de configuração |

| | |
|-----------------------|---|
| Atividade: | Disponibilizar a situação dos itens de configuração e baselines organizacionais |
| Descrição: | Gerar relatório da situação dos itens de configuração através do sistema de gerência de configuração da organização, com o objetivo de possibilitar a todos os interessados o acesso às informações sobre o histórico e situação de cada item de configuração ao longo do tempo, contendo um mapeamento entre todas as solicitações de modificação e as versões dos itens de configuração e baselines. Também deve ser gerado um relatório que possibilite identificar e diferenciar o conteúdo das baselines geradas até o momento auxiliando na sua recuperação. Esses relatórios devem estar disponíveis a qualquer momento. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se os produtos de trabalho organizacionais versionados e armazenados no sistema de gerência de configuração da organização. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se a situação dos itens de configuração disponibilizada. |
| Responsável: | Membro do Comitê de Controle de Configuração |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Sistema de Gerência de Configuração. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de gerência de configuração organizacional; Itens de configuração organizacionais versionados e armazenados no sistema de gerência de configuração. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório da situação dos itens de configuração; Relatório dos itens de configuração contidos na <i>baseline</i> . |

| Criar baseline para os itens de configuração organizacionais | |
|---|---|
| Identificador: | COP.GCO.ORG.CON.0054 |
| Nome: | Criar <i>baseline</i> para os itens de configuração organizacionais |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Estabelecer <i>baseline</i> contendo todos os itens de configuração organizacionais, conforme as diretrizes contidas no plano de gerência de configuração organizacional. Dessa forma, o responsável pelas atividades de gerência de configuração deve: (i) obter autorização formal para criação da <i>baseline</i> ; (ii) montar a <i>baseline</i> exclusivamente através do sistema de gerência de configuração existente, descrevendo as principais diferenças entre esta e a anterior. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se os produtos de trabalho organizacionais aprovados pela garantia da qualidade, versionados e armazenados no sistema de gerência de configuração da organização. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se a <i>baseline</i> organizacional estabelecida. |
| Responsável: | Membro do Comitê de Controle de Configuração |
| Participantes: | Comitê de Controle de Configuração. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de Gerência de Configuração; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de garantia da qualidade organizacional; Plano de gerência de configuração organizacional; Itens de configuração organizacionais versionados e armazenados no sistema de gerência de configuração. |
| Artefatos Produzidos: | Autorização para criação da <i>baseline</i> ; <i>Baseline</i> organizacional. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F |
| Medidas: | ESF_BSL_ORG - Esforço gasto para estabelecer a <i>baseline</i> organizacional |
| Variantes deste componente: | - |

| | |
|-----------------------|---|
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Obter autorização para criação da baseline organizacional</i> |
| Descrição: | Obter autorização formal do Comitê de Controle de Configuração para criação da <i>baseline</i> organizacional, para tal, os produtos que irão compor a <i>baseline</i> deverão ter sido aprovados pelo processo de garantia da qualidade e estar versionados e armazenados no sistema de gerência de configuração da organização. |
| CrITÉRIOS de Entrada: | Ter-se os produtos de trabalho organizacionais aprovados pela garantia da qualidade, versionados e armazenados no sistema de gerência de configuração da organização. |
| CrITÉRIOS de Saída: | Ter-se a criação da <i>baseline</i> autorizada. |
| Responsável: | Membro do Comitê de Controle de Configuração |
| Participantes: | Comitê de Controle de Configuração |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de garantia da qualidade organizacional; Plano de gerência de configuração organizacional; Itens de configuração organizacionais versionados e armazenados no sistema de gerência de configuração. |
| Artefatos Produzidos: | Autorização para criação da <i>baseline</i> |
| Atividade: | <i>Criar e identificar a baseline organizacional</i> |
| Descrição: | Estabelecer a <i>baseline</i> organizacional através da seleção dos itens de configuração correspondentes, armazenados no sistema de gerência de configuração existente, identificando-a de forma única dentro desse sistema e descrevendo as principais diferenças entre esta e a anterior. |
| CrITÉRIOS de Entrada: | Ter-se a criação da <i>baseline</i> autorizada e os produtos de trabalho organizacionais versionados e armazenados no sistema de gerência de configuração da organização. |
| CrITÉRIOS de Saída: | Ter-se a <i>baseline</i> organizacional criada. |
| Responsável: | Membro do Comitê de Controle de Configuração |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Sistema de Gerência de Configuração |
| Artefatos Requeridos: | Autorização para criação da <i>baseline</i> ; Itens de configuração organizacionais versionados e armazenados no sistema de gerência de configuração. |
| Artefatos Produzidos: | <i>Baseline</i> organizacional |

| Realizar auditoria de configuração organizacional | |
|--|--|
| Identificador: | COP.GCO.ORG.CON.0055 |
| Nome: | Realizar auditoria de configuração organizacional |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Realizar auditoria de configuração buscando verificar se o plano de gerência de configuração organizacional está sendo seguido de forma correta e se os itens de configuração e as <i>baselines</i> estão íntegros, corretos, completos e consistentes. Portanto, deve ser realizada uma auditoria física de forma a garantir que a <i>baseline</i> está completa, ou seja, que todos os itens de configuração organizacionais necessários à mesma estão presentes no repositório e uma auditoria funcional que deve, por meio de revisões em todos os produtos de trabalho organizacionais, verificar se a linha base cumpre com o seu propósito e se está correta em termos de consistência entre os documentos. Em caso de não conformidades terem sido encontradas durante a auditoria, planos de ação deverão ser criados para correção e acompanhados até sua conclusão. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| CrITÉRIOS de Entrada: | Ter-se a <i>baseline</i> organizacional criada. |

| | |
|-----------------------------|--|
| Crerios de Saída: | Ter-se a auditoria de configuração realizada e as não-conformidades tratadas até sua conclusão. |
| Responsável: | Auditor de Configuração |
| Participantes: | Membro do Comitê de Controle de Configuração |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Sistema de Gerência de Configuração. |
| Artefatos Requeridos: | Baseline organizacional; Plano de gerência de configuração organizacional; Relatório dos itens de configuração contidos na <i>baseline</i> ; <i>Checklist</i> de Auditoria de Configuração Organizacional. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório de Auditoria de Configuração Organizacional; Não-conformidades encontradas na auditoria de configuração; Relatório de acompanhamento das ações corretivas na auditoria de configuração. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F; |
| Medidas: | TX_NCONF_GCO - Taxa de itens de configuração com não conformidade (Número de itens de configuração com não conformidade / Número total de itens de configuração) ESF_AUD_GCO - Esforço para realização das auditorias de gerência de configuração (Número de horas gastas pela equipe para executar as tarefas associadas à realização das auditorias de gerência de configuração) |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Realizar auditoria de configuração física e funcional organizacional</i> |
| Descrição: | Realizar auditoria física com o objetivo de garantir que a <i>baseline</i> está completa, ou seja, que todos os itens de configuração organizacionais necessários à mesma estão presentes no repositório. Também deve ser realizada uma auditoria funcional que deve, por meio de revisões em todos os produtos de trabalho organizacionais, verificar se a linha base cumpre com o seu propósito e se está correta em termos de consistência entre os documentos. |
| Crerios de Entrada: | Ter-se a <i>baseline</i> organizacional criada. |
| Crerios de Saída: | Ter-se a auditoria de configuração organizacional realizada. |
| Responsável: | Auditor de Configuração |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Sistema de Gerência de Configuração. |
| Artefatos Requeridos: | Baseline organizacional; Plano de gerência de configuração organizacional; Relatório dos itens de configuração contidos na <i>baseline</i> ; <i>Checklist</i> de Auditoria de Configuração Organizacional. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório de Auditoria de Configuração Organizacional; Não-conformidades encontradas na auditoria de configuração. |
| Atividade: | <i>Gerenciar ações corretivas da auditoria de configuração</i> |
| Descrição: | Para cada não-conformidade encontrada na auditoria de configuração um plano de ação deve ser criado, onde deve ser atribuído um responsável pela sua resolução e determinado uma data para conclusão. Essas ações devem ser monitoradas até sua conclusão. |
| Crerios de Entrada: | Ter-se encontrado não-conformidades na auditoria de configuração. |
| Crerios de Saída: | Ter-se acompanhado a resolução das não-conformidades encontradas na auditoria de configuração até sua conclusão. |
| Responsável: | Auditor de Configuração |
| Participantes: | Membro do Comitê de Controle de Configuração. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |

| | |
|-----------------------|--|
| Artefatos Requeridos: | Relatório de Auditoria de Configuração Organizacional; Não-conformidades encontradas na auditoria de configuração. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório de acompanhamento das ações corretivas na auditoria de configuração. |

| Liberar baseline organizacional | |
|--|---|
| Identificador: | COP.GCO.ORG.CON.0056 |
| Nome: | Liberar <i>baseline</i> organizacional |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Liberar <i>baseline</i> contendo todos os itens de configuração organizacionais a todos os interessados, documentando a rastreabilidade entre a solicitação de modificação ou criação do produto organizacional que originou a liberação, a liberação propriamente dita e os projetos que serão impactados por ela. Essa liberação somente poderá acontecer depois que a auditoria de configuração for realizada e todas as não-conformidades para a <i>baseline</i> solucionadas. Portanto, o responsável pelas atividades de gerência de configuração deve: (i) obter autorização formal para liberação da <i>baseline</i> ; (ii) selecionar os itens de configuração que fazem parte da <i>baseline</i> , através do sistema de gerência de configuração existente, empacotá-los (se pertinente) e disponibilizá-los; (iii) comunicar a todos os interessados sobre a liberação da <i>baseline</i> . |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se a <i>baseline</i> organizacional estabelecida e a auditoria de configuração realizada com as não-conformidades tratadas até sua conclusão. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se a <i>baseline</i> organizacional liberada. |
| Responsável: | Membro do Comitê de Controle de Configuração |
| Participantes: | Comitê de Controle de Configuração; Membros da organização interessados nos produtos e processos organizacionais; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Processador de Textos; Sistema de Gerência de Configuração. |
| Artefatos Requeridos: | Baseline organizacional; Plano de gerência de configuração organizacional; Relatório de Auditoria de Configuração Organizacional; Relatório de acompanhamento das ações corretivas na auditoria de configuração; Relatório dos itens de configuração contidos na <i>baseline</i> . |
| Artefatos Produzidos: | Autorização para liberação da <i>baseline</i> ; Baseline organizacional liberada; E-mail de comunicação sobre liberação da <i>baseline</i> organizacional. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F |
| Medidas: | DEF_LIB_BSL_ORG – Número de defeitos encontrados durante a liberação de uma <i>baseline</i> organizacional. |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | <pre> graph LR Start(()) --> A[Obter autorização para liberação da baseline organizacional] A -- Fim-Início --> B[Liberar baseline organizacional a partir do sistema de gerência de configuração] B -- Fim-Início --> C[Comunicar as partes interessadas sobre a liberação da baseline organizacional] C --> End((())) </pre> |
| Atividade: | <i>Obter autorização para liberação da baseline organizacional</i> |
| Descrição: | Obter autorização formal do Comitê de Controle de Configuração para liberação da <i>baseline</i> organizacional. Para tal, a <i>baseline</i> deverá ter passado por uma auditoria de configuração, onde todas as não-conformidades encontradas deverão ter sido sanadas. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se a <i>baseline</i> organizacional estabelecida e a auditoria de configuração realizada com as não-conformidades tratadas até sua conclusão. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se a liberação da <i>baseline</i> autorizada. |
| Responsável: | Membro do Comitê de Controle de Configuração |

| | |
|-----------------------|---|
| Participantes: | Comitê de Controle de Configuração |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Processador de Textos. |
| Artefatos Requeridos: | Baseline organizacional; Plano de gerência de configuração organizacional; Relatório de Auditoria de Configuração Organizacional; Relatório de acompanhamento das ações corretivas na auditoria de configuração. |
| Artefatos Produzidos: | Autorização para liberação da baseline |
| Atividade: | <i>Liberar baseline organizacional a partir do sistema de gerência de configuração</i> |
| Descrição: | Selecionar os itens de configuração que fazem parte da <i>baseline</i> organizacional, através do sistema de gerência de configuração existente, documentando a rastreabilidade entre a solicitação de modificação ou criação do produto organizacional que originou a liberação, a liberação propriamente dita e os projetos que serão impactados por ela (aqueles que deverão passar a utilizar os novos produtos de trabalho organizacionais). |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se a liberação da <i>baseline</i> autorizada. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se a <i>baseline</i> organizacional liberada. |
| Responsável: | Membro do Comitê de Controle de Configuração |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Sistema de Gerência de Configuração |
| Artefatos Requeridos: | Autorização para liberação da baseline; <i>Baseline</i> organizacional; Relatório dos itens de configuração contidos na <i>baseline</i> ; Plano de gerência de configuração organizacional; |
| Artefatos Produzidos: | <i>Baseline</i> organizacional liberada |
| Atividade: | <i>Comunicar as partes interessadas sobre a liberação da baseline organizacional</i> |
| Descrição: | Enviar um e-mail comunicando a todas as partes interessadas sobre a liberação da <i>baseline</i> , contendo, ainda, a relação dos itens de configuração que fazem parte da mesma. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se a <i>baseline</i> organizacional liberada. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se a liberação da <i>baseline</i> comunicada a todas as partes interessadas. |
| Responsável: | Membro do Comitê de Controle de Configuração |
| Participantes: | Membros da organização interessados nos produtos e processos organizacionais; Alta Direção; Comitê de Controle de Configuração. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail |
| Artefatos Requeridos: | Plano de gerência de configuração organizacional; Relatório dos itens de configuração contidos na <i>baseline</i> . |
| Artefatos Produzidos: | E-mail de comunicação sobre liberação da <i>baseline</i> organizacional |

| Gerenciar mudanças nos itens de configuração organizacionais | |
|---|--|
| Identificador: | COP.GCO.ORG.CON.0057 |
| Nome: | Gerenciar mudanças nos itens de configuração organizacionais |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Gerenciar mudanças nos itens de configuração organizacionais de forma a garantir que somente pessoal autorizado possa realizar tais modificações e que as mesmas sejam devidamente registradas, avaliadas quanto ao esforço necessário para sua realização em termos de custo, tempo ou outra medida utilizada pela organização e avaliadas de forma a evitar o retrabalho e efeitos colaterais indesejados. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se uma necessidade de mudança identificada |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se a modificação nos itens de configuração organizacionais gerenciada, avaliada e acompanhada até a sua efetiva conclusão. |
| Responsável: | Membro do Comitê de Controle de Configuração |
| Participantes: | Membros da organização interessados nos produtos e processos organizacionais; Comitê de Controle de Configuração; Alta Direção; Fornecedor. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de Gerência de Configuração; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |

| | |
|-----------------------------|--|
| Artefatos Requeridos: | Plano de gerência de configuração organizacional; Baseline organizacional; Itens de configuração organizacionais versionados e armazenados no sistema de gerência de configuração; Contrato com o fornecedor. |
| Artefatos Produzidos: | Solicitação de mudança nos itens de configuração; Lista de itens de configuração organizacionais afetados pela solicitação de mudança; Estimativa de esforço para realizar a alteração; Solicitação de mudança aprovada ou reprovada; E-mail de notificação aos envolvidos; Aditivo no contrato com o fornecedor; Itens de configuração organizacionais retirados; Modificação nos itens de configuração organizacionais aprovada ou rejeitada. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F |
| Medidas: | ESF_AVL_GCO_ORG - Esforço para realização da avaliação da mudança nos itens de configuração organizacionais. |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | Registrar solicitação de mudança nos itens de configuração organizacionais |
| Descrição: | Registrar qualquer solicitação de mudança nos itens de configuração organizacionais através do sistema de gerência de configuração da organização. Esse registro deve conter informações sobre: (i) qual a necessidade da mudança; (ii) qual o prazo e a criticidade para a mudança; (iii) quem solicitou. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se uma necessidade de mudança identificada |
| Critérios de Saída: | Ter-se a solicitação de mudança nos itens de configuração registrada |
| Responsável: | Membros da organização interessados nos produtos e processos organizacionais |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Sistema de Gerência de Configuração |
| Artefatos Requeridos: | Baseline organizacional; Itens de configuração organizacionais versionados e armazenados no sistema de gerência de configuração. |
| Artefatos Produzidos: | Solicitação de mudança nos itens de configuração |
| Atividade: | Realizar análise de impacto da mudança nos itens de configuração organizacionais |
| Descrição: | Analisar impacto da mudança solicitada nos itens de configuração utilizando como suporte o sistema de gerência de configuração da organização. Essa análise deve ter por objetivo identificar que itens de configuração serão afetados pela solicitação de mudança, bem como indicar uma estimativa de esforço necessário para realizar a modificação em termos de custo, tempo ou outra medida utilizada pela organização. Para a realização dessa análise, mecanismos que indiquem a |

| | |
|-----------------------|--|
| | <p>rastreabilidade entre os itens de configuração (tais como, uma matriz de rastreabilidade, por exemplo) deve ser utilizada. Para os casos em que os itens de configuração organizacionais afetados pela solicitação de mudança, forem utilizados, também, pelos fornecedores (tais como, um <i>template</i> para descrição de casos de uso, por exemplo), o acordo com o fornecedor (contrato) deverá ser consultado, buscando identificar o impacto no mesmo.</p> |
| Critérios de Entrada: | Ter-se a solicitação de mudança nos itens de configuração registrada |
| Critérios de Saída: | Ter-se a análise de impacto da mudança nos itens de configuração realizada |
| Responsável: | Membro do Comitê de Controle de Configuração |
| Participantes: | Comitê de Controle de Configuração; Alta Direção; Fornecedor. |
| Ferramentas de Apoio: | Sistema de Gerência de Configuração |
| Artefatos Requeridos: | Solicitação de mudança nos itens de configuração; Baseline organizacional; Itens de configuração organizacionais versionados e armazenados no sistema de gerência de configuração; Plano de gerência de configuração organizacional; Contrato com o fornecedor. |
| Artefatos Produzidos: | Lista de itens de configuração organizacionais afetados pela solicitação de mudança; Estimativa de esforço para realizar a alteração. |
| Atividade: | <i>Obter aprovação da modificação nos itens de configuração organizacionais</i> |
| Descrição: | Após a análise de impacto, todas as partes interessadas (membros da organização interessados nos produtos e processos organizacionais, fornecedor, etc.) deverão ser consultadas de forma que o comitê de controle de configuração possa tomar a decisão por aprovar ou não a solicitação de mudança. Após a decisão todas as partes interessadas deverão ser notificados sobre o resultado. Se necessário, deve-se realizar a modificação (aditivo) nesse contrato com o fornecedor e a negociação entre as partes para decisão de quando tais documentos deverão passar a ser utilizados nos projetos. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se a análise de impacto da mudança nos itens de configuração realizada |
| Critérios de Saída: | Ter-se a aprovação ou não da solicitação de mudança e as partes interessadas notificadas |
| Responsável: | Comitê de Controle de Configuração |
| Participantes: | Membros da organização interessados nos produtos e processos organizacionais; Alta Direção; Fornecedor. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Sistema de Gerência de Configuração. |
| Artefatos Requeridos: | Lista de itens de configuração organizacionais afetados pela solicitação de mudança; Contrato com o fornecedor; Estimativa de esforço para realizar a alteração. |
| Artefatos Produzidos: | Solicitação de mudança aprovada ou reprovada; E-mail de notificação aos envolvidos; Aditivo no contrato com o fornecedor. |
| Atividade: | <i>Retirar itens do sistema de gerenciamento de configuração</i> |
| Descrição: | Retirar itens de configuração organizacionais do sistema de gerenciamento de configuração garantindo que os acessos estão sendo controlados, tanto sob o ponto de vista do uso concorrente, quanto sob o ponto de vista da autorização e permissão de acesso. Portanto, os itens de configuração, alvo de modificação, devem ser retirados somente pelo responsável da gerência de configuração (Membro do Comitê de Controle de Configuração) utilizando o mecanismo disponibilizado pelo sistema de gerenciamento de configuração da organização. Nesse momento o responsável pela retirada deve avaliar se os itens poderão ser simplesmente retirados (<i>Check-out</i>) ou se mecanismos para gerenciamento de uso concorrente deverão ser utilizados (<i>branches</i> , <i>check-out</i> múltiplo, etc.) e registrando a que solicitação de mudança esta retirada está associada. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se a aprovação ou não da solicitação de mudança e as partes interessadas notificadas |

| | |
|-----------------------|---|
| Critérios de Saída: | Ter-se a retirada dos itens de configuração organizacionais registrada e gerenciada. |
| Responsável: | Membro do Comitê de Controle de Configuração |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Sistema de Gerência de Configuração |
| Artefatos Requeridos: | Solicitação de mudança aprovada; Plano de gerência de configuração organizacional. |
| Artefatos Produzidos: | Itens de configuração organizacionais retirados |
| Atividade: | <i>Verificar a implementação da modificação nos itens de configuração organizacionais</i> |
| Descrição: | Analisar se a modificação realizada nos itens retirados do sistema de gerenciamento de configuração está de acordo com o propósito descrito na solicitação de mudança e se todos os itens afetados pela mudança foram revistos e atualizados. Essa avaliação é necessária para evitar o retrabalho e efeitos colaterais indesejados. Caso os itens não sejam aprovados por essa avaliação, deverão continuar sendo monitorados até que todos os problemas identificados sejam devidamente corrigidos. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se a retirada dos itens de configuração organizacionais registrada e gerenciada. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a modificação nos itens de configuração organizacionais avaliada e acompanhada até a sua efetiva conclusão. |
| Responsável: | Membro do Comitê de Controle de Configuração |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Sistema de Gerência de Configuração; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Solicitação de mudança nos itens de configuração; Itens de configuração organizacionais retirados; Lista de itens de configuração organizacionais afetados pela solicitação de mudança. |
| Artefatos Produzidos: | Modificação nos itens de configuração organizacionais aprovada ou rejeitada |

I.8 Linha de processos para Medição no Contexto Organizacional

Descrição:

Esta linha de processos abrange todos os componentes necessários à coleta, análise e divulgação das medidas relativas aos produtos desenvolvidos e aos processos executados na organização e em seus projetos, como forma de apoiar o alcance dos objetivos organizacionais. Dessa forma, os componentes presentes nesta linha são executados de forma periódica no contexto organizacional e à medida que os projetos vão sendo executados. Essa linha de processos é aderente ao MR-MPS versão 2011.

Definido por:

COPPE/UFRJ

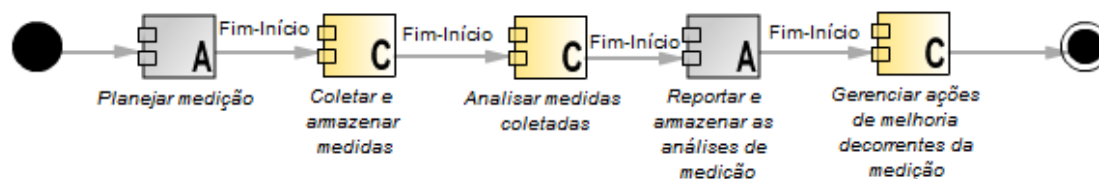
Participantes Necessários:

- Alta Direção
- Usuários da Medição
- Grupo de Medição
- Gerente de Projeto
- Grupo de Processos da Organização

Características Atendidas:

- MR-MPS - Nível F

Arquitetura da Linha de Processos:



Componentes e Atividades da Linha de Processos:

| Planejar medição | |
|---|---|
| Identificador: | COP.MED.ORG.ABS.0058 |
| Nome: | Planejar medição |
| Tipo: | Abstrato |
| Descrição: | Estabelecer plano de medição organizacional através da definição dos objetivos de medição oriundos das necessidades de informação organizacional, das medidas a serem coletadas, dos procedimentos de coleta e armazenamento, bem como dos procedimentos de análise e divulgação dos resultados. Para a identificação dos objetivos e necessidades de informação, podem ser utilizadas diversas técnicas, tais como: GQM (<i>Goal Question Metric</i>) e GQ(I)M (<i>Goal Question (Indicator) Measure</i>). |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crítérios de Entrada: | - |
| Crítérios de Saída: | - |
| Responsável: | - |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | - |
| Artefatos Requeridos: | - |
| Artefatos Produzidos: | - |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F |
| Medidas: | - |
| Variantes deste componente: | Planejar medição utilizando o método GQM; Planejar medição utilizando o método GQ(I)M. |
| Arquitetura Interna: | - |
| Planejar medição utilizando o método GQM | |
| Identificador: | COP.MED.ORG.CON.0059 |
| Nome: | Planejar medição utilizando o método GQM |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Estabelecer plano de medição organizacional através da definição dos objetivos de medição oriundos das necessidades de informação organizacional utilizando o método GQM (<i>Goal Question Metric</i>). Esse plano deve conter quais medidas deverão ser coletadas, quais os procedimentos de coleta e armazenamento deverão ser adotados para cada medida, bem como quais os procedimentos de análise e divulgação dos resultados de medição. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se iniciado a implantação do processo de medição ou haver a necessidade de rever o plano de medição organizacional |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o plano de medição organizacional definido ou revisado. |
| Responsável: | Grupo de Medição |
| Participantes: | Alta Direção; Grupo de Processos da Organização. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Objetivos de negócio da organização (necessidades de informação) |
| Artefatos Produzidos: | Documento com objetivos de medição identificados ou revistos; Documento com as questões e medidas identificadas ou revistas; |

| | |
|-----------------------------|--|
| | Documento com os procedimentos de coleta e armazenamento para cada medida; Checklist de avaliação da integridade e confiabilidade da medida; Documento com os procedimentos de análise para cada medida; Plano de medição organizacional. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F; Definir medidas utilizando o método GQM. |
| Medidas: | ESF_PLA_MED - Esforço para realizar o planejamento do programa de medição da organização |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | Identificar ou rever objetivos de medição |
| Descrição: | Identificar ou revisar objetivos de medição derivados das necessidades e objetivos de informação da organização. Deve-se procurar ter um conjunto não muito grande de objetivos sendo tratados em um determinado momento. Desta forma se o conjunto inicial de objetivos for grande ele precisa ser priorizado de forma a se poder selecionar os objetivos que serão efetivamente tratados. Os objetivos devem ser revistos periodicamente e atualizados, quando necessário. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se iniciado a implantação do processo de medição ou haver a necessidade de rever o plano de medição organizacional |
| Critérios de Saída: | Ter-se os objetivos de medição definidos ou revisados. |
| Responsável: | Grupo de Medição |
| Participantes: | Alta Direção; Grupo de Processos da Organização. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Objetivos de negócio da organização (necessidades de informação) |
| Artefatos Produzidos: | Documento com objetivos de medição identificados ou revistos |
| Atividade: | Identificar ou rever questões e medidas |
| Descrição: | Identificar ou revisar questões a serem respondidas através das medidas para que os objetivos de medição da organização possam ser mensurados. Dessa forma, medidas devem ser especificadas para avaliar o alcance dos objetivos definidos. Devem ser estabelecidas definições operacionais para as medidas de forma a garantir que elas sejam coletadas e analisadas de forma clara, consistente e independente de quem fará a coleta e a análise. Portanto, cada medida deve conter as seguintes informações: (i) nome; (ii) descrição; (iii) Mnemônico – sigla; (iv) tipo da medida; (v) entidade da medida – o que ela mede; (vi) propriedade; (vii) unidade; (viii) tipo de escala; (ix) valor da escala; (x) intervalo esperado dos dados; (xi) fórmula de cálculo; (xii) responsável; (xiii) momento de coleta; (xiv) periodicidade de coleta. Essas questões e medidas devem ser revistas periodicamente e atualizadas, quando necessário. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se os objetivos de medição definidos ou revisados. |
| Critérios de Saída: | Ter-se as questões e medidas definidas ou revisadas. |
| Responsável: | Grupo de Medição |

| | |
|-----------------------|--|
| Participantes: | Alta Direção; Grupo de Processos da Organização. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Documento com objetivos de medição identificados ou revistos |
| Artefatos Produzidos: | Documento com as questões e medidas identificadas ou revistas |
| Atividade: | <i>Especificar procedimentos de coleta e armazenamento dos dados de medição</i> |
| Descrição: | Especificar como os dados de medições serão obtidos e como e onde serão armazenados. Dessa forma, deve ser elaborado um <i>checklist</i> a ser utilizado logo após a coleta de uma medida de forma a avaliar e garantir sua integridade e confiabilidade. Também deve ser definido o local de armazenamento, que pode ser um repositório organizacional único ou não. Em ambos os casos, deve ser documentado o local, os procedimentos de inserção e os níveis de permissão de acesso aplicáveis. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se as questões e medidas definidas ou revisadas. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se os procedimentos de coleta e armazenamento dos dados definidos. |
| Responsável: | Grupo de Medição |
| Participantes: | Alta Direção; Grupo de Processos da Organização. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Documento com as questões e medidas identificadas ou revistas |
| Artefatos Produzidos: | Documento com os procedimentos de coleta e armazenamento para cada medida; <i>Checklist</i> de avaliação da integridade e confiabilidade da medida. |
| Atividade: | <i>Especificar procedimentos de análise dos dados de medição</i> |
| Descrição: | Especificar procedimentos que demonstrem como os dados coletados deverão ser analisados, representados e interpretados (se possível). Esses procedimentos devem conter que ferramentas analíticas serão utilizadas, em que momento devem ser realizadas essas análises, sua periodicidade e quem será o responsável por executar o procedimento. Deve-se atentar para que a análise esteja explicitamente relacionada aos objetivos de medição documentados e que a apresentação dos resultados seja clara para os destinatários. Sempre que necessário o conteúdo e formato desses relatórios devem ser revistos. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se os procedimentos de coleta e armazenamento dos dados definidos. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se os procedimentos de análise dos dados definidos. |
| Responsável: | Grupo de Medição |
| Participantes: | Alta Direção; Grupo de Processos da Organização. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Documento com objetivos de medição identificados ou revistos; Documento com as questões e medidas identificadas ou revistas; Documento com os procedimentos de coleta e armazenamento para cada medida. |
| Artefatos Produzidos: | Documento com os procedimentos de análise para cada medida |
| Atividade: | <i>Consolidar plano de medição organizacional</i> |
| Descrição: | Consolidar o plano de medição organizacional através da integração, em um único documento, de todos os documentos relacionados à definição, coleta, análise e armazenamento das medidas gerados ou revisados até o momento. Esse plano deve conter, ainda, como será o processo de divulgação dos resultados de medição obtido e quem receberá essas informações. |
| CrITÉrios de Entrada: | Ter-se os objetivos de medição, questões, medidas, procedimentos de coleta, armazenamento e análise dos dados definidos ou revisados. |
| CrITÉrios de Saída: | Ter-se o plano de medição organizacional definido ou revisado. |
| Responsável: | Grupo de Medição |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Documento com objetivos de medição identificados ou revistos; Documento com as questões e medidas identificadas ou revistas; Documento com os procedimentos de coleta e armazenamento para cada medida; Documento com os procedimentos de análise para cada medida. |

| | |
|--|--|
| Artefatos Produzidos: | Plano de medição organizacional |
| Planejar medição utilizando o método GQ(IM) | |
| Identificador: | COP.MED.ORG.CON.0060 |
| Nome: | Planejar medição utilizando o método GQ(IM) |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Estabelecer plano de medição organizacional através da definição dos objetivos de medição oriundos das necessidades de informação organizacional utilizando o método GQ(IM) (<i>Goal Question (Indicator) Measure</i>). Esse plano deve conter quais medidas deverão ser coletadas, quais os indicadores deverão ser gerados, quais os procedimentos de coleta e armazenamento deverão ser adotados para cada medida, bem como quais os procedimentos de análise e divulgação dos resultados de medição. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crterios de Entrada: | Ter-se iniciado a implantação do processo de medição ou haver a necessidade de rever o plano de medição organizacional |
| Crterios de Saída: | Ter-se o plano de medição organizacional com indicadores definido ou revisado. |
| Responsável: | Grupo de Medição |
| Participantes: | Alta Direção; Grupo de Processos da Organização. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Objetivos de negócio da organização (necessidades de informação) |
| Artefatos Produzidos: | Documento com objetivos e subobjetivos de medição identificados ou revistos; Documento com as questões, indicadores e medidas identificadas ou revistas; Documento com os procedimentos de coleta e armazenamento para cada medida; Checklist de avaliação da integridade e confiabilidade da medida; Documento com os procedimentos de análise para cada indicador; Plano de medição organizacional com indicadores. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F; Definir medidas utilizando o método GQ(IM). |
| Medidas: | ESF_PLA_MED - Esforço para realizar o planejamento do programa de medição da organização |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | Identificar ou rever objetivos, subobjetivos de medição e atributos relacionados |
| Descrição: | Identificar ou revisar objetivos de medição derivados das necessidades e objetivos de informação da organização. Para tal, deve-se: (i) identificar e priorizar os objetivos de negócio da organização; (ii) identificar os objetivos de conhecimento e aprendizado; (iii) identificar os |

| | |
|-----------------------|---|
| | subobjetivos, o que significa traduzir os objetivos de alto nível em subobjetivos relacionados às atividades; (iv) identificar entidades e atributos relacionados aos subobjetivos; (v) formalizar os objetivos de medição. Esses objetivos, subobjetivos e atributos devem ser revistos periodicamente e atualizados, quando necessário. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se iniciado a implantação do processo de medição ou haver a necessidade de rever o plano de medição organizacional |
| Critérios de Saída: | Ter-se os objetivos e subobjetivos de medição definidos ou revisados. |
| Responsável: | Grupo de Medição |
| Participantes: | Alta Direção; Grupo de Processos da Organização. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Objetivos de negócio da organização (necessidades de informação) |
| Artefatos Produzidos: | Documento com objetivos e subobjetivos de medição identificados ou revistos |
| Atividade: | <i>Identificar ou rever questões, indicadores e medidas</i> |
| Descrição: | Identificar ou revisar questões a serem respondidas através das medidas para que os objetivos de medição da organização possam ser mensurados. Dessa forma, medidas e indicadores devem ser especificados para avaliar o alcance dos objetivos definidos. Para tal, deve-se: (i) identificar questões quantificáveis e indicadores relacionados que serão usados para apoiar o alcance dos objetivos; (ii) identificar os elementos de dados que serão coletados para compor os indicadores que ajudarão a responder às questões; (iii) definir as medidas que serão usadas, bem como suas definições operacionais. Portanto, cada medida deve conter as seguintes informações: (i) nome; (ii) descrição; (iii) Mnemônico – sigla; (iv) tipo da medida; (v) entidade da medida – o que ela mede; (vi) propriedade; (vii) unidade; (viii) tipo de escala; (ix) valor da escala; (x) intervalo esperado dos dados; (xi) fórmula de cálculo; (xii) responsável; (xiii) momento de coleta; (xiv) periodicidade de coleta. Essas questões, indicadores e medidas devem ser revistas periodicamente e atualizadas, quando necessário. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se os objetivos e subobjetivos de medição definidos ou revisados. |
| Critérios de Saída: | Ter-se as questões, indicadores e medidas definidas ou revisadas. |
| Responsável: | Grupo de Medição |
| Participantes: | Alta Direção; Grupo de Processos da Organização. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Documento com objetivos e subobjetivos de medição identificados ou revistos |
| Artefatos Produzidos: | Documento com as questões, indicadores e medidas identificadas ou revistas |
| Atividade: | <i>Especificar procedimentos de coleta e armazenamento dos dados de medição para indicadores</i> |
| Descrição: | Especificar como os dados de medições serão obtidos e como e onde serão armazenados. Dessa forma, deve ser elaborado um <i>checklist</i> a ser utilizado logo após a coleta de uma medida de forma a avaliar e garantir sua integridade e confiabilidade. Também deve ser definido o local de armazenamento, que pode ser um repositório organizacional único ou não. Em ambos os casos, deve ser documentado o local, os procedimentos de inserção e os níveis de permissão de acesso aplicáveis. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se as questões, indicadores e medidas definidas ou revisadas. |
| Critérios de Saída: | Ter-se os procedimentos de coleta e armazenamento dos dados definidos. |
| Responsável: | Grupo de Medição |
| Participantes: | Alta Direção; Grupo de Processos da Organização. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Documento com as questões, indicadores e medidas identificadas ou revistas |
| Artefatos Produzidos: | Documento com os procedimentos de coleta e armazenamento para cada medida; <i>Checklist</i> de avaliação da integridade e confiabilidade da medida. |

| | |
|-----------------------|---|
| Atividade: | <i>Especificar procedimentos de análise dos dados de medição e geração de indicadores</i> |
| Descrição: | Especificar procedimentos que demonstrem como os indicadores deverão ser gerados, analisados, representados e interpretados (se possível). Esses procedimentos devem conter que ferramentas analíticas serão utilizadas, em que momento devem ser realizadas essas análises, sua periodicidade e quem será o responsável por executar o procedimento. Deve-se atentar para que a análise esteja explicitamente relacionada aos objetivos de medição documentados e que a apresentação dos resultados seja clara para os destinatários. Sempre que necessário o conteúdo e formato desses relatórios devem ser revistos. |
| Crerios de Entrada: | Ter-se os procedimentos de coleta e armazenamento dos dados definidos. |
| Crerios de Saída: | Ter-se os procedimentos de análise dos indicadores definidos. |
| Responsável: | Grupo de Medição |
| Participantes: | Alta Direção; Grupo de Processos da Organização. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Documento com objetivos e subobjetivos de medição identificados ou revistos; Documento com as questões, indicadores e medidas identificadas ou revistas; Documento com os procedimentos de coleta e armazenamento para cada medida. |
| Artefatos Produzidos: | Documento com os procedimentos de análise para cada indicador |
| Atividade: | <i>Consolidar plano de medição organizacional com indicadores</i> |
| Descrição: | Consolidar o plano de medição organizacional através da integração, em um único documento, de todos os documentos relacionados à definição, coleta, análise e armazenamento das medidas e indicadores gerados ou revisados até o momento. Esse plano deve conter, ainda, como será o processo de divulgação dos resultados de medição obtido e quem receberá essas informações. |
| Crerios de Entrada: | Ter-se os objetivos e subobjetivos de medição, questões, indicadores, medidas, procedimentos de coleta, armazenamento e análise das medidas e dos indicadores definidos ou revisados. |
| Crerios de Saída: | Ter-se o plano de medição organizacional com indicadores definido ou revisado. |
| Responsável: | Grupo de Medição |
| Participantes: | Grupo de Processos da Organização |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Documento com objetivos e subobjetivos de medição identificados ou revistos; Documento com as questões, indicadores e medidas identificadas ou revistas; Documento com os procedimentos de coleta e armazenamento para cada medida; Documento com os procedimentos de análise para cada indicador; |
| Artefatos Produzidos: | Plano de medição organizacional com indicadores |

| Coletar e armazenar medidas | |
|------------------------------------|--|
| Identificador: | COP.MED.ORG.CON.0061 |
| Nome: | Coletar e armazenar medidas |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Coletar, avaliar e armazenar as medidas de acordo com a periodicidade e procedimentos constantes no plano de medição da organização. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crerios de Entrada: | Ter-se o momento de coletar as medidas. |
| Crerios de Saída: | Ter-se as medidas coletadas, avaliadas e armazenadas. |
| Responsável: | Grupo de Medição |
| Participantes: | Grupo de Processos da Organização. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Sistema Gerenciador de Banco de Dados. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de medição organizacional; <i>Checklist</i> de avaliação da integridade e confiabilidade da medida. |
| Artefatos Produzidos: | Medidas coletadas, avaliadas e armazenadas |

| | |
|-----------------------------|--|
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F |
| Medidas: | TX_MED_COL – Taxa de medidas efetivamente coletadas (Número de medidas coletadas / Número total de medidas presentes no plano de medição) ESF_COL_MED - Número de horas gastas pela equipe para realizar as atividades relacionadas à coleta das medidas que compõem o plano de medição |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Coletar medidas no contexto organizacional ou de projetos</i> |
| Descrição: | Realizar a coleta das medidas de acordo com os procedimentos estabelecidos no plano de medição da organização. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o momento de coletar as medidas. |
| Critérios de Saída: | Ter-se as medidas coletadas. |
| Responsável: | Grupo de Medição |
| Participantes: | Grupo de Processos da Organização. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de medição organizacional |
| Artefatos Produzidos: | Medidas coletadas |
| Atividade: | <i>Verificar integridade das medidas coletadas</i> |
| Descrição: | Avaliar a integridade e confiabilidade de uma medida por meio da utilização de um <i>Checklist</i> específico. Essa avaliação deve acontecer logo após a coleta de uma medida. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se as medidas coletadas. |
| Critérios de Saída: | Ter-se as medidas coletadas avaliadas. |
| Responsável: | Grupo de Medição |
| Participantes: | Grupo de Processos da Organização. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | <i>Checklist</i> de avaliação da integridade e confiabilidade da medida; Medidas coletadas. |
| Artefatos Produzidos: | Medidas coletadas avaliadas |
| Atividade: | <i>Armazenar medidas coletadas</i> |
| Descrição: | Realizar o armazenamento das medidas coletadas de acordo com o estabelecido no plano de medição da organização, incluindo suas informações de contexto. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se as medidas coletadas avaliadas. |
| Critérios de Saída: | Ter-se as medidas coletadas armazenadas. |
| Responsável: | Grupo de Medição |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Sistema Gerenciador de Banco de Dados. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de medição organizacional; Medidas coletadas avaliadas. |
| Artefatos Produzidos: | Medidas coletadas armazenadas |

| Analisar medidas coletadas | |
|-----------------------------------|---|
| Identificador: | COP.MED.ORG.CON.0062 |
| Nome: | Analisar medidas coletadas |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Realizar a análise das medidas e indicadores (se for o caso) de acordo com a periodicidade e procedimentos contidos no plano de medição organizacional. Essas análises devem apresentar informações que |

| | |
|-----------------------------|--|
| | possibilitem a tomada de decisão por seus usuários. Uma boa análise deve utilizar gráficos adequados para a visualização dos valores das medidas; utilizar a ordenação adequada para demonstrar os dados (como por exemplo, utilizar a ordem cronológica para demonstrar dados históricos); relacionar os objetivos de medição com os valores obtidos; incluir as informações de contexto relacionadas às medidas e produzir pareceres e conclusões levando em consideração essas informações de contexto. Se necessário, novas coletas e análises podem ser realizadas com o objetivo de avaliar a consistência e validade das informações encontradas. Ao final, um relatório de medição e análise deve ser elaborado para posterior divulgação. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se as medidas coletas, avaliadas e armazenadas. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o relatório de medição e análise. |
| Responsável: | Grupo de Medição |
| Participantes: | Grupo de Processos da Organização; Gerente de Projeto; Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Sistema Gerenciador de Banco de Dados. |
| Artefatos Requeridos: | Medidas coletas, avaliadas e armazenadas; Plano de medição organizacional. |
| Artefatos Produzidos: | Documento de análise das medidas e indicadores; Medidas adicionais coletadas e armazenadas; Relatório de medição e análise. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F |
| Medidas: | TX_MED_ANA – Taxa de medidas efetivamente analisadas (Número de medidas analisadas / Número total de medidas presentes no plano de medição) ESF_ANA_MED – Número de horas gastas pela equipe para realizar as atividades relacionadas à análise das medidas que compõem o plano de medição TX_MED_ACT – Taxa de medidas que estão dentro das metas aceitáveis (Número de medidas dentro das metas aceitáveis / Número de medidas coletadas e analisadas) |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Analisar, interpretar e elaborar conclusões preliminares sobre as medidas coletadas</i> |
| Descrição: | Realizar a análise das medidas e indicadores (se for o caso) de acordo com a periodicidade e procedimentos contidos no plano de medição organizacional. Essas análises devem apresentar informações que possibilitem a tomada de decisão por seus usuários. Uma boa análise deve utilizar gráficos adequados para a visualização dos valores das medidas; utilizar a ordenação adequada para demonstrar os dados (como por exemplo, utilizar a ordem cronológica para demonstrar dados históricos); relacionar os objetivos de medição com os valores obtidos; incluir as informações de contexto relacionadas às medidas e produzir pareceres e conclusões preliminares levando em consideração essas informações de contexto. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se as medidas coletas, avaliadas e armazenadas. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se medidas e indicadores analisados e interpretados preliminarmente. |
| Responsável: | Grupo de Medição |

| | |
|-----------------------|--|
| Participantes: | Grupo de Processos da Organização |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Sistema Gerenciador de Banco de Dados. |
| Artefatos Requeridos: | Medidas coletas, avaliadas e armazenadas; Plano de medição organizacional. |
| Artefatos Produzidos: | Documento de análise das medidas e indicadores |
| Atividade: | <i>Realizar medições e análises adicionais</i> |
| Descrição: | Caso haja necessidade, novas coletas e análises podem ser realizadas com o objetivo de avaliar a consistência e validade das informações encontradas. Dessa forma, os procedimentos contidos no plano de medição organizacional deverão ser seguidos e as medidas novamente coletadas e armazenadas. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se medidas e indicadores analisados e interpretados preliminarmente e a necessidade de novas medições ou análises. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se novas medições e análises realizadas. |
| Responsável: | Grupo de Medição |
| Participantes: | Grupo de Processos da Organização; Gerente de Projeto. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Sistema Gerenciador de Banco de Dados. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de medição organizacional |
| Artefatos Produzidos: | Medidas adicionais coletadas e armazenadas; Documento de análise das medidas e indicadores atualizado. |
| Atividade: | <i>Preparar relatório de medição e análise</i> |
| Descrição: | Preparar o relatório de medição e análise seguindo os procedimentos de análise constantes no plano de medição organizacional. Os resultados preliminares devem ser revistos junto aos envolvidos mais relevantes e ajustes na análise devem ser realizados, se pertinente, antes que o relatório com os resultados de medição seja divulgado aos demais interessados da organização. |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se medidas e indicadores analisados e interpretados preliminarmente. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se o relatório de medição e análise preparado e pré-avaliado. |
| Responsável: | Grupo de Medição |
| Participantes: | Alta Direção. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Sistema Gerenciador de Banco de Dados. |
| Artefatos Requeridos: | Medidas coletas, avaliadas e armazenadas; Plano de medição organizacional; Documento de análise das medidas e indicadores. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório de medição e análise |

| Reportar e armazenar as análises de medição | |
|--|---|
| Identificador: | COP.MED.ORG.ABS.0063 |
| Nome: | Reportar e armazenar as análises de medição |
| Tipo: | Abstrato |
| Descrição: | Armazenar os resultados das análises dos dados de forma a permitir seu uso futuro, o que deve ser feito de acordo com os procedimentos previamente especificados no plano de medição organizacional. Esse componente envolve, ainda, tornar esse conteúdo armazenado disponível para os demais membros da organização interessados nos resultados de medição, de acordo com as necessidades de informação e perfil de cada um. Para tal, esses resultados podem ser divulgados de forma eletrônica (através de e-mail) ou presencial (através de reuniões). |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crítérios de Entrada: | - |
| Crítérios de Saída: | - |
| Responsável: | - |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | - |
| Artefatos Requeridos: | - |
| Artefatos Produzidos: | - |

| | |
|--|--|
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F |
| Medidas: | - |
| Variantes deste componente: | Armazenar os resultados de medição e reportá-los por e-mail; Armazenar os resultados de medição e reportá-los através de reunião. |
| Arquitetura Interna: | - |
| Armazenar os resultados das análises e reportá-las por e-mail | |
| Identificador: | COP.MED.ORG.CON.0064 |
| Nome: | Armazenar os resultados das análises e reportá-las por e-mail |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Armazenar os resultados das análises dos dados de forma a permitir seu uso futuro, o que deve ser feito de acordo com os procedimentos previamente especificados no plano de medição organizacional. Esse componente envolve, ainda, tornar esse conteúdo armazenado disponível para os demais membros da organização interessados nos resultados de medição. Dessa forma, deve ser confeccionado um e-mail, contendo tais informações, para cada interessado, levando em consideração seu perfil e necessidade de informação. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o relatório de medição e análise. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o resultado das análises armazenado e reportado por e-mail. |
| Responsável: | Grupo de Medição |
| Participantes: | Alta Direção; Usuários da Medição; Grupo de Processos da Organização. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de medição organizacional; Relatório de medição e análise. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório de medição e análise armazenado; E-mail com resultado das análises de medição. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F; Reportar resultados de medição por e-mail. |
| Medidas: | ESF_ARQ_RPT_MED – Número de horas gastas pela equipe para realizar as atividades relacionadas ao arquivamento e divulgação das análises e resultados de medição |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | <pre> graph LR Start(()) --> Task1[Armazenar os resultados das análises] Task1 -- Fim-Início --> Task2[Enviar o relatório de medição e análise aos interessados por e-mail] Task2 --> End((())) </pre> |
| Atividade: | Armazenar os resultados das análises |
| Descrição: | Armazenar os resultados das análises dos dados de forma a permitir seu uso futuro, o que deve ser feito de acordo com os procedimentos previamente especificados no plano de medição organizacional. Dessa forma, todas as informações referentes às análises devem ser armazenadas, incluindo as informações de contexto relacionadas às medidas e as premissas e suposições adotadas na conclusão dos resultados. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o relatório de medição e análise. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o resultado das análises armazenado. |
| Responsável: | Grupo de Medição |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de medição organizacional; Relatório de medição e análise. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório de medição e análise armazenado |
| Atividade: | Enviar o relatório de medição e análise aos interessados por e-mail |
| Descrição: | Tornar o resultado das análises, feitas com os dados de medição, disponível para os demais interessados da organização. Dessa forma, deve ser confeccionado um e-mail contendo uma seleção desses resultados e análises, de acordo com o perfil e necessidade de informação |

| | |
|--|---|
| | de cada interessado. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o resultado das análises armazenado. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o resultado das análises reportado por e-mail a cada interessado. |
| Responsável: | Grupo de Medição |
| Participantes: | Alta Direção; Usuários da Medição; Grupo de Processos da Organização. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de medição organizacional; Relatório de medição e análise armazenado. |
| Artefatos Produzidos: | E-mail com resultado das análises de medição |
| Armazenar os resultados de medição e reportá-los através de reunião | |
| Identificador: | COP.MED.ORG.CON.0065 |
| Nome: | Armazenar os resultados das análises e reportá-las através de reunião |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Armazenar os resultados das análises dos dados de forma a permitir seu uso futuro, o que deve ser feito de acordo com os procedimentos previamente especificados no plano de medição organizacional. Esse componente envolve, ainda, divulgar e tornar disponível esse conteúdo aos demais membros da organização interessados nos resultados de medição. Dessa forma, devem ser preparadas apresentações contendo somente os resultados das análises que sejam do interesse de cada público alvo. Essas apresentações devem ser demonstradas em reuniões presenciais com membros de cada perfil de necessidade de informação, onde o <i>feedback</i> dos participantes sobre os resultados apresentados deve ser registrado. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o relatório de medição e análise. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o resultado das análises armazenado e reportado através de reuniões presenciais. |
| Responsável: | Grupo de Medição |
| Participantes: | Alta Direção; Usuários da Medição; Grupo de Processos da Organização. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Gerador de Apresentações. |
| Artefatos Requeridos: | Medidas coletas, avaliadas e armazenadas; Plano de medição organizacional; Relatório de medição e análise. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório de medição e análise armazenado; Apresentação com o resultado das análises de medição; Agendamento de reunião com membros de cada perfil de necessidade de informação; Feedback dos participantes sobre os resultados apresentados registrado em ata de reunião. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F; Reportar resultados de medição através de reunião. |
| Medidas: | ESF_ARQ_RPT_MED – Número de horas gastas pela equipe para realizar as atividades relacionadas ao arquivamento e divulgação das análises e resultados de medição |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | <pre> graph LR Start(()) --> Process1[Armazenar os resultados das análises] Process1 --> Process2[Realizar reunião com os interessados e apresentar os resultados] Process2 --> End((())) </pre> |
| Atividade: | Armazenar os resultados das análises |
| Descrição: | Armazenar os resultados das análises dos dados de forma a permitir seu uso futuro, o que deve ser feito de acordo com os procedimentos previamente especificados no plano de medição organizacional. Dessa forma, todas as informações referentes às análises devem ser armazenadas, incluindo as informações de contexto relacionadas às medidas e as premissas e suposições adotadas na conclusão dos resultados. |

| | |
|-----------------------|---|
| Critérios de Entrada: | Ter-se o relatório de medição e análise. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o resultado das análises armazenado. |
| Responsável: | Grupo de Medição |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de medição organizacional; Relatório de medição e análise. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório de medição e análise armazenado |
| Atividade: | Realizar reunião com os interessados e apresentar os resultados |
| Descrição: | Tornar o resultado das análises, feitas com os dados de medição, disponível para os demais interessados da organização. Dessa forma, devem ser preparadas apresentações contendo somente os resultados das análises que sejam do interesse de cada público alvo. Essas apresentações devem ser demonstradas em reuniões presenciais com membros de cada perfil de necessidade de informação, onde o <i>feedback</i> dos participantes sobre os resultados apresentados deve ser registrado. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o resultado das análises armazenado. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o resultado das análises reportado por e-mail a cada interessado. |
| Responsável: | Grupo de Medição |
| Participantes: | Alta Direção; Usuários da Medição; Grupo de Processos da Organização. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Gerador de Apresentações. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de medição organizacional; Relatório de medição e análise armazenado. |
| Artefatos Produzidos: | Apresentação com o resultado das análises de medição; Agendamento de reunião com membros de cada perfil de necessidade de informação; <i>Feedback</i> dos participantes sobre os resultados apresentados registrado em ata de reunião. |

| Gerenciar ações de melhoria decorrentes da medição | |
|---|--|
| Identificador: | COP.MED.ORG.CON.0066 |
| Nome: | Gerenciar ações de melhoria decorrentes da medição |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Após as análises sobre os resultados de medição terem sido reportadas às partes interessadas da organização, planos de ação para melhoria nos processos ou correção nos projetos devem ser criados e gerenciados até sua conclusão. Nesse momento deve ser avaliado, também, o plano de medição organizacional de forma a verificar se as medidas e indicadores organizacionais estão sendo efetivos para a tomada de decisão. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o resultado das análises reportado aos interessados. |
| Critérios de Saída: | Ter-se as ações de melhoria decorrentes das análises de medição monitoradas até sua efetiva conclusão. |
| Responsável: | Grupo de Medição |
| Participantes: | Gerente de Projeto; Alta Direção; Grupo de Processos da Organização. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Relatório de medição e análise armazenado; Feedback dos participantes sobre os resultados apresentados registrado em ata de reunião; Plano de medição organizacional. |
| Artefatos Produzidos: | Plano de ação oriundo das análises de medição; Plano de ação oriundo das análises de medição implantado e concluído; Plano de medição organizacional atualizado. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F |
| Medidas: | TX_AC_MED - Taxa de conclusão de ações decorrentes de medição (Número de ações decorrentes de medição concluídas / Número total de ações decorrentes de medição) |
| Variante deste componente: | - |

| | |
|-----------------------|--|
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Definir ações de melhoria com base nos resultados de medição</i> |
| Descrição: | De posse da análise dos resultados de medição, o analista de medição pode identificar oportunidades de melhoria nos processos ou nos projetos em execução na organização. Dessa forma, ele deve avaliar junto aos responsáveis pelos processos e gerentes dos projetos a aplicabilidade e a viabilidade de determinadas ações melhoria oriundas da interpretação e análise dos dados de medição coletados. Confirmando-se a viabilidade dessas ações, planos de ação deverão ser criados, detalhando as atividades que deverão ser executadas para correção dos desvios. Essa atividade inclui, portanto, a avaliação do plano de medição organizacional de forma a verificar se as medidas e indicadores organizacionais estão sendo efetivos para a tomada de decisão. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o resultado das análises reportado aos interessados. |
| Critérios de Saída: | Ter-se os planos de ação decorrentes das análises de medição definidos. |
| Responsável: | Grupo de Medição |
| Participantes: | Gerente de Projeto; Alta Direção; Grupo de Processos da Organização. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Relatório de medição e análise armazenado; Feedback dos participantes sobre os resultados apresentados registrado em ata de reunião; Plano de medição organizacional. |
| Artefatos Produzidos: | Plano de ação oriundo das análises de medição |
| Atividade: | <i>Executar as ações de melhoria e monitorá-las até sua conclusão</i> |
| Descrição: | Uma vez definidos, os planos de ação oriundos das análises de medição devem ser endereçados aos responsáveis por sua implantação, os quais devem iniciar sua execução de acordo com o prazo e condições constante no mesmo. Caso seja necessária a modificação no plano de medição organizacional, o grupo de medição deve executar o componente “Planejar medição” e proceder com a atualização do referido plano. O grupo de medição deve, ainda, monitorar a execução de todos os planos até sua efetiva conclusão, auxiliando no que for possível. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se os planos de ação decorrentes das análises de medição definidos. |
| Critérios de Saída: | Ter-se as ações de melhoria decorrentes das análises de medição monitoradas até sua efetiva conclusão. |
| Responsável: | Grupo de Medição |
| Participantes: | Gerente de Projeto; Alta Direção; Grupo de Processos da Organização. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Plano de ação oriundo das análises de medição; Plano de medição organizacional. |
| Artefatos Produzidos: | Plano de ação oriundo das análises de medição implantado e concluído; Plano de medição organizacional atualizado. |

I.9 Linha de processos para Gerência de Portfólio de Projetos

Descrição:

Esta linha de processos abrange todos os componentes necessários à seleção, iniciação e manutenção de projetos que sejam necessários, suficientes, sustentáveis e alinhados aos objetivos estratégicos da organização. Dessa forma, ela possibilita meios para o gerenciamento de um ou mais portfólios, avaliando periodicamente se os projetos que

compõem cada portfólio continuam viáveis e aderentes aos critérios pelos quais foram aprovados. Essa linha de processos é aderente ao MR-MPS versão 2011.

Definido por:
COPPE/UFRJ

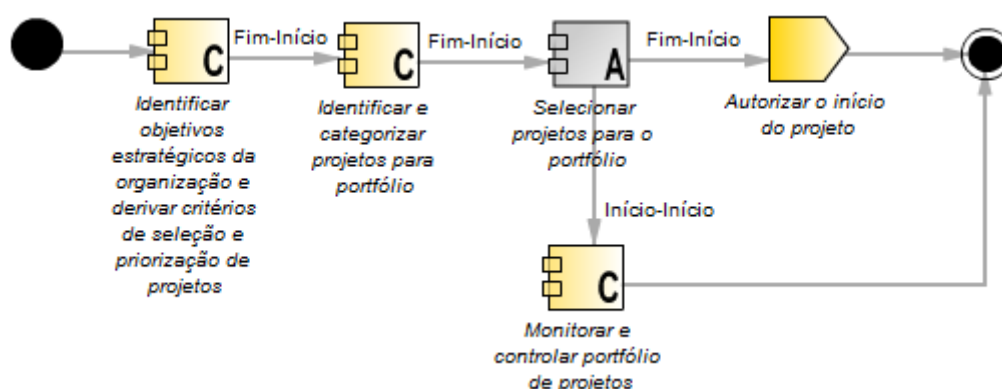
Participantes Necessários:

- Gerentes de Projetos
- Alta Direção
- Clientes Internos da Organização
- Grupo de Portfólio de Projetos

Características Atendidas:

- MR-MPS - Nível F

Arquitetura da Linha de Processos:



Componentes e Atividades da Linha de Processos:

| | |
|---|---|
| Identificar objetivos estratégicos da organização e derivar critérios de seleção e priorização de projetos | |
| Identificador: | COP.GPP.ORG.CON.0067 |
| Nome: | Identificar objetivos estratégicos da organização e derivar critérios de seleção e priorização de projetos |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Identificar os objetivos estratégicos da organização que serão utilizados para derivar critérios de seleção e priorização dos projetos que farão parte do portfólio de projetos da organização. Dessa forma, o rastreamento entre o critério de seleção e priorização com o objetivo estratégico que o derivou deve ser estabelecido e mantido. Sempre que houver uma mudança no planejamento estratégico da organização, esses objetivos e critérios deverão ser revistos. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crítérios de Entrada: | Ter-se o planejamento estratégico da organização definido ou modificado. |
| Crítérios de Saída: | Ter-se os critérios de seleção e priorização dos projetos definidos ou revistos. |
| Responsável: | Alta Direção |
| Participantes: | Grupo de Portfólio de Projetos |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Planejamento Estratégico da Organização; Lista de critérios de seleção e |

| | |
|-----------------------------|--|
| | priorização de projetos (em caso de revisão). |
| Artefatos Produzidos: | Lista de objetivos estratégicos da organização; Lista de critérios de seleção e priorização de projetos. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F |
| Medidas: | ESF_DRV_CRIT - Esforço despendido para derivar os critérios de seleção e priorização de projetos |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | <i>Identificar objetivos estratégicos da organização</i> |
| Descrição: | Identificar ou rever os objetivos estratégicos da organização que serão utilizados para derivar critérios de seleção e priorização dos projetos que farão parte do portfólio de projetos da organização. Dessa forma, tais objetivos devem ser derivados da missão, dos valores, da visão e dos fatores críticos de sucesso estabelecidos no planejamento estratégico da organização. Outra fonte possível de ser utilizada é a análise SWOT (caso a organização tenha realizado a mesma em seu planejamento estratégico), no qual os objetivos podem ser derivados: (i) das forças que aproveitem as oportunidades; (ii) das forças utilizadas para eliminar ou mitigar as ameaças; (iii) das fraquezas que devem ser melhoradas para aproveitar as oportunidades; (iv) das fraquezas que devem ser melhoradas para fazer frente às ameaças. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o planejamento estratégico da organização definido ou modificado. |
| Critérios de Saída: | Ter-se os objetivos estratégicos identificados ou revistos. |
| Responsável: | Alta Direção |
| Participantes: | Grupo de Portfólio de Projetos |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Planejamento Estratégico da Organização |
| Artefatos Produzidos: | Lista de objetivos estratégicos da organização |
| Atividade: | <i>Derivar critérios de seleção e priorização de projetos</i> |
| Descrição: | Derivar ou rever os critérios de seleção e priorização dos projetos que farão parte do portfólio de projetos da organização, mantendo um rastreamento entre o critério de seleção e priorização com o objetivo estratégico que o derivou. Esses critérios devem, ainda, ser categorizados em: (i) critérios de negócio; (ii) critérios financeiros; (iii) critérios relacionados ao risco; (iv) critérios de conformidade legal ou regulatória; (v) critérios relacionados aos recursos humanos e materiais; (vi) critérios de marketing; (vii) critérios técnicos. Em organizações que adquirem software e precisam de recursos próprios para acompanhar o trabalho do fornecedor, a disponibilidade dos recursos internos, bem como a capacidade e disponibilidade do fornecedor, representam critérios importantes para a seleção e priorização dos projetos em um portfólio. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se os objetivos estratégicos identificados ou revistos. |
| Critérios de Saída: | Ter-se os critérios de seleção e priorização dos projetos definidos ou revistos. |
| Responsável: | Alta Direção |
| Participantes: | Grupo de Portfólio de Projetos |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Lista de objetivos estratégicos da organização; Lista de critérios de seleção e priorização de projetos (em caso de revisão). |
| Artefatos Produzidos: | Lista de critérios de seleção e priorização de projetos |

| Identificar e categorizar projetos para portfólio | |
|--|---|
| Identificador: | COP.GPP.ORG.CON.0068 |
| Nome: | Identificar e categorizar projetos para portfólio |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Identificar e categorizar as demandas por projetos que irão compor o portfólio, originadas de diversas fontes dentro de uma organização, tais como: solicitação do cliente, oportunidade de mercado identificada, evoluções de tecnologia, obrigações legais ou regulatórias, etc. Dessa forma, tais demandas precisam ser registradas para que possam passar por um processo de análise e categorização que buscará avaliar, através de alguns filtros iniciais, se serão aceitas ou não. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Crerios de Entrada: | Ter-se uma demanda por projeto e os crerios de seleção e priorização dos projetos definidos ou revistos. |
| Crerios de Saída: | Ter-se as demandas por projetos identificadas e categorizadas. |
| Responsável: | Grupo de Portfólio de Projetos |
| Participantes: | Alta Direção; Clientes Internos da Organização; Gerentes de Projetos. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Lista de crerios de seleção e priorização de projetos; Demandas por projetos; Lista de potenciais projetos da organização. |
| Artefatos Produzidos: | Demandas por projetos registradas; Lista de potenciais projetos da organização atualizada. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F |
| Medidas: | ESF_ID_CAT_PROJ - Esforço despendido para identificar e categorizar projetos |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | <pre> graph LR Start(()) --> A[Identificar projetos para portfólio] A -- Fim-Início --> B[Categorizar projetos para portfólio] B --> End((())) </pre> |
| Atividade: | Identificar projetos para portfólio |
| Descrição: | Identificar e registrar as demandas por projetos para que possam ser posteriormente analisadas, com o objetivo de definir se serão aceitas como projetos ou descartadas. |
| Crerios de Entrada: | Ter-se uma demanda por projeto. |
| Crerios de Saída: | Ter-se as demandas por projetos identificadas e registradas. |
| Responsável: | Grupo de Portfólio de Projetos |
| Participantes: | Alta Direção; Clientes Internos da Organização; Gerentes de Projetos. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Demandas por projetos |
| Artefatos Produzidos: | Demandas por projetos registradas |
| Atividade: | Categorizar projetos para portfólio |
| Descrição: | As demandas por projetos devem ser categorizadas de acordo com os crerios de seleção e priorização de projetos definidos anteriormente. Dessa forma, tais demandas deverão ser qualificadas, ou seja, deverão ser identificados os atributos que as caracterizam, tais como: (i) nome; (ii) descrição; (iii) objetivos estratégicos e crerios de seleção relacionados; (iv) custo; (v) ROI - Retorno do Investimento – que é a margem de lucro percentual do projeto; (vi) VPL - Valor Presente Líquido – que é a diferença entre os ganhos e os gastos previstos para o projeto a uma taxa de juros determinada, imaginando que toda a receita e toda a despesa será realizada na data atual. A obrigatoriedade de tais atributos dependem dos crerios de seleção e priorização definidos. |
| Crerios de Entrada: | Ter-se as demandas por projetos identificadas e registradas e os crerios de seleção e priorização dos projetos definidos ou revistos. |

| | |
|-----------------------|--|
| Critérios de Saída: | Ter-se as demandas por projetos categorizadas. |
| Responsável: | Grupo de Portfólio de Projetos |
| Participantes: | Alta Direção; Clientes Internos da Organização; Gerentes de Projetos. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Lista de critérios de seleção e priorização de projetos; Lista de potenciais projetos da organização; Demandas por projetos registradas. |
| Artefatos Produzidos: | Lista de potenciais projetos da organização atualizada |

| Selecionar projetos para o portfólio | |
|--|---|
| Identificador: | COP.GPP.ORG.ABS.0069 |
| Nome: | Selecionar projetos para o portfólio |
| Tipo: | Abstrato |
| Descrição: | Selecionar projetos com o objetivo de criar uma combinação de projetos (portfólio) que melhor apoie os objetivos da organização, de forma alinhada às suas estratégias e às restrições de recursos (materiais, pessoas e orçamento) existentes. Dessa forma, deve-se validar a aderência dos projetos aos objetivos estratégicos organizacionais antes que sejam incorporados ao portfólio, avaliando a relação retorno x risco de cada um. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | - |
| Critérios de Saída: | - |
| Responsável: | - |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | - |
| Artefatos Requeridos: | - |
| Artefatos Produzidos: | - |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F |
| Medidas: | - |
| Variantes deste componente: | Selecionar portfólio utilizando a moderna teoria do portfólio; Selecionar projetos utilizando AHP – <i>Analytic Hierarchy Process</i> ; Selecionar projetos utilizando abordagem de mapeamento gráfico. |
| Arquitetura Interna: | - |
| Selecionar portfólio utilizando a moderna teoria do portfólio | |
| Identificador: | COP.GPP.ORG.CON.0070 |
| Nome: | Selecionar portfólio utilizando a moderna teoria do portfólio |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Selecionar portfólio de projetos de software utilizando a abordagem proposta por COSTA (2011), baseada na moderna teoria do portfólio (MTP) criada por Harry Markowitz. Essa proposta visa à maximização da relação retorno x risco do portfólio. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se os critérios de seleção e priorização dos projetos definidos ou revistos e as demandas por projetos identificadas e categorizadas. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o portfólio ótimo selecionado. |
| Responsável: | Grupo de Portfólio de Projetos |
| Participantes: | Alta Direção; Clientes Internos da Organização; Gerentes de Projetos. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Ferramenta Delphos; |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de identificação e controle de riscos organizacionais; Lista de potenciais projetos da organização; Lista de critérios de seleção e priorização de projetos. |
| Artefatos Produzidos: | Riscos e suas probabilidades registrados na ferramenta Delphos; Relação entre os projetos registrada na ferramenta Delphos; Lista de todos os possíveis portfólios alternativos; Cenários de risco; Relação retorno x risco de cada portfólio; Portfólio ótimo. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F; Selecionar portfólio utilizando MTP. |
| Medidas: | QTD_PRJ_N_ACEIT_CAP - Número de projetos não aceitos por falta de capacidade da organização. QTD_PRJ_N_ACEIT_CAP_FOR - Número de projetos não aceitos por falta de capacidade da organização fornecedora. |

| | |
|-----------------------------|--|
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | |
| Atividade: | Caracterizar os riscos dos projetos |
| Descrição: | Caracterizar os riscos organizacionais aos quais os projetos estão expostos, com suas probabilidades de ocorrência e impactos (positivos ou negativos em moeda - \$) nos retornos esperados dos projetos candidatos. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se as demandas por projetos identificadas e categorizadas. |
| Critérios de Saída: | Ter-se os riscos dos projetos caracterizados. |
| Responsável: | Grupo de Portfólio de Projetos |
| Participantes: | Alta Direção; Clientes Internos da Organização; Gerentes de Projetos. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Ferramenta Delphos; |
| Artefatos Requeridos: | Planilha de identificação e controle de riscos organizacionais |
| Artefatos Produzidos: | Riscos e suas probabilidades registrados na ferramenta Delphos |
| Atividade: | Estabelecer as relações entre os projetos |
| Descrição: | Estabelecer as relações existentes entre os projetos candidatos. Dessa forma, deve ser feito um cruzamento entre os projetos, inserindo-se a letra “D” para projetos dependentes e “E” para projetos mutuamente exclusivos. Os projetos independentes não precisam ser identificados, pois a ferramenta assume, por <i>default</i> , que os projetos são independentes. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se os riscos dos projetos caracterizados. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a relação entre os projetos estabelecida. |
| Responsável: | Grupo de Portfólio de Projetos |
| Participantes: | Alta Direção; Clientes Internos da Organização; Gerentes de Projetos. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Ferramenta Delphos; |
| Artefatos Requeridos: | Lista de potenciais projetos da organização |
| Artefatos Produzidos: | Relação entre os projetos registrada na ferramenta Delphos |
| Atividade: | Estabelecer todos os possíveis portfólios alternativos |
| Descrição: | Estabelecer todos os portfólios alternativos que podem ser formados mediante a definição dos relacionamentos entre os projetos. Dessa forma, os projetos mutuamente exclusivos não podem existir no mesmo portfólio e os projetos dependentes precisam estar juntos. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se a relação entre os projetos estabelecida. |
| Critérios de Saída: | Ter-se todos os possíveis portfólios alternativos estabelecidos. |
| Responsável: | Grupo de Portfólio de Projetos |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Ferramenta Delphos; |
| Artefatos Requeridos: | Lista de potenciais projetos da organização; Relação entre os projetos registrada na ferramenta Delphos. |
| Artefatos Produzidos: | Lista de todos os possíveis portfólios alternativos |
| Atividade: | Estabelecer cenários de risco |
| Descrição: | Estabelecer todos os cenários de risco, determinando todas as possíveis combinações que podem ocorrer considerando os riscos identificados e a probabilidade de ocorrência de cada cenário(%). Portanto, para cada cenário, calcula-se a probabilidade de ocorrência total dos riscos, multiplicando-se as probabilidades dos riscos que estão ocorrendo no cenário pelas probabilidade dos que não estão ocorrendo (1 - %). |

| | |
|--|---|
| Critérios de Entrada: | Ter-se todos os possíveis portfólios alternativos estabelecidos. |
| Critérios de Saída: | Ter-se todos os cenários de risco estabelecidos. |
| Responsável: | Grupo de Portfólio de Projetos |
| Participantes: | Alta Direção; Clientes Internos da Organização; Gerentes de Projetos. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Ferramenta Delphos; |
| Artefatos Requeridos: | Lista de todos os possíveis portfólios alternativos; Planilha de identificação e controle de riscos organizacionais; Riscos e suas probabilidades registrados na ferramenta Delphos. |
| Artefatos Produzidos: | Cenários de risco |
| Atividade: | Selecionar portfólio ótimo |
| Descrição: | Após a definição dos cenários de risco e probabilidades de ocorrência, devem ser realizadas as seguintes tarefas: (i) calcular os riscos dos projetos, retornos médios esperados e correlações entre os projetos; (ii) criar fronteira eficiente; (iii) analisar a variabilidade de retornos; (iv) encontrar o melhor portfólio através de parâmetros como retorno mínimo desejado, custo disponível, índice de desempenho do portfólio (IP) desejado ou risco máximo. A escolha de tais parâmetros deve estar contida na lista de critérios de seleção e priorização de projetos anteriormente definida. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se todos os cenários de risco estabelecidos. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o portfólio ótimo selecionado. |
| Responsável: | Grupo de Portfólio de Projetos |
| Participantes: | Alta Direção; Clientes Internos da Organização; Gerentes de Projetos. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica; Ferramenta Delphos. |
| Artefatos Requeridos: | Lista de critérios de seleção e priorização de projetos; Cenários de risco; Lista de todos os possíveis portfólios alternativos. |
| Artefatos Produzidos: | Relação retorno x risco de cada portfólio; Portfólio ótimo. |
| Selecionar projetos utilizando AHP – Analytic Hierarchy Process | |
| Identificador: | COP.GPP.ORG.CON.0071 |
| Nome: | Selecionar projetos utilizando AHP – <i>Analytic Hierarchy Process</i> |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Selecionar projetos utilizando a técnica AHP (<i>Analytic Hierarchy Process</i>) desenvolvida por Thomas L. Saaty, a qual auxilia a tomada de decisão em ambientes complexos em que diversas variáveis ou critérios são considerados para a priorização e seleção de alternativas ou projetos. As atividades descritas neste componente foram derivadas do trabalho apresentado por VARGAS (2010). |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se os critérios de seleção e priorização dos projetos definidos ou revistos e as demandas por projetos identificadas e categorizadas. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o portfólio de projetos da organização. |
| Responsável: | Grupo de Portfólio de Projetos |
| Participantes: | Alta Direção; Clientes Internos da Organização; Gerentes de Projetos. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Lista de critérios de seleção e priorização de projetos; Lista de potenciais projetos da organização. |
| Artefatos Produzidos: | Prioridade global de cada critério de avaliação; Taxa de consistência para cada grupo de critérios; Prioridade de cada projeto por critério de avaliação; Taxa de consistência da avaliação dos projetos em cada grupo de critérios; Prioridade final de cada um dos projetos; Portfólio de projetos. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F; Selecionar projetos utilizando AHP. |
| Medidas: | QTD_PRJ_N_ACEIT_CAP - Número de projetos não aceitos por falta de capacidade da organização. QTD_PRJ_N_ACEIT_CAP_FOR - Número de projetos não aceitos por falta de capacidade da organização fornecedora. |
| Variantes deste componente: | - |

| | |
|------------------------------|---|
| <p>Arquitetura Interna:</p> | |
| <p>Atividade:</p> | <p><i>Determinar a matriz comparativa entre os critérios e o vetor de prioridade (EIGEN)</i></p> |
| <p>Descrição:</p> | <p>A partir da lista de critérios de seleção e priorização de projetos (que deve possuir uma hierarquia ou agrupamento entre os critérios), devem ser avaliados dois a dois, formando uma matriz, visando determinar a importância relativa entre eles e seu peso relativo no grupo. Dessa forma, especialistas devem avaliar cada relacionamento entre dois critérios utilizando a escala de relativa importância proposta por Saaty (escala que vai de 1 a 9, onde 1 = Igualmente preferido e 9 = Extremamente preferido), totalizando o resultado ao final de cada coluna. Logo após é feita uma matriz normalizada, através da divisão de cada valor de avaliação com o total da sua coluna. A determinação da contribuição de cada critério (no grupo) é calculada a partir do vetor de prioridade ou vetor de EIGEN. Para se obter esse vetor, é feita uma média aritmética entre os valores de cada linha da matriz normalizada, onde o somatório deve sempre totalizar 1 (um). Esse processo é repetido para o segundo nível da hierarquia de critérios (grupo de critérios). Nesse nível, a prioridade global de cada um dos critérios é determinada através da multiplicação da prioridade encontrada nesse segundo nível com a prioridade do nível acima (primeiro nível) a qual ele pertence. Caso os critérios de seleção da organização possuam mais do que dois níveis, esse processo deve ser repetido até o nível onde se pretende avaliar os projetos. Os valores encontrados para o vetor EIGEN determinam a participação ou o peso daquele critério no resultado total.</p> |
| <p>Critérios de Entrada:</p> | <p>Ter-se os critérios de seleção e priorização dos projetos definidos ou revistos.</p> |
| <p>Critérios de Saída:</p> | <p>Ter-se a prioridade global de cada critério de avaliação determinada.</p> |
| <p>Responsável:</p> | <p>Grupo de Portfólio de Projetos</p> |
| <p>Participantes:</p> | <p>Alta Direção; Clientes Internos da Organização; Gerentes de Projetos.</p> |
| <p>Ferramentas de Apoio:</p> | <p>Processador de Textos; Planilha Eletrônica.</p> |
| <p>Artefatos Requeridos:</p> | <p>Lista de critérios de seleção e priorização de projetos</p> |
| <p>Artefatos Produzidos:</p> | <p>Prioridade global de cada critério de avaliação</p> |
| <p>Atividade:</p> | <p><i>Verificar consistência dos dados</i></p> |
| <p>Descrição:</p> | <p>Avaliar os dados de forma a verificar se os especialistas foram consistentes nas suas avaliações em cada critério. Para tal, deve ser realizado os seguintes cálculos: (i) encontrar o valor principal de EIGEN (λ_{Max}) obtido através do somatório do produto de cada elemento do vetor de Eigen pelo total da respectiva coluna da matriz comparativa original; (ii) calcular o índice de consistência dado pela fórmula $CI = (\lambda_{Max} - n) / (n-1)$; (iii) apurar a taxa de consistência dada pela fórmula $CR = CI / RI$, onde RI é um número retirado da tabela de índices de consistência aleatória e tem como base o número de critérios que foi avaliado. O valor encontrado deve ser menor do que 10%, indicando que a matriz pode ser considerada consistente. O mesmo cálculo deve ser feito para cada grupo</p> |

| | |
|---|--|
| | de critérios avaliando o valor de CR. Caso algum grupo de critérios seja considerado inconsistente, o processo de avaliação deverá ser refeito. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se a prioridade global de cada critério de avaliação determinada. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a consistência dos dados avaliada. |
| Responsável: | Grupo de Portfólio de Projetos |
| Participantes: | Alta Direção; Clientes Internos da Organização; Gerentes de Projetos. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Lista de critérios de seleção e priorização de projetos; Prioridade global de cada critério de avaliação. |
| Artefatos Produzidos: | Taxa de consistência para cada grupo de critérios |
| Atividade: | <i>Avaliar projetos candidatos ao portfólio</i> |
| Descrição: | Da mesma forma que foi realizada para a priorização dos critérios, os projetos candidatos são confrontados dois a dois dentro de cada um dos critérios estabelecidos. Dessa forma, cria-se uma tabela de avaliação para cada um dos critérios que se deseja avaliar, confrontando cada projeto candidato com os demais. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se a consistência dos dados avaliada. |
| Critérios de Saída: | Ter-se os projetos candidatos avaliados para cada critério de seleção. |
| Responsável: | Grupo de Portfólio de Projetos |
| Participantes: | Alta Direção; Clientes Internos da Organização; Gerentes de Projetos. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Lista de critérios de seleção e priorização de projetos; Lista de potenciais projetos da organização. |
| Artefatos Produzidos: | Prioridade de cada projeto por critério de avaliação; Taxa de consistência da avaliação dos projetos em cada grupo de critérios. |
| Atividade: | <i>Determinar a prioridade final de cada um dos projetos</i> |
| Descrição: | Determinar a prioridade final de cada um dos projetos através do cruzamento entre todas as avaliações dos projetos em todos os critérios. O cálculo da prioridade final para cada projeto candidato pode ser determinado pelo somatório dos produtos entre o peso da prioridade daquele projeto no critério de avaliação e o peso do critério. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se os projetos candidatos avaliados para cada critério de seleção. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a prioridade final de cada um dos projetos determinada. |
| Responsável: | Grupo de Portfólio de Projetos |
| Participantes: | - |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Prioridade de cada projeto por critério de avaliação; Prioridade global de cada critério de avaliação. |
| Artefatos Produzidos: | Prioridade final de cada um dos projetos |
| Atividade: | <i>Compor portfólio com projetos priorizados</i> |
| Descrição: | Mediante a prioridade final de cada projeto candidato, o tomador de decisão da organização pode selecionar para o portfólio os projetos que mais contribuem para a meta organizacional, ou seja, aqueles que possuem a maior prioridade final. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se a prioridade final de cada um dos projetos determinada. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o portfólio de projetos da organização. |
| Responsável: | Grupo de Portfólio de Projetos |
| Participantes: | Alta Direção; Clientes Internos da Organização; Gerentes de Projetos. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Prioridade final de cada um dos projetos |
| Artefatos Produzidos: | Portfólio de projetos |
| Selecionar projetos utilizando abordagem de mapeamento | |
| Identificador: | COP.GPP.ORG.CON.0072 |
| Nome: | Selecionar projetos utilizando abordagem de mapeamento |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Selecionar projetos utilizando uma abordagem de mapeamento onde os potenciais projetos são apresentados em um gráfico de bolhas, onde cada eixo do gráfico pode representar um critério de seleção utilizado pela organização, tais como: riscos, retorno, importância estratégica, tempo |

| | |
|-----------------------------|--|
| | para terminar, capital requerido, etc. Essa abordagem possibilita uma visão central de todos os projetos do portfólio, demonstrando seu balanceamento. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se os critérios de seleção e priorização dos projetos definidos ou revistos e as demandas por projetos identificadas e categorizadas. |
| Critérios de Saída: | Ter-se os projetos selecionados para o portfólio da organização. |
| Responsável: | Grupo de Portfólio de Projetos |
| Participantes: | Alta Direção; Clientes Internos da Organização; Gerentes de Projetos. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Lista de critérios de seleção e priorização de projetos; Lista de potenciais projetos da organização. |
| Artefatos Produzidos: | Critérios de seleção para o gráfico; Projetos avaliados quanto aos critérios; Portfólio de projetos. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F; Selecionar projetos utilizando abordagem de mapeamento. |
| Medidas: | QTD_PRJ_N_ACEIT_CAP - Número de projetos não aceitos por falta de capacidade da organização. QTD_PRJ_N_ACEIT_CAP_FOR - Número de projetos não aceitos por falta de capacidade da organização fornecedora. |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | <pre> graph LR Start(()) --> Step1[Selecionar critérios para o gráfico] Step1 -- Fim-Início --> Step2[Avaliar cada projeto em cada critério selecionado] Step2 -- Fim-Início --> Step3[Selecionar projetos para compor portfólio] Step3 --> End((())) </pre> |
| Atividade: | <i>Selecionar critérios para o gráfico</i> |
| Descrição: | Selecionar quais critérios de seleção e priorização de projetos serão considerados para elaboração do gráfico que auxiliará a seleção dos projetos. Para a elaboração de um gráfico de bolhas, três parâmetros (critérios) deverão ser selecionados. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se os critérios de seleção e priorização dos projetos definidos ou revistos. |
| Critérios de Saída: | Ter-se os critérios a serem utilizados no gráfico selecionados. |
| Responsável: | Grupo de Portfólio de Projetos |
| Participantes: | Alta Direção; Clientes Internos da Organização; Gerentes de Projetos. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Lista de critérios de seleção e priorização de projetos |
| Artefatos Produzidos: | Critérios de seleção para o gráfico |
| Atividade: | <i>Avaliar cada projeto em cada critério selecionado</i> |
| Descrição: | Avaliar cada projeto candidato em cada critério selecionado anteriormente, atribuindo os valores correspondentes segundo a opinião dos especialistas ou envolvidos nos mesmos (tais como os clientes internos, os gerentes de projeto, etc.). |
| Critérios de Entrada: | Ter-se os critérios a serem utilizados no gráfico selecionados. |
| Critérios de Saída: | Ter-se os projetos avaliados quanto aos critérios de seleção. |
| Responsável: | Grupo de Portfólio de Projetos |
| Participantes: | Alta Direção; Clientes Internos da Organização; Gerentes de Projetos. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Lista de potenciais projetos da organização; Critérios de seleção para o gráfico. |
| Artefatos Produzidos: | Projetos avaliados quanto aos critérios |
| Atividade: | <i>Selecionar projetos para compor portfólio</i> |
| Descrição: | Plotar as avaliações dos projetos candidatos no gráfico de bolhas (onde cada bolha representa um projeto) e selecionar quais os projetos que farão parte do portfólio, mediante sua aderência aos objetivos estratégicos da |

| | |
|-----------------------|---|
| | organização. O resultado final dessa seleção deve ser um portfólio balanceado que possua o maior potencial de alcance coletivo dos objetivos estratégicos da empresa. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se os projetos avaliados quanto aos critérios de seleção. |
| Critérios de Saída: | Ter-se os projetos selecionados para o portfólio da organização. |
| Responsável: | Grupo de Portfólio de Projetos |
| Participantes: | Alta Direção; Clientes Internos da Organização; Gerentes de Projetos. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Critérios de seleção para o gráfico; Projetos avaliados quanto aos critérios. |
| Artefatos Produzidos: | Portfólio de projetos |

| Monitorar e controlar portfólio de projetos | |
|--|---|
| Identificador: | COP.GPP.ORG.CON.0073 |
| Nome: | Monitorar e controlar portfólio de projetos |
| Tipo: | Concreto |
| Descrição: | Monitorar e controlar o portfólio de projetos, de forma periódica, com o objetivo de garantir que, à medida que os projetos vão sendo executados, estes continuem aderentes aos objetivos e critérios pelos quais foram selecionados. Dessa forma, deve-se avaliar se o projeto continua sendo necessário frente às mudanças no ambiente da organização, que podem ocorrer durante a sua execução. Mediante os resultados obtidos em cada projeto, a organização deve avaliar o cancelamento ou suspensão de tais projetos. |
| Definido por: | COPPE/UFRJ |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o portfólio de projetos aprovado e com projetos em execução. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o portfólio de projetos da organização monitorado e controlado. |
| Responsável: | Grupo de Portfólio de Projetos |
| Participantes: | Alta Direção; Clientes Internos da Organização; Gerentes de Projetos. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Portfólio de projetos da organização com informações sobre priorização, orçamentos, recursos e gerentes dos projetos; Relatórios de monitoração e acompanhamento de cada projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório gerencial de andamento do portfólio; Registro de conflitos entre recursos dos projetos; Planos de ação para solução de problemas nos projetos do portfólio; Relatório de acompanhamento dos planos de ação do portfólio; E-mail com o relatório gerencial de andamento do portfólio. |
| Características Atendidas: | MR-MPS - Nível F |
| Medidas: | TX_ALOC_RH - Taxa de alocação média de pessoal (Somatório do número de horas trabalhadas pelos colaboradores / (Somatório do número de colaboradores * Número de horas de trabalho de cada colaborador)) PROD_M_PRJS - Produtividade média dos projetos da organização (Somatório do esforço total dos projetos / Somatório do tamanho total dos projetos) QTD_PRJ_CANCEL - Número de projetos cancelados ao ano |
| Variantes deste componente: | - |
| Arquitetura Interna: | <pre> graph LR Start(()) --> A[Avaliar desempenho dos projetos] A -- Fim-Início --> B[Identificar e registrar conflitos entre os recursos dos projetos] B -- Fim-Início --> C[Planejar e tomar ações corretivas para os conflitos e problemas identificados] C -- Fim-Início --> D[Comunicar status do portfólio aos interessados] D --> End((())) </pre> |
| Atividade: | <i>Avaliar desempenho dos projetos</i> |
| Descrição: | Avaliar as medidas de desempenho coletadas nos projetos, que fazem parte do portfólio, em relação aos estipulados durante o processo de seleção. Também deve ser avaliada a probabilidade de ocorrência dos riscos associados a cada projeto em função da utilizada nos critérios de |

| | |
|-----------------------|---|
| | seleção. Para tal, deve ser elaborado um relatório gerencial com o andamento do portfólio. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o portfólio de projetos aprovado e com projetos em execução. |
| Critérios de Saída: | Ter-se o desempenho dos projetos que compõem o portfólio avaliado. |
| Responsável: | Grupo de Portfólio de Projetos |
| Participantes: | Gerentes de Projetos |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Portfólio de projetos da organização com informações sobre priorização, orçamentos, recursos e gerentes dos projetos; Relatórios de monitoração e acompanhamento de cada projeto. |
| Artefatos Produzidos: | Relatório gerencial de andamento do portfólio |
| Atividade: | <i>Identificar e registrar conflitos entre os recursos dos projetos</i> |
| Descrição: | Identificar e registrar a existência de conflitos entre os recursos (materiais, humanos ou orçamentários) dos projetos que fazem parte do portfólio. Dessa forma, os cronogramas e planejamentos de custo e orçamento dos projetos devem ser periodicamente avaliados, buscando prevenir tais conflitos. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o portfólio de projetos aprovado e com projetos em execução. |
| Critérios de Saída: | Ter-se os conflitos entre os recursos dos projetos identificados e registrados. |
| Responsável: | Grupo de Portfólio de Projetos |
| Participantes: | Gerentes de Projetos |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Portfólio de projetos da organização com informações sobre priorização, orçamentos, recursos e gerentes dos projetos. |
| Artefatos Produzidos: | Registro de conflitos entre recursos dos projetos |
| Atividade: | <i>Planejar e tomar ações corretivas para os conflitos e problemas identificados</i> |
| Descrição: | Caso sejam identificados conflitos entre recursos dos projetos ou qualquer outro problema no portfólio (e que necessitar de uma ação no nível organizacional), planos de ação devem ser elaborados para corrigir tais problemas e, posteriormente, endereçados aos responsáveis por sua execução. Esses planos devem ser monitorados até sua conclusão. Caso os planos de ação não forem executados ou encontrem problemas em sua execução, eles devem ser escalados para gerência superior para que sejam tomadas as providências necessárias. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se problemas ou conflitos entre os recursos dos projetos identificados e registrados. |
| Critérios de Saída: | Ter-se planos de ação elaborados e acompanhados até sua conclusão. |
| Responsável: | Grupo de Portfólio de Projetos |
| Participantes: | Alta Direção; Clientes Internos da Organização; Gerentes de Projetos. |
| Ferramentas de Apoio: | Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Registro de conflitos entre recursos dos projetos; Relatório gerencial de andamento do portfólio. |
| Artefatos Produzidos: | Planos de ação para solução de problemas nos projetos do portfólio; Relatório de acompanhamento dos planos de ação do portfólio. |
| Atividade: | <i>Comunicar status do portfólio aos interessados</i> |
| Descrição: | Comunicar os resultados do portfólio de projetos para todos os interessados da organização, enviado o relatório gerencial com o andamento do portfólio por e-mail. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se o desempenho dos projetos que compõem o portfólio avaliado. |
| Critérios de Saída: | Ter-se os resultados do portfólio comunicados aos interessados. |
| Responsável: | Grupo de Portfólio de Projetos |
| Participantes: | Alta Direção; Clientes Internos da Organização; Gerentes de Projetos. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Relatório gerencial de andamento do portfólio |
| Artefatos Produzidos: | E-mail com o relatório gerencial de andamento do portfólio |

| | |
|-----------------------|--|
| Atividade: | <i>Autorizar o início do projeto</i> |
| Descrição: | Autorizar o início do projeto selecionado para o portfólio, através da solicitação de elaboração do termo de abertura do projeto e indicação de um gerente para o mesmo. |
| Critérios de Entrada: | Ter-se um projeto selecionado para o portfólio da organização. |
| Critérios de Saída: | Ter-se a autorização para início do projeto. |
| Responsável: | Grupo de Portfólio de Projetos |
| Participantes: | Alta Direção; Clientes Internos da Organização; Gerentes de Projetos. |
| Ferramentas de Apoio: | E-mail; Processador de Textos; Planilha Eletrônica. |
| Artefatos Requeridos: | Informações sobre o projeto selecionado para o portfólio |
| Artefatos Produzidos: | E-mail de autorização para início do projeto. |