

MPS - Melhoria de Processo de Software e Serviços

Guia Geral MPS de Serviços

Este guia contém a descrição geral do Modelo MPS e detalha o Modelo de Referência MPS para Serviços (MR-MPS-SV) e as definições comuns necessárias para seu entendimento e aplicação.

VIGÊNCIA E TRANSIÇÃO: O Guia Geral MPS de Serviços:2012 entra em vigor em agosto de 2012. Assim, a partir desta data podem ser realizadas avaliações de serviços usando o modelo de referência MR-MPS-SV:2012.

agosto de 2012

Copyright © 2012 - SOFTEX

Direitos desta edição reservados pela Sociedade SOFTEX

A distribuição ilimitada desse documento está sujeita a *copyright*

ISBN (Solicitado à Biblioteca Nacional)

Sumário

1	Prefácio.....	4
2	Introdução.....	6
3	Objetivo.....	7
4	Termos e definições.....	7
5	Símbolos e abreviaturas.....	12
6	Descrição geral do Modelo MPS.....	13
7	Base técnica para a definição do Modelo MPS.....	15
7.1	ISO/IEC 12207:2008.....	15
7.2	ISO/IEC 15504.....	15
7.3	ISO/IEC 20000.....	16
7.4	CMMI-DEV®.....	17
7.5	CMMI-SVC®.....	17
8	Descrição do MR-MPS-SV.....	17
8.1	NÍVEIS DE MATURIDADE.....	18
8.2	PROCESSO.....	18
8.3	CAPACIDADE DO PROCESSO.....	18
8.4	EXCLUSÃO DE PROCESSOS.....	25
9	Descrição detalhada dos processos.....	25
9.1	NÍVEL G – PARCIALMENTE GERENCIADO.....	25
9.1.1	Processo: Entrega de Serviços – ETS.....	26
9.1.2	Processo: Gerência de Incidentes – GIN.....	27
9.1.3	Processo: Gerência de Nível de Serviço – GNS.....	28
9.1.4	Processo: Gerência de Requisitos – GRE.....	29
9.1.5	Processo: Gerência de Trabalhos – GTR.....	30
9.2	NÍVEL F – GERENCIADO.....	33
9.2.1	Processo: Aquisição – AQU.....	33
9.2.2	Processo: Gerência de Configuração – GCO.....	34
9.2.3	Processo: Garantia da Qualidade – GQA.....	35
9.2.4	Processo: Gerência de Problemas – GPL.....	36
9.2.5	Processo: Gerência de Portfólio de Trabalhos – GPT.....	37
9.2.6	Processo: Medição – MED.....	38
9.3	NÍVEL E – PARCIALMENTE DEFINIDO.....	39
9.3.1	Processo: Avaliação e Melhoria do Processo Organizacional – AMP.....	39
9.3.2	Processo: Definição do Processo Organizacional – DFP.....	40
9.3.3	Processo: Gerência de Mudanças – GMU.....	41
9.3.4	Processo: Gerência de Recursos Humanos – GRH.....	42
9.4	NÍVEL D – LARGAMENTE DEFINIDO.....	43
9.4.1	Processo: Desenvolvimento do Sistema de Serviços – DSS.....	43
9.4.2	Processo: Orçamento e Contabilização de Serviços – OCS.....	45
	Nível C – Definido.....	46
9.4.3	Processo: Gerência de Capacidade – GCA.....	46

9.4.4	Processo: Gerência da Continuidade e Disponibilidade dos Serviços – GCD	47
9.4.5	Processo: Gerência de Decisões – GDE.....	47
9.4.6	Processo: Gerência de Liberação – GLI.....	49
9.4.7	Processo: Gerência de Riscos – GRI.....	50
9.4.8	Processo: Gerência da Segurança da Informação – GSI.....	51
9.4.9	Processo: Relatos de Serviços – RLS.....	52
9.5	NÍVEL B – GERENCIADO QUANTITATIVAMENTE	53
9.6	NÍVEL A – EM OTIMIZAÇÃO.....	54
10	Instituições Implementadoras (II).....	55
	Referências Bibliográficas	56
	Lista de colaboradores do Guia Geral MPS de Serviços:2012	59

1 Prefácio

O MPS.BR¹ é um programa mobilizador, de longo prazo, criado em dezembro de 2003, coordenado pela Associação para Promoção da Excelência do Software Brasileiro (SOFTEX), que conta com apoio do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) e Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID/FUMIN).

O objetivo do programa MPS.BR é a Melhoria de Processo de Software e Serviços, com duas metas a alcançar a médio e longo prazos:

a) meta técnica, visando à criação e aprimoramento do Modelo MPS, com resultados esperados tais como: (i) guias do Modelo MPS; (ii) Instituições Implementadoras (II) credenciadas para prestar serviços de consultoria de implementação do Modelo de Referência MPS para Software (MR-MPS-SW) e/ou do Modelo de Referência MPS para Serviços (MR-MPS-SV); (iii) Instituições Avaliadoras (IA) credenciadas para prestar serviços de avaliação seguindo o método de avaliação (MA-MPS); (iv) Instituições de Consultoria de Aquisição (ICA) credenciadas para prestar serviços de consultoria de aquisição de software e/ou serviços relacionados;

b) meta de negócio, visando à disseminação e adoção do Modelo MPS, em todas as regiões do país, em um intervalo de tempo justo, a um custo razoável, tanto em micro, pequenas e médias empresas (foco principal) quanto em grandes organizações privadas e governamentais, com resultados esperados tais como: (i) criação e aprimoramento do modelo de negócio MN-MPS; (ii) cursos, provas e workshops MPS; (iii) organizações que implementaram o Modelo MPS; (iv) organizações com avaliação MPS publicada (prazo de validade de três anos).

O programa MPS.BR conta com uma Unidade de Execução do Programa (UEP) e duas estruturas de apoio para a execução de suas atividades, o Fórum de Credenciamento e Controle (FCC) e a Equipe Técnica do Modelo (ETM). Por meio destas estruturas, o MPS.BR pode contar com a participação de representantes de universidades, instituições governamentais, centros de pesquisa e de organizações privadas, os quais contribuem com suas visões complementares que agregam valor e qualidade ao programa.

Cabe ao FCC: (i) emitir parecer que subsidie decisão da SOFTEX sobre o credenciamento de Instituições Implementadoras (II) e Instituições Avaliadoras (IA); (ii) monitorar os resultados das Instituições Implementadoras (II) e Instituições Avaliadoras (IA), emitindo parecer propondo à SOFTEX o seu descredenciamento no caso de comprometimento da credibilidade do Modelo MPS.

Cabe à ETM apoiar a SOFTEX sobre os aspectos técnicos relacionados ao Modelo de Referência MPS para Software² (MR-MPS-SW), Modelo de Referência MPS para

¹ MPS.BR, MPS, MR-MPS-SW, MR-MPS-SV, MA-MPS e MN-MPS são marcas da SOFTEX. A sigla MPS.BR está associada ao Programa MPS.BR, que é coordenado pela SOFTEX. A sigla MPS é uma marca genérica associada ao Modelo MPS, compreendendo tanto a sigla MPS-SW associada à Melhoria de Processo de Software quanto a sigla MPS-SV associada à Melhoria de Processo de Serviços.

² O MR-MPS-SW é a nova nomenclatura utilizada para o MR-MPS.

Serviços (MR-MPS-SV) e Método de Avaliação (MA-MPS), para: (i) criação e aprimoramento contínuo do MR-MPS-SW, MR-MPS-SV, MA-MPS e seus guias específicos; (ii) capacitação de pessoas por meio de cursos, provas e workshops.

A criação e o aprimoramento deste Guia Geral MPS de Serviços são também atribuições da ETM, sendo que este guia faz parte do seguinte conjunto de documentos do MPS:

- Guia Geral MPS de Software:2012 [SOFTEX, 2012a];
- Guia de Avaliação:2012 [SOFTEX, 2012b];
- Guia de Aquisição:2011 [SOFTEX, 2011a];
- Guia de Implementação – Parte 1: Fundamentação para Implementação do Nível G do MR-MPS:2011 [SOFTEX, 2011b];
- Guia de Implementação – Parte 2: Fundamentação para Implementação do Nível F do MR-MPS:2011 [SOFTEX, 2011c];
- Guia de Implementação – Parte 3: Fundamentação para Implementação do Nível E do MR-MPS:2011 [SOFTEX, 2011d];
- Guia de Implementação – Parte 4: Fundamentação para Implementação do Nível D do MR-MPS:2011 [SOFTEX, 2011e];
- Guia de Implementação – Parte 5: Fundamentação para Implementação do Nível C do MR-MPS:2011 [SOFTEX, 2011f];
- Guia de Implementação – Parte 6: Fundamentação para Implementação do Nível B do MR-MPS:2011 [SOFTEX, 2011g];
- Guia de Implementação – Parte 7: Fundamentação para Implementação do Nível A do MR-MPS:2011 [SOFTEX, 2011h];
- Guia de Implementação – Parte 8: Implementação do MR-MPS:2011 (Níveis G a A) em organizações que adquirem software [SOFTEX, 2011i];
- Guia de Implementação – Parte 9: Implementação do MR-MPS:2011 (Níveis G a A) em organizações do tipo Fábrica de Software [SOFTEX, 2011j];
- Guia de Implementação – Parte 10: Implementação do MR-MPS:2011 (Níveis G a A) em organizações do tipo Fábrica de Teste [SOFTEX, 2011k].
- Guia de Implementação – Parte 11: Implementação e Avaliação do MR-MPS-SW:2012 em Conjunto com o CMMI-DEV v1.3 [SOFTEX, 2012c].

Este Guia Geral MPS de Serviços descreve de forma detalhada o Modelo de Referência MR-MPS-SV e fornece uma visão geral sobre os demais guias que apoiam a implementação dos diversos níveis do MR-MPS-SV, bem como sobre os processos de avaliação e de aquisição. Este guia tem como referências o Modelo de Referência MR-MPS-SW [SOFTEX, 2012a], a Norma Internacional ISO/IEC 20000:2011 [ISO/IEC, 2011], a Norma Internacional ISO/IEC 15504 [ISO/IEC, 2003] e o modelo CMMI-SVC³ (*Capability Maturity Model Integration for Services*) [SEI,

³ © CMMI-SVC é marca registrada da Carnegie Mellon University/Software Engineering Institute (CMU/SEI).

2010b]. O detalhamento do Guia Geral MPS de Serviços envolve a definição dos níveis de maturidade, seus processos e capacidade, além dos resultados esperados, provendo uma estrutura de trabalho para uma instituição que deseje implementar o MR-MPS-SV.

2 Introdução

Com o aumento da dependência em serviços de suporte, e os diversos universos de tecnologia disponíveis, provedores de serviços lutam para manter altos níveis de serviços aos clientes. Trabalhando de forma reativa, eles passam pouco tempo planejando, treinando, analisando criticamente, investigando e trabalhando com seus clientes. O resultado é a falha em adotar práticas proativas e estruturadas de trabalho [[ISO/IEC, 2011]]. O desenvolvimento e a melhoria das práticas de serviços são chaves para um melhor desempenho, aumento da satisfação do cliente e a lucratividade do setor [SEI, 2010b].

Desta forma, assim como para outros setores, qualidade é fator crítico de sucesso para o setor de serviços. Para que se tenha um setor competitivo, nacional e internacionalmente, é essencial que os provedores de serviços coloquem a eficiência e a eficácia dos seus processos em foco nas empresas, visando à oferta de serviços conforme padrões internacionais de qualidade.

Busca-se que o modelo MPS seja adequado ao perfil de empresas com diferentes tamanhos e características, privadas e governamentais, embora com especial atenção às micro, pequenas e médias empresas (mPME). Também se espera que o modelo MPS seja compatível com os padrões de qualidade aceitos internacionalmente e que tenha como pressuposto o aproveitamento de toda a competência existente nos padrões e modelos de melhoria de processo já disponíveis. Dessa forma, o modelo MPS tem como base os requisitos de processos definidos nos modelos de melhoria de processo e atende à necessidade de implantar os princípios de engenharia de software e gestão de serviços de forma adequada ao contexto das empresas, estando em consonância com as principais abordagens internacionais para definição, avaliação e melhoria de processos de software e serviços.

O modelo MPS baseia-se nos conceitos de maturidade e capacidade de processo para a avaliação e melhoria da qualidade e produtividade de software e serviços correlatos e também para a melhoria da qualidade e produtividade dos serviços prestados. Dentro desse contexto, o modelo MPS possui quatro componentes: Modelo de Referência MPS para Software (MR-MPS-SW) [SOFTEX, 2012a], Modelo de Referência MPS para Serviços (MR-MPS-SV), Método de Avaliação (MA-MPS) e Modelo de Negócio para Melhoria de Processo de Software e Serviços.

O modelo MPS está descrito por meio de documentos em formato de guias:

- Guia Geral MPS de Software: contém a descrição geral do modelo MPS e detalha o Modelo de Referência MPS para Software (MR-MPS-SW), seus componentes e as definições comuns necessárias para seu entendimento e aplicação [SOFTEX, 2012a];

- Guia Geral MPS de Serviços: contém a descrição geral do modelo MPS e detalha o Modelo de Referência MPS para Serviços (MR-MPS-SV), seus componentes e as definições comuns necessárias para seu entendimento e aplicação;
- Guia de Aquisição de Software: descreve um processo de aquisição de software e serviços correlatos. É descrito como forma de apoiar as instituições que queiram adquirir produtos de software e serviços correlatos apoiando-se no MR-MPS-SW [SOFTEX, 2011a];
- Guia de Avaliação: descreve o processo e o método de avaliação MA-MPS, os requisitos para avaliadores líderes, avaliadores adjuntos e Instituições Avaliadoras (IA) [SOFTEX, 2012b];
- Guia de Implementação: série de documentos que fornecem orientações para implementar nas organizações os níveis de maturidade descritos no Modelo de Referência MR-MPS-SW [SOFTEX, 2011b], [SOFTEX, 2011c], [SOFTEX, 2011d], [SOFTEX, 2011e], [SOFTEX, 2011f], [SOFTEX, 2011g], [SOFTEX, 2011h], [SOFTEX, 2011i], [SOFTEX, 2011j] e [SOFTEX, 2011k], [SOFTEX, 2012c].

3 Objetivo

Este Guia Geral MPS de Serviços visa descrever de forma detalhada o MR-MPS-SV e as definições comuns aos diversos documentos que compõem o MPS-SV.

Este documento é destinado, mas não está limitado, a organizações interessadas em utilizar o MR-MPS-SV para a melhoria de seus processos de serviços, Instituições Implementadoras (II), Instituições Avaliadoras (IA) e outros interessados em processos de serviços, que pretendam conhecer e utilizar o MR-MPS-SV como referência técnica.

4 Termos e definições

Acordo de Nível de Serviço (ANS): Um acordo assinado entre um provedor e o cliente do serviço que especifica os serviços e as condições que estes serão entregues.

NOTA 1. A expressão *Service Level Agreement* (SLA) também é comumente usada para fazer referência a Acordo de Nível de Serviço (ANS).

Atributo de processo: Uma característica mensurável da capacidade do processo aplicável a qualquer processo [ISO/IEC, 2004a].

Avaliação: Uma determinação sistemática do quanto uma entidade satisfaz seus critérios especificados

[ABNT, 2009].

Avaliação de processo: Uma avaliação disciplinada dos processos da organização em relação a um modelo de avaliação de processo [ISO/IEC, 2004a].

Avaliador Líder: Uma pessoa que tem uma autorização formal da SOFTEX para executar uma avaliação MPS, como líder da equipe de avaliação, utilizando o Método de Avaliação MA-MPS.

Avaliador adjunto: Uma pessoa que tem uma autorização formal da SOFTEX para executar uma avaliação MPS como avaliador adjunto. O avaliador adjunto apoia o avaliador líder e a equipe de avaliação na execução da avaliação.

Avaliar / auditar objetivamente: Rever atividades e produtos de trabalho por um grupo que não esteve envolvido diretamente na execução dessas atividades e na elaboração desses produtos de trabalho com base em critérios que minimizem a subjetividade e o viés do revisor. Um exemplo de avaliação objetiva é uma auditoria de requisitos, padrões ou procedimentos por um grupo de garantia da qualidade independente [SEI, 2010a].

Baseline: Uma versão formalmente aprovada de um item de configuração, independente de mídia, formalmente definida e fixada em um determinado momento durante o ciclo de vida do item de configuração [ABNT, 2009].

Capacidade do processo: Uma caracterização da habilidade do processo atingir aos objetivos de negócio atuais ou futuros [ISO/IEC, 2004a].

Componente do serviço: É uma parte do serviço final ou algo usado no seu desenvolvimento (por exemplo um subproduto, um processo, uma ferramenta) que faz parte da entrega. Os componentes são integrados em sucessivos níveis para compor o serviço final [SEI, 2010b].

Coordenador local: Responsável por apoiar o planejamento e coordenar as atividades locais da avaliação. Essa pessoa ajuda o avaliador líder a escolher a equipe de avaliação e assegura que todos os entrevistados estejam disponíveis no momento agendado. Ele também é responsável pela logística requerida para o bom andamento da avaliação e assegura que a documentação necessária esteja disponível, comprometendo-se com a devolução dessa documentação ao destinatário devido.

Equipe Técnica do Modelo (ETM): Equipe técnica responsável pela definição e aprimoramento do MR-MPS-SW, MR-MPS-SV, MA-MPS e guias específicos. Também é responsável pelo programa anual de treinamento do modelo MPS, composto por cursos, provas e *workshops*.

Escopo da avaliação: Uma definição dos limites organizacionais da avaliação, os processos que estão incluídos e o contexto no qual os processos a serem avaliados são executados [ISO/IEC, 2004a].

Fórum de Credenciamento e Controle (FCC): Fórum com representantes da indústria (SOFTEX), academia e governo, responsável pela análise e parecer que subsidiam decisão sobre credenciamento e descredenciamento de Instituições Implementadoras (II) e Instituições Avaliadoras (IA).

Gerência de Alto Nível: Pessoa(s) que fornece(m) a política e as diretrizes gerais para o processo, mas não realiza(m) o seu monitoramento e controle do dia-a-dia. Tais pessoas pertencem a um nível de gerência acima do nível responsável pelo processo e podem ser (mas não necessariamente) gerentes sênior [SEI, 2010a].

Grupo de Trabalho: Um conjunto gerenciado de pessoas e outros recursos alocados que entregam um ou mais produtos e serviços para um cliente ou usuário final [SEI, 2010b] (veja também trabalho).

NOTA 1. Um grupo de trabalho pode ser qualquer entidade organizacional com um propósito definido, mesmo que essa entidade não apareça no organograma da organização. Grupos de

trabalho podem aparecer em qualquer nível da organização, podem conter outros grupos de trabalho e podem ultrapassar as fronteiras da organização.

NOTA 2. Um grupo de trabalho juntamente com seu trabalho pode ser considerado o mesmo que um projeto se ele tiver um limite intencional de tempo de vida.

Incidente: A indicação de uma interferência atual ou potencial na execução normal de um serviço [ISO/IEC, 2011].

Instituição Avaliadora (IA): Instituição autorizada, mediante convênio com a SOFTEX, como avaliadora seguindo o MA-MPS.

Instituição Implementadora (II): Instituição autorizada, mediante convênio com a SOFTEX, como implementadora do MR-MPS-SW e/ou MR-MPS-SV.

Instituição Organizadora de Grupo de Empresas (IOGE): Instituição autorizada, mediante convênio com a SOFTEX, como organizadora de grupo de empresas para implementação do MR-MPS-SW e/ou MR-MPS-SV e avaliação seguindo o MA-MPS.

Interessados (stakeholders): Um indivíduo ou um grupo que é responsável ou afetado pelo produto de uma tarefa, atividade ou processo. Pode incluir a equipe do trabalho, projeto, fornecedores, clientes e usuários do produto, entre outros [SEI, 2006].

Item de configuração: Uma entidade dentro de uma configuração que satisfaz uma função de uso final e que pode ser identificada de forma única em uma determinada *baseline*. Um item de configuração pode agregar vários produtos de trabalho, mas deve ser tratado como uma entidade singular pelo processo Gerência de Configuração. Todas as alterações nos produtos de trabalho identificados como sendo itens de configuração devem ser controladas pelo processo Gerência de Configuração [ABNT, 2009] [SEI, 2010a].

Medida: A variável para qual o valor é atribuído como resultado de uma medição [ISO/IEC, 2007].

Medição: Conjunto de operações com o objetivo de determinar um valor de uma medida [ISO/IEC, 2007].

Método de avaliação MA-MPS: Método que orienta a execução de uma avaliação de conformidade ao MR-MPS-SW e MR-MPS-SV. O MA-MPS está em conformidade com a Norma Internacional ISO/IEC 15504.

Mini-equipe: Subconjunto da equipe de avaliação que é responsável por avaliar os processos que lhe são atribuídos pelo avaliador líder.

Modelo de referência de processo: Um modelo, que compreende definições de processos no ciclo de vida, descrito em termos de propósitos e resultados, junto com uma arquitetura que descreve as relações entre os processos [ISO/IEC, 2004a].

Nível de maturidade: Grau de melhoria de processo para um predeterminado conjunto de processos no qual todos os resultados esperados do processo e dos atributos dos processos são atendidos.

Observador: Responsável por observar a condução de uma avaliação por um avaliador líder em processo de formação. O observador não participa da avaliação, salvo se ocorrer algum problema grave durante a avaliação.

Oportunidade de melhoria: Uma implementação de um resultado de processo que pode ser melhorada, mas que atende aos requisitos mínimos de um resultado

requerido por algum processo do nível MR-MPS-SW ou MR-MPS-SV que foi avaliado.

Orçamento e Contabilização de Serviços: A gestão orçamentária e contábil dos elementos envolvidos na prestação de serviços [ISO/IEC, 2011].

Plano de Trabalho: Um plano de atividades e a alocação de recursos relacionados para um grupo de trabalho [SEI, 2010b].

NOTA 1. Planejar o trabalho inclui estimar atributos dos produtos de trabalho e tarefas, determinar os recursos necessários, negociar os compromissos, gerar o cronograma e identificar e analisar riscos. A interação entre essas atividades pode ser necessária para estabelecer o plano de trabalho [SEI, 2010b].

Portfólio de Trabalhos: Conjunto ou lista de trabalhos a serem implementados ou administrados.

Problema: Deficiência de processo ou componente que possa causar um incidente [ISO/IEC, 2011].

Processo: Um conjunto de atividades inter-relacionadas ou interativas, que transforma insumos (entradas) em produtos (saídas) [ABNT, 2001].

Processo definido: Um processo que é gerenciado (planejado, monitorado e ajustado) e adaptado de um conjunto de processos-padrão de acordo com os guias de adaptação da organização [ISO/IEC, 2004a].

Processo padrão: Um conjunto de definições de processos básicos que guiam todos os processos na organização [ISO/IEC, 2004a].

NOTA 1: Essas definições de processos cobrem os elementos de processo fundamentais (e os seus inter-relacionamentos) que devem ser incorporados dentro dos processos definidos que são implementados nos projetos pela organização. Um processo padrão estabelece consistência entre as atividades através da organização e é desejável para estabilidade e melhoria de longo prazo.

NOTA 2: O conjunto de processos padrão da organização descreve os elementos de processo fundamentais que serão parte dos processos definidos para o projeto. Também descreve os relacionamentos (por exemplo: sequência e interfaces) entre esses elementos do processo.

Produto: Um produto de trabalho que se pretende entregar para um cliente ou usuário final. A forma de um produto pode variar em contextos diferentes **Error! Reference source not found.**

Produto de trabalho: Um artefato associado à execução de um processo [ISO/IEC, 2004a].

NOTA: Um produto de trabalho pode ser usado, produzido ou alterado por um processo.

Projeto: Um empreendimento realizado para criar um produto, serviço ou resultado específico. O projeto se caracteriza por temporalidade e resultado, serviço ou produto único e elaboração progressiva [PMI, 2008].

Propósito do processo: O objetivo geral da execução do processo. Convém que a implementação do processo forneça benefícios tangíveis aos envolvidos [ISO/IEC, 2004a].

Relato de Serviços: Geração de informações sobre os serviços prestados conforme as necessidades dos envolvidos [ISO/IEC, 2011].

Requisito de Serviço: Uma condição ou capacidade exigida para solucionar um problema ou atingir um objetivo [ISO/IEC, 2011].

Resultado esperado do processo: Um resultado observável do sucesso do alcance do propósito do processo [ISO/IEC, 2008a].

NOTA 1: Um resultado pode ser: um artefato produzido, uma mudança significativa de estado e o atendimento das especificações, como por exemplo: requisitos, metas etc.

NOTA 2: Uma lista com os principais resultados do processo faz parte da descrição de cada processo no Modelo de Referência.

Segurança da Informação: Procedimentos e elementos necessários para gerenciamento dos aspectos que envolvem o acesso às informações em meio magnético [ISO/IEC, 2011].

Serviço: Um produto que é intangível e não armazenável [SEI, 2010b]. O resultado entregue por um provedor de serviços [ISO/IEC, 2011].

NOTA 1. Serviços são prestados por meio da utilização de sistemas de serviços que foram projetados para satisfazer as exigências do serviço [SEI, 2010b] (veja também "sistema de serviço").

NOTA 2. Muitos fornecedores de serviços prestam serviço que combinam bens e serviços. Um único sistema de serviços pode oferecer os dois tipos de produtos. Por exemplo: uma organização de treinamento pode entregar materiais de treinamento junto com seus serviços de treinamento [SEI, 2010b].

NOTA 3. Serviços podem ser prestados por meio de combinações de processos manuais e automatizados [SEI, 2010b].

Serviço correlato de software: Execução de atividades, trabalho ou obrigações relacionados ao produto de software, tais como, seu desenvolvimento, manutenção e operação..

Sistema de Serviço: Uma combinação integrada e interdependente dos recursos e componentes que satisfazem os requisitos do serviço. [SEI, 2010b].

NOTA 1. O uso da palavra "sistema" no "sistema de serviço" pode sugerir, para alguns, que os sistemas de serviço são uma variedade de tecnologia da informação, e que eles devem ter hardware, software e outros componentes de TI convencionais. Esta interpretação é demasiado restritiva. Embora seja possível, para alguns componentes de um sistema de serviço a ser implementado com a tecnologia da informação, também é possível ter um sistema de serviço que utiliza pouca ou nenhuma tecnologia da informação [SEI, 2010b].

NOTA 2. A palavra "sistema" deve ser interpretada no sentido mais amplo de "um grupo de itens interdependentes ou interagindo regularmente que formam um todo unificado" [SEI, 2010b].

SLA: *Service Level Agreement*. O mesmo que Acordo de Nível de Serviço (ANS).

Software: Entende-se software como sinônimo de produto de software que é o conjunto de programas de computador, procedimentos e possível documentação e dados associados [ABNT, 2009].

Stakeholder: Um indivíduo ou grupo que é responsável ou afetado pelo produto de uma tarefa, atividade, processo, trabalho ou serviço.

Trabalho: Um conjunto gerenciado de pessoas e outros recursos alocados que entregam um ou mais serviços para um cliente ou usuário final [SEI, 2010b] (veja também Grupo de Trabalho).

NOTA 1. Em contraste com outros modelos CMMI, o modelo CMMI-SVC utiliza o "grupo de trabalho" em vez de "projeto" para este fim específico, e usa o "trabalho" para os outros

sentidos da palavra "projeto", incluindo sentidos combinados. Por exemplo, um "Plano de Projeto" é chamado de "Plano de Trabalho" [SEI, 2010b].

NOTA 2. No contexto do MR-MPS-SV o termo "trabalho" seguirá a mesma definição do CMMI-SVC, porém o termo "grupo de trabalho" não aparece explicitamente e foi incorporado a um termo único denominado "trabalho".

NOTA 3. Em alguns casos, a palavra "projeto" é mantida no modelo MR-MPS-SV quando se refere explicitamente a um projeto.

Unidade organizacional: Parte de uma organização que será avaliada [ISO/IEC, 2004a].

NOTA 1: Uma unidade organizacional utiliza um ou mais processos que têm um contexto de processo coerente e opera dentro de um conjunto coerente de objetivos de negócio.

NOTA 2: Uma unidade organizacional é tipicamente parte de uma grande organização, embora, em uma pequena organização, a unidade organizacional possa ser toda a organização. Uma unidade organizacional pode ser, por exemplo:

- um projeto específico ou um conjunto de projetos relacionados;
- uma unidade dentro da organização focada em uma fase (ou fases) específica(s) do ciclo de vida, tais como, aquisição, desenvolvimento, manutenção ou suporte;
- uma parte de uma organização responsável por todos os aspectos de um produto particular ou conjunto de produtos.

5 Símbolos e abreviaturas

AP: Atributo de Processo.

CMMI-DEV®: *Capability Maturity Model Integration for Development* – Modelo Integrado de Maturidade e de Capacidade para Desenvolvimento.

CMMI®: *Capability Maturity Model Integration* – Modelo Integrado de Maturidade e de Capacidade para Desenvolvimento.

CMMI-SVC®: *Capability Maturity Model Integration for Services* – Modelo Integrado de Maturidade e de Capacidade para Serviços.

IA: Instituição Avaliadora, autorizada pela SOFTEX.

II: Instituição Implementadora, autorizada pela SOFTEX.

IOGE: Instituição Organizadora de Grupo de Empresas, autorizada pela SOFTEX.

MA-MPS: Método de Avaliação para Melhoria de Processo de Software e Serviços.

MN-MPS: Modelo de Negócio para Melhoria de Processo de Software e Serviços.

MPS.BR: Programa de Melhoria de Processo do Software Brasileiro.

MPS: Modelo de Melhoria de Processo de Software e Serviços.

MR-MPS-SW: Modelo de Referência MPS para Software.

MR-MPS-SV: Modelo de Referência MPS para Serviços.

RAP: Resultado do Atributo de Processo.

SCAMPI^{SM 4}: *Standard CMMI Appraisal Method for Process Improvement* – Método Padrão de Avaliação do CMMI para Melhoria de Processo.

SOFTEX: Associação para Promoção da Excelência do Software Brasileiro.

6 Descrição geral do Modelo MPS

Uma das metas do Programa MPS.BR é definir e aprimorar um modelo de melhoria e avaliação de processo de software e serviços, visando preferencialmente às micro, pequenas e médias empresas (mPME), de forma a atender as suas necessidades de negócio e ser reconhecido nacional e internacionalmente como um modelo aplicável à indústria de software e serviços. O modelo MPS estabelece dois modelos de referência de processos de software e serviços, e um processo/método de avaliação de processos. Esta estrutura fornece sustentação e garante que o modelo MPS seja empregado de forma coerente com as suas definições. O modelo MPS estabelece também um modelo de negócio para apoiar a sua adoção pelas empresas desenvolvedoras de software e prestadores de serviços.

A base técnica para a construção e aprimoramento deste modelo de melhoria e avaliação de processo de software e serviços é composta pelas normas ISO/IEC 12207:2008 [ISO/IEC, 2008a], ISO/IEC 20000:2011 [ISO/IEC, 2011] e ISO/IEC 15504-2 [ISO/IEC, 2003]. Uma avaliação MPS é realizada utilizando o processo e o método de avaliação MA-MPS descritos no guia de avaliação. Uma avaliação MPS verifica a conformidade de uma organização/unidade organizacional aos processos do MR-MPS-SW e MR-MPS-SV. O modelo MPS é definido em consonância com a Norma Internacional ISO/IEC 12207:2008 [ISO/IEC, 2008a] e ISO/IEC 20000:2011 [ISO/IEC, 2011], adaptando-a às necessidades da comunidade de interesse. O MR-MPS-SW é compatível com o CMMI-DEV[®] [SEI, 2010a] e o MR-MPS-SV é compatível com o CMMI-SVC[®] [SEI, 2010b]. Para definição e revisão do modelo de referência é feita uma ampla consulta à comunidade de implementadores e avaliadores MPS. A elaboração final é responsabilidade da ETM. A base técnica do Modelo MPS é apresentada em maiores detalhes na seção 7 deste documento.

O modelo MPS está dividido em quatro (4) componentes (Figura 1): Modelo de Referência MPS para Software (MR-MPS-SW), Modelo de Referência MPS para Serviços (MR-MPS-SV), Método de Avaliação (MA-MPS) e Modelo de Negócio (MN-MPS). Cada componente é descrito por meio de guias e/ou documentos do Programa MPS.BR.

O Modelo de Referência MPS para Software MR-MPS-SW contém os requisitos que os processos das unidades organizacionais devem atender para estar em conformidade com o MR-MPS-SW. Ele contém as definições dos níveis de maturidade, processos e atributos do processo. O MR-MPS-SW está em conformidade com os requisitos de modelos de referência de processo da Norma Internacional ISO/IEC 15504-2 [ISO/IEC, 2003].

O Modelo de Referência MPS para Serviços MR-MPS-SV contém os requisitos que os processos das unidades organizacionais devem atender para estar em

⁴ SCAMPISM é marca de serviço da Carnegie Mellon University/Software Engineering Institute (CMU/SEI).

conformidade com o MR-MPS-SV. Ele contém as definições dos níveis de maturidade, processos e atributos do processo, e está descrito neste Guia Geral MPS de Serviços, nas seções 8 e 9. O MR-MPS-SV está em conformidade com os requisitos de modelos de referência de processo da Norma Internacional ISO/IEC 15504-2 [ISO/IEC, 2003].

O Guia de Aquisição é um documento complementar destinado a organizações que pretendam adquirir software e serviços. O Guia de Aquisição não contém requisitos do MR-MPS-SW e MR-MPS-SV, mas boas práticas para a aquisição de software e serviços.

O Guia de Implementação nas partes 1 a 7 sugere formas de implementar cada um dos níveis do MR-MPS-SW. A parte 8 do Guia de Implementação sugere formas de

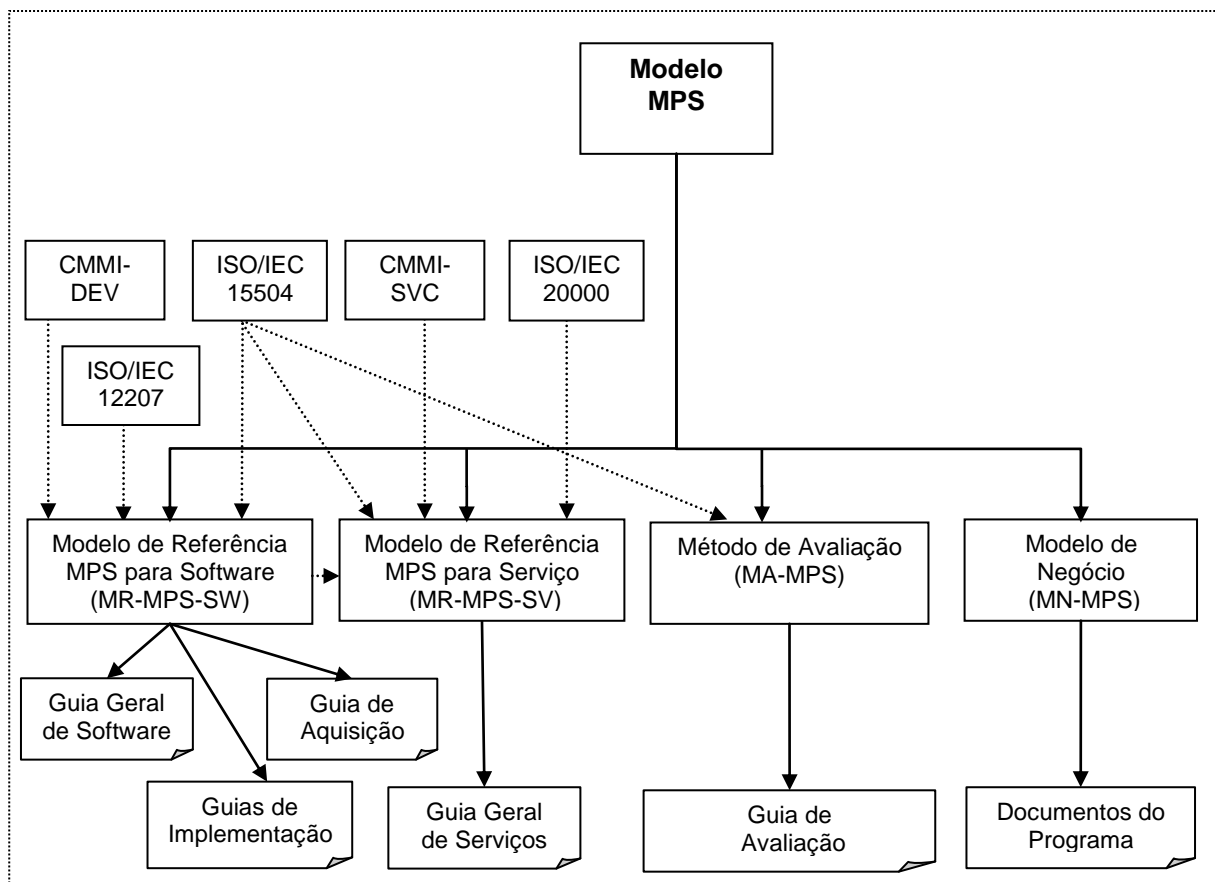


Figura 1 – Componentes do Modelo MPS

como uma unidade organizacional que faz Aquisição de produtos pode implementar o MR-MPS-SW. As partes 9 e 10 do Guia de Implementação sugerem formas com que Fábricas de Software e Fábricas de Testes, respectivamente, podem implementar o MR-MPS-SW. A parte 11 do Guia de Implementação apresenta um mapeamento do MR-MPS-SW e o CMMI-DEV que auxilia as organizações nas iniciativas de melhoria de processos de software multimodelos, seja no âmbito das implementações ou das avaliações de processos. As explicações presentes nos Guias de Implementação não constituem requisitos do modelo e devem ser consideradas apenas em caráter informativo.

O Guia de Avaliação contém o processo e o método de avaliação MA-MPS, os requisitos para os avaliadores líderes, avaliadores adjuntos e Instituições Avaliadoras (IA). O processo e o método de avaliação MA-MPS estão em conformidade com a Norma Internacional ISO/IEC 15504-2 [ISO/IEC, 2003].

O Modelo de Negócio MN-MPS descreve regras de negócio para implementação do MR-MPS-SW e MR-MPS-SV pelas Instituições Implementadoras (II), avaliação seguindo o MA-MPS pelas Instituições Avaliadoras (IA), organização de grupos de empresas pelas Instituições Organizadoras de Grupos de Empresas (IOGE) para implementação do MR-MPS-SW e MR-MPS-SV e avaliação MA-MPS, certificação de Consultores de Aquisição (CA) e programas anuais de treinamento do MPS por meio de cursos, provas e *workshops*. Um resumo executivo dessas regras de negócio está disponível em www.softex.br/mpsbr/.

7 Base técnica para a definição do Modelo MPS

7.1 ISO/IEC 12207:2008

A Norma Internacional ISO/IEC 12207 [ISO/IEC, 2008a] foi criada pela ISO – *International Organization for Standardization* e o IEC - *International Electrotechnical Commission* dentro de um esforço conjunto dessas organizações.

Em 1988, foi proposto o desenvolvimento da norma e em agosto de 1995 ela foi publicada como Norma Internacional. Em 1998, foi publicada a sua versão brasileira que tem o mesmo nome que a internacional, somente acrescida das iniciais NBR. Em outubro de 2002 e 2004, foram feitas atualizações na Norma Internacional ISO/IEC 12207, chamadas de emendas 1 e 2 respectivamente, onde foram inseridas diversas melhorias. Essas melhorias criaram novos ou expandiram o escopo de alguns processos, inseriram para cada processo o seu propósito e resultados e para os novos processos definiram suas atividades e tarefas. Essas modificações tiveram o objetivo de representar a evolução da Engenharia de Software, as necessidades vivenciadas pelos usuários da norma e a harmonização com a série ISO/IEC 15504.

Em 2008, a Norma Internacional ISO/IEC 12207 foi reformulada, incorporando as melhorias que já apareciam nas emendas 1 e 2 e harmonizando sua estrutura à Norma Internacional ISO/IEC 15288. A norma ISO/IEC 12207:2008 foi publicada também como padrão IEEE (IEEE Std 12207:2008) e como norma brasileira [ABNT, 2009]. Ela estabelece uma arquitetura comum para o ciclo de vida de processos de software com uma terminologia bem definida. Contém processos, atividades e tarefas a serem aplicadas durante o fornecimento, aquisição, desenvolvimento, operação, manutenção e descarte de produtos de software, bem como partes de software de um sistema. A norma também se aplica à aquisição de sistemas, produtos de software e serviços.

7.2 ISO/IEC 15504

Em setembro de 1992, a ISO realizou um estudo chamado “Necessidades e Exigências para uma Norma de Avaliação de Processos de Software”. O trabalho concluiu que era pertinente a elaboração de uma norma que fosse aplicável à melhoria de processos e à determinação da capacidade. Este padrão deveria considerar os métodos e normas já existentes (como por exemplo, o SW-CMM® e a

ISO 9001), abranger todos os processos de software e ser construído pelos especialistas que já desenvolviam e trabalhavam com os métodos e normas existentes à época. Como resultado desse primeiro trabalho, a ISO iniciou em janeiro de 1993 o projeto SPICE (*Software Process Improvement and Capability dEtermination*) com o objetivo de produzir inicialmente um relatório técnico que fosse, ao mesmo tempo, mais geral e abrangente que os modelos existentes e mais específico que a norma ISO 9001 originando, assim, a série de normas ISO/IEC 15504: Parte 1 [ISO/IEC, 2004a], Parte 2 [ISO/IEC, 2003], Parte 3 [ISO/IEC, 2004b], Parte 4 [ISO/IEC, 2004c] e Parte 5 [ISO/IEC, 2006]. Posteriormente, em 2008, mais duas partes foram desenvolvidas: Parte 6 [ISO/IEC, 2008b] e Parte 7 [ISO/IEC, 2008c].

A ISO/IEC 15504 presta-se à realização de avaliações de processos de software com dois objetivos: a melhoria de processos e a determinação da capacidade de processos de uma unidade organizacional. Se o objetivo for a melhoria de processos, a unidade organizacional pode realizar uma avaliação com o objetivo de gerar um perfil dos processos que será usado para a elaboração de um plano de melhorias. A análise dos resultados identifica os pontos fortes, os pontos fracos e os riscos inerentes aos processos. No segundo caso, a organização tem o objetivo de avaliar um fornecedor em potencial, obtendo o seu perfil de capacidade. O perfil de capacidade permite ao contratante estimar o risco associado à contratação daquele fornecedor em potencial para auxiliar na tomada de decisão de contratá-lo ou não.

7.3 ISO/IEC 20000

A norma ISO/IEC 20000 [ISO/IEC, 2011] publicada em dezembro de 2005 tem como objetivo fornecer um padrão de referência comum para qualquer empresa oferecer serviços de TI para clientes internos ou externos. Esta norma provê a adoção de uma abordagem de processos integrada para a gestão de serviços de TI e alinha-se com as melhores práticas do ITIL para entrega e suporte de serviços. A ISO/IEC 20000 consiste em cinco partes sob o título geral Tecnologia da Informação – Gerenciamento de Serviço.

A ISO/IEC 20000-1 especifica ao provedor de serviços os requisitos para planejar, estabelecer, implementar, operar, monitorar, revisar, manter e melhorar o GSTI (Gerenciamento de Serviços de TI). Os requisitos incluem o projeto, transição, entrega e melhoria dos serviços para atender aos requisitos previamente acordados. A ISO/IEC 20000-2 representa um consenso do setor sobre padrões de qualidade em processos de GSTI e descreve as melhores práticas para esses processos [ISO/IEC, 2011]. A ISO/IEC TR 20000-3 fornece orientações, explicações e recomendações para a definição do escopo, aplicabilidade e demonstração da conformidade com a ISO/IEC 20000-1 pelo uso de exemplos práticos. A ISO/IEC 20000-4 tem como objetivo facilitar o desenvolvimento de um modelo para avaliação de processo de acordo com a norma ISO/IEC 15504. O modelo de referência de processo, previsto nesta norma, é uma representação lógica dos elementos dos processos para o gerenciamento de serviços que podem ser executados em um nível básico. Cada processo é descrito em termos de um propósito e resultados associados. A ISO/IEC 20000-5 apresenta um exemplo de plano de implementação no qual são fornecidos guias para os provedores de serviços atenderem aos requisitos da ISO/IEC 20000-1. Também inclui orientações para iniciar o projeto e

uma lista de atividades principais para atender cada fase da implementação da ISO/IEC 20000-1.

7.4 CMMI-DEV®

A origem do CMMI-DEV® (*CMMI for Development*) [SEI, 2010a] remonta à criação do modelo SW-CMM® (*Software Capability Maturity Model*) que foi definido pelo SEI (*Software Engineering Institute*) a pedido do Departamento de Defesa dos Estados Unidos. A partir de 1991, foram desenvolvidos CMMs® para várias disciplinas (Engenharia de Sistemas, Engenharia de Software, Aquisição de Software, Gerência e Desenvolvimento da Força de Trabalho, Desenvolvimento Integrado do Processo e do Produto). Embora estes modelos tenham mostrado sua utilidade, o uso de múltiplos modelos se mostrou problemático. O CMMI® surgiu para resolver o problema de utilização de vários modelos e é o resultado da evolução do SW-CMM®, SECM® (*System Engineering Capability Model*) e IPD-CMM® (*Integrated Product Development Capability Maturity Model*). É, portanto, o sucessor destes modelos. Além disso, o *framework* CMMISM foi desenvolvido para ser consistente e compatível com a ISO/IEC 15504. Em 2010 foi publicada a versão 1.3 do CMMI®, o CMMI-DEV® (*CMMI for Development*) [SEI, 2010a].

7.5 CMMI-SVC®

O *CMMI for Services* - CMMI-SVC, lançado em 2009 é o mais recente modelo da série do SEI. Este modelo é voltado para a aplicação de práticas de melhoria de processos para empresas prestadoras de serviços de TI. O modelo CMMI-SVC é um guia para a aplicação das melhores práticas do CMMI em organizações provedoras de serviços. As melhores práticas do modelo focam nas atividades para o fornecimento de serviços de qualidade para o cliente e usuários finais [SEI, 2010b].

O CMMI-SVC contém 24 áreas de processos. Dessas, 16 são as mesmas do modelo CMMI-DEV. Sete áreas de processos são específicas de serviços e são focadas em: gerenciamento da capacidade e disponibilidade; continuidade de serviços; entrega de serviços; prevenção e resolução de incidentes; transição de serviços; desenvolvimento de sistemas de serviços; e processo de gerenciamento estratégico de serviços. Os seus níveis de maturidade seguem a mesma estrutura do CMMI, ou seja, cinco níveis de maturidade, partindo do nível 1 até o nível 5.

8 Descrição do MR-MPS-SV

O Modelo de Referência MPS para Serviços MR-MPS-SV define níveis de maturidade que são uma combinação entre processos e sua capacidade.

A definição dos processos segue os requisitos para um modelo de referência de processo apresentados na ISO/IEC 15504-2, declarando o propósito e os resultados esperados de sua execução. Isso permite avaliar e atribuir graus de efetividade na execução dos processos. As atividades e tarefas necessárias para atender ao propósito e aos resultados esperados não são definidas neste guia, devendo ficar a cargo dos usuários do MR-MPS-SV.

A capacidade do processo é a caracterização da habilidade do processo para alcançar os objetivos de negócio, atuais e futuros; estando relacionada com o atendimento aos atributos de processo associados aos processos de cada nível de maturidade.

8.1 Níveis de maturidade

Os níveis de maturidade estabelecem patamares de evolução de processos, caracterizando estágios de melhoria da implementação de processos na organização. O nível de maturidade em que se encontra uma organização permite prever o seu desempenho futuro ao executar um ou mais processos. O MR-MPS-SV define sete níveis de maturidade: A (Em Otimização), B (Gerenciado Quantitativamente), C (Definido), D (Largamente Definido), E (Parcialmente Definido), F (Gerenciado) e G (Parcialmente Gerenciado). A escala de maturidade se inicia no nível G e progride até o nível A. Para cada um destes sete níveis de maturidade é atribuído um perfil de processos que indicam onde a organização deve colocar o esforço de melhoria. O progresso e o alcance de um determinado nível de maturidade do MR-MPS-SV se obtêm quando são atendidos os propósitos e todos os resultados esperados dos respectivos processos e os resultados esperados dos atributos de processo estabelecidos para aquele nível.

A divisão em 7 estágios tem o objetivo de possibilitar uma implementação e avaliação adequada às micros, pequenas e médias empresas. A possibilidade de se realizar avaliações considerando mais níveis também permite uma visibilidade dos resultados de melhoria de processos em prazos mais curtos.

8.2 Processo

Os processos no MR-MPS-SV são descritos em termos de propósito e resultados e estão detalhados na seção 9.

O propósito descreve o objetivo geral a ser atingido durante a execução do processo.

Os resultados esperados do processo estabelecem os resultados a serem obtidos com a efetiva implementação do processo. Estes resultados podem ser evidenciados por um produto de trabalho produzido ou uma mudança significativa de estado ao se executar o processo.

8.3 Capacidade do processo

A capacidade do processo é representada por um conjunto de atributos de processo descrito em termos de resultados esperados. A capacidade do processo expressa o grau de refinamento e institucionalização com que o processo é executado na organização/unidade organizacional. No MR-MPS-SV, à medida que a organização/unidade organizacional evolui nos níveis de maturidade, um maior nível de capacidade para desempenhar o processo deve ser atingido.

O atendimento aos atributos do processo (AP), pelo atendimento aos resultados esperados dos atributos do processo (RAP), é requerido para todos os processos no nível correspondente ao nível de maturidade, embora eles não sejam detalhados

dentro de cada processo. Os níveis são acumulativos, ou seja, se a organização está no nível F, esta possui o nível de capacidade do nível F que inclui os atributos de processo dos níveis G e F para todos os processos relacionados no nível de maturidade F (que também inclui os processos de nível G). Isto significa que, ao passar do nível G para o nível F, os processos do nível de maturidade G passam a ser executados no nível de capacidade correspondente ao nível F. Em outras palavras, na passagem para um nível de maturidade superior, os processos anteriormente implementados devem passar a ser executados no nível de capacidade exigido neste nível superior.

Os diferentes níveis de capacidade dos processos são descritos por nove atributos de processo (AP). O alcance de cada atributo de processo é avaliado utilizando os respectivos resultados esperados de atributo de processo (RAP), conforme definido a seguir:

AP 1.1 O processo é executado

Este atributo evidencia o quanto o processo atinge o seu propósito.

Resultado esperado:

RAP 1. O processo atinge seus resultados definidos.

AP 2.1 O processo é gerenciado

Este atributo evidencia o quanto a execução do processo é gerenciada.

Resultados esperados:

- RAP 2. Existe uma política organizacional estabelecida e mantida para o processo;
- RAP 3. A execução do processo é planejada;
- RAP 4. (Para o nível G)⁵. A execução do processo é monitorada e ajustes são realizados;
- RAP 4. (A partir do nível F). Medidas são planejadas e coletadas para monitoração da execução do processo e ajustes são realizados;
- RAP 5. As informações e os recursos necessários para a execução do processo são identificados e disponibilizados;
- RAP 6. (Até o nível F)⁶ As responsabilidades e a autoridade para executar o processo são definidas, atribuídas e comunicadas;
- RAP 6. (A partir do nível E) Os papéis requeridos, responsabilidades e autoridade para execução do processo definido são atribuídos e comunicados;

⁵ O RAP 4 tem exigências diferentes para o nível G e para os níveis posteriores.

⁶ O RAP 6 tem exigências diferentes para os Níveis G e F e para os níveis posteriores.

- RAP 7. As pessoas que executam o processo são competentes em termos de formação, treinamento e experiência;
- RAP 8. A comunicação entre as partes interessadas no processo é planejada e executada de forma a garantir o seu envolvimento;
- RAP 9. (Até o nível F)⁷ Os resultados do processo são revistos com a gerência de alto nível para fornecer visibilidade sobre a sua situação na organização;
- RAP 9. (A partir do nível E) Métodos adequados para monitorar a eficácia e adequação do processo são determinados e os resultados do processo são revistos com a gerência de alto nível para fornecer visibilidade sobre a sua situação na organização;
- RAP 10. (Para o nível G)⁸ O processo planejado para o trabalho é executado.
- RAP 10. (A partir do nível F) A aderência dos processos executados às descrições de processo, padrões e procedimentos é avaliada objetivamente e são tratadas as não conformidades.

AP 2.2 Os produtos de trabalho do processo são gerenciados

Este atributo evidencia o quanto os produtos de trabalho produzidos pelo processo são gerenciados apropriadamente.

Resultados esperados:

- RAP 11. Os requisitos dos produtos de trabalho do processo são identificados;
- RAP 12. Requisitos para documentação e controle dos produtos de trabalho são estabelecidos;
- RAP 13. Os produtos de trabalho são colocados em níveis apropriados de controle;
- RAP 14. Os produtos de trabalho são avaliados objetivamente com relação aos padrões, procedimentos e requisitos aplicáveis e são tratadas as não conformidades.

AP 3.1. O processo é definido

Este atributo evidencia o quanto um processo padrão é mantido para apoiar a implementação do processo definido.

Resultados esperados:

- RAP 15. Um processo padrão é descrito, incluindo diretrizes para sua adaptação;

⁷ O RAP 9 tem exigências diferentes para os Níveis G e F e para os níveis posteriores.

⁸ O RAP 10 tem exigências diferentes para o Nível G e para os níveis posteriores.

- RAP 16. A sequência e interação do processo padrão com outros processos são determinadas;
- RAP 17. Os papéis e competências requeridos para executar o processo são identificados como parte do processo padrão;
- RAP 18. A infra-estrutura e o ambiente de trabalho requeridos para executar o processo são identificados como parte do processo padrão.

AP 3.2 O processo está implementado

Este atributo evidencia o quanto o processo padrão é efetivamente implementado como um processo definido para atingir seus resultados.

Resultados esperados:

- RAP 19. Um processo definido é implementado baseado nas diretrizes para seleção e/ou adaptação do processo padrão;
- RAP 20. A infraestrutura e o ambiente de trabalho requeridos para executar o processo definido são disponibilizados, gerenciados e mantidos;
- RAP 21. Dados apropriados são coletados e analisados, constituindo uma base para o entendimento do comportamento do processo, para demonstrar a adequação e a eficácia do processo, e avaliar onde pode ser feita a melhoria contínua do processo.

AP 4.1 O processo é medido

Este atributo evidencia o quanto os resultados de medição são usados para assegurar que a execução do processo atinge os seus objetivos de desempenho e apoia o alcance dos objetivos de negócio definidos.

Resultados esperados:

- RAP 22. As necessidades de informação dos usuários dos processos, requeridas para apoiar objetivos de negócio relevantes da organização, são identificadas;
- RAP 23. Objetivos de medição organizacionais dos processos e/ou subprocessos são derivados das necessidades de informação dos usuários do processo;
- RAP 24. Objetivos quantitativos organizacionais de qualidade e de desempenho dos processos e/ou subprocessos são definidos para apoiar os objetivos de negócio;
- RAP 25. Os processos e/ou subprocessos que serão objeto de análise de desempenho são selecionados a partir do conjunto de processos padrão da organização e das necessidades de informação dos usuários dos processos;
- RAP 26. Medidas, bem como a frequência de realização de suas medições, são identificadas e definidas de acordo com os objetivos de medição do

processo/subprocesso e os objetivos quantitativos de qualidade e de desempenho do processo;

RAP 27. Resultados das medições são coletados, analisados, utilizando técnicas estatísticas e outras técnicas quantitativas apropriadas, e são comunicados para monitorar o alcance dos objetivos quantitativos de qualidade e de desempenho do processo/subprocesso;

RAP 28. Resultados de medição são utilizados para caracterizar o desempenho do processo/subprocesso.

RAP 29. Modelos de desempenho do processo são estabelecidos e mantidos.

AP 4.2 O processo é controlado

Este atributo evidencia o quanto o processo é controlado estatisticamente para produzir um processo estável, capaz e previsível dentro de limites estabelecidos.

Resultados esperados:

RAP 30. Técnicas de análise e de controle para a gerência quantitativa dos processos/subprocessos são identificadas e aplicadas quando necessário;

RAP 31. Limites de controle de variação são estabelecidos para o desempenho normal do processo;

RAP 32. Dados de medição são analisados com relação a causas especiais de variação;

RAP 33. Ações corretivas e preventivas são realizadas para tratar causas especiais, ou de outros tipos, de variação;

RAP 34. Limites de controle são restabelecidos, quando necessário, seguindo as ações corretivas, de forma que os processos continuem estáveis, capazes e previsíveis.

AP 5.1 O processo é objeto de melhorias incrementais e inovações

Este atributo evidencia o quanto as mudanças no processo são identificadas a partir da análise de defeitos, problemas, causas comuns de variação do desempenho e da investigação de enfoques inovadores para a definição e implementação do processo.

Resultados esperados:

RAP 35. Objetivos de negócio da organização são mantidos com base no entendimento das estratégias de negócio e resultados de desempenho do processo;

RAP 36. Objetivos de melhoria do processo são definidos com base no entendimento do desempenho do processo, de forma a verificar que os objetivos de negócio relevantes são atingíveis;

- RAP 37. Dados que influenciam o desempenho do processo são identificados, classificados e selecionados para análise de causas;
- RAP 38. Dados selecionados são analisados para identificar causas raiz e propor soluções aceitáveis para evitar ocorrências futuras de resultados similares ou incorporar melhores práticas no processo;
- RAP 39. Dados adequados são analisados para identificar causas comuns de variação no desempenho do processo;
- RAP 40. Dados adequados são analisados para identificar oportunidades para aplicar melhores práticas e inovações com impacto no alcance dos objetivos de negócio;
- RAP 41. Oportunidades de melhoria derivadas de novas tecnologias e conceitos de processo são identificadas, avaliadas e selecionadas com base no impacto no alcance dos objetivos de negócio;
- RAP 42. Uma estratégia de implementação para as melhorias selecionadas é estabelecida para alcançar os objetivos de melhoria do processo e para resolver problemas.

AP 5.2 O processo é otimizado continuamente

Este atributo evidencia o quanto as mudanças na definição, gerência e desempenho do processo têm impacto efetivo para o alcance dos objetivos relevantes de melhoria do processo.

Resultados esperados:

- RAP 43. O impacto de todas as mudanças propostas é avaliado com relação aos objetivos do processo definido e do processo padrão;
- RAP 44. A implementação de todas as mudanças acordadas é gerenciada para assegurar que qualquer alteração no desempenho do processo seja entendida e que sejam tomadas as ações pertinentes;
- RAP 45. As ações implementadas para resolução de problemas e melhoria no processo são acompanhadas, com uso de técnicas estatísticas e outras técnicas quantitativas, para verificar se as mudanças no processo corrigiram o problema e melhoraram o seu desempenho;
- RAP 46. Dados da análise de causas e de resolução são armazenados para uso em situações similares.

A Tabela 8-1 apresenta os níveis de maturidade do MR-MPS-SV, os processos e os atributos de processo correspondentes a cada nível.

Tabela 8-1 - Níveis de maturidade do MR-MPS-SV, baseado em [MACHADO, 2011].

Nível	Processos	Atributos de Processo
A		AP 1.1, AP 2.1, AP 2.2, AP 3.1, AP 3.2, AP 4.1, AP 4.2, AP 5.1 e AP 5.2
B	Gerência de Trabalhos – GTR (evolução)	AP 1.1, AP 2.1, AP 2.2, AP 3.1 e AP 3.2, AP 4.1 e AP 4.2
C	Gerência de Capacidade – GCA	AP 1.1, AP 2.1, AP 2.2, AP 3.1 e AP 3.2
	Gerência da Continuidade e Disponibilidade dos Serviços – GCD	
	Gerência de Decisões – GDE	
	Gerência de Liberação – GLI	
	Gerência de Riscos – GRI	
	Gerência da Segurança da Informação – GSI	
	Relato de Serviços – RLS	
D	Desenvolvimento do Sistema de Serviços – DSS	AP 1.1, AP 2.1, AP 2.2, AP 3.1 e AP 3.2
	Orçamento e Contabilização de Serviços – OCS	
E	Avaliação e Melhoria do Processo Organizacional – AMP	AP 1.1, AP 2.1, AP 2.2, AP 3.1 e AP 3.2
	Definição do Processo Organizacional – DFP	
	Gerência de Mudanças – GMU	
	Gerência de Recursos Humanos – GRH	
	Gerência de Trabalhos – GTR (evolução)	
F	Aquisição – AQU	AP 1.1, AP 2.1 e AP 2.2
	Gerência de Configuração – GCO	
	Garantia da Qualidade – GQA	
	Gerência de Problemas – GPL	
	Gerência de Portfólio de Trabalhos – GPT	
	Medição – MED	
G	Entrega de Serviços - ETS	AP 1.1 e AP 2.1
	Gerência de Incidentes – GIN	
	Gerência de Nível de Serviço - GNS	
	Gerência de Requisitos – GRE	
	Gerência de Trabalhos – GTR	

Nota: Os atributos de processo AP 4.1, AP 4.2, AP 5.1 e AP 5.2 somente devem ser implementados para os processos críticos da organização/unidade organizacional, selecionados para análise de desempenho. Os demais atributos de processo devem ser implementados para todos os processos.

8.4 Exclusão de Processos

Alguns processos podem ser excluídos, total ou parcialmente, do escopo de uma avaliação MPS por não serem pertinentes ao negócio da unidade organizacional que está sendo avaliada. Cada exclusão deve ser justificada no Plano de Avaliação. A aceitação das exclusões e suas justificativas é responsabilidade do Avaliador Líder, conforme descrito no Guia de Avaliação [SOFTEX, 2012b].

É permitida a exclusão completa dos seguintes processos, desde que não sejam necessários para a organização:

- Aquisição (AQU)
- Desenvolvimento do Sistema de Serviços (DSS)

É permitida a exclusão completa do seguinte processo, desde que a unidade organizacional não tenha uma carteira de serviços suficiente que justifique a sua aplicação:

- Gerência de Portfólio de Trabalhos (GPT)

Com relação aos resultados de atributos de processo, nos níveis A e B, os resultados RAP 26 a RAP 46 podem ficar fora do escopo da avaliação para alguns dos processos da organização. Apenas os processos críticos da organização, selecionados para serem gerenciados quantitativamente, devem implementar todos os resultados de atributos de processo.

9 Descrição detalhada dos processos

Nessa seção os processos são descritos em termos de propósito e resultados esperados. Os processos estão descritos ordenados pelo nível de maturidade de forma crescente, sendo que cada nível inclui os processos do nível anterior.

9.1 Nível G – Parcialmente Gerenciado

O nível de maturidade G é composto pelos processos Entrega de Serviços, Gerência de Incidentes, Gerência de Nível de Serviço, Gerência de Requisitos e Gerência de Trabalhos. Neste nível a implementação dos processos deve satisfazer os atributos de processo AP 1.1 e AP 2.1.

9.1.1 Processo: Entrega de Serviços – ETS

Nível MR-MPS-SV: G – Parcialmente Gerenciado

Propósito:

O propósito do processo Entrega de Serviços é entregar os serviços em conformidade com os acordos de serviços.

Resultados esperados:

- ETS 1. Uma estratégia para entrega e operação de serviços é estabelecida e mantida;
- ETS 2. A disponibilidade dos elementos necessários para a prestação do serviço é confirmada;
- ETS 3. O sistema de serviços é colocado em operação para entregar os serviços acordados;
- ETS 4. A manutenção do sistema de serviços é realizada para garantir a continuidade da entrega dos serviços.

9.1.2 Processo: Gerência de Incidentes – GIN

Nível MR-MPS-SV: G – Parcialmente Gerenciado

Propósito:

O propósito do processo Gerência de Incidentes é restaurar os serviços acordados e cumprir as solicitações de serviços dentro de um Acordo de Nível de Serviço (ANS).

Resultados esperados:

- GIN 1. Uma estratégia para o gerenciamento de incidentes e solicitação de serviços é estabelecida e mantida;
- GIN 2. Um sistema de gerenciamento e controle de incidentes e solicitação de serviços é estabelecido e mantido;
- GIN 3. Incidentes e solicitações de serviços são registrados e classificados;
- GIN 4. Incidentes e solicitações de serviços são priorizados e analisados;
- GIN 5. Incidentes e solicitações de serviços são resolvidos e encerrados;
- GIN 6. Incidentes e solicitações de serviços que não progrediram conforme os acordos de nível de serviço são escalonados, conforme pertinente;
- GIN 7. Informações a respeito da situação ou progresso de um incidente relatado ou solicitação de serviço são comunicadas às partes interessadas.

9.1.3 Processo: Gerência de Nível de Serviço – GNS

Nível MR-MPS-SV: G – Parcialmente Gerenciado

Propósito:

O propósito do processo Gerência de Nível de Serviço é garantir que os objetivos dos acordos de nível de serviço para cada cliente sejam atendidos.

Resultados esperados:

- GNS 1. Serviços e dependências são identificadas;
- GNS 2. Objetivos de nível de serviço e soluções características para serviços são definidas em um Acordo de Nível de Serviço (ANS);
- GNS 3. Os serviços são monitorados e comparados com os Acordos de Nível de Serviço (ANS);
- GNS 4. O desempenho do nível do serviço em relação aos objetivos do nível de serviço é comunicado às partes interessadas;
- GNS 5. Alterações nos requisitos de serviço são refletidas no Acordo de Nível de Serviço (ANS).

9.1.4 Processo: Gerência de Requisitos – GRE

Nível MR-MPS-SV: G – Parcialmente Gerenciado

Propósito:

O propósito do processo Gerência de Requisitos é gerenciar os requisitos de trabalho e dos componentes de trabalho e identificar inconsistências entre os requisitos, os planos de trabalho e os produtos de trabalho.

Resultados esperados:

- GRE 1. O entendimento dos requisitos é obtido junto aos fornecedores internos ou externos de requisitos;
- GRE 2. Os requisitos são avaliados com base em critérios objetivos e um comprometimento da equipe técnica com estes requisitos é obtido;
- GRE 3. A rastreabilidade bidirecional entre os requisitos e os produtos de trabalho é estabelecida e mantida;
- GRE 4. Revisões em planos e produtos derivados do trabalho são realizadas visando identificar e corrigir inconsistências em relação aos requisitos;
- GRE 5. Mudanças nos requisitos são gerenciadas ao longo do trabalho.

9.1.5 Processo: Gerência de Trabalhos – GTR

Nível MR-MPS-SV: G – Parcialmente Gerenciado

Propósito:

O propósito do processo Gerência de Trabalhos é estabelecer e manter planos que definem as atividades, recursos e responsabilidades do trabalho a ser realizado, bem como prover informações sobre o seu andamento que permitam a realização de correções quando houver desvios significativos em seu desempenho. O propósito deste processo evolui à medida que a organização cresce em maturidade. Assim, a partir do nível E, alguns resultados evoluem e outros são incorporados, de forma que a gerência de trabalhos passe a ser realizada com base no processo definido para o trabalho e nos planos integrados. No nível B, a gerência de trabalhos passa a ter um enfoque quantitativo, refletindo a alta maturidade que se espera da organização. Novamente, alguns resultados evoluem e outros são incorporados.

Resultados esperados:

- GTR 1. O escopo do trabalho é definido;
- GTR 2. As tarefas e os produtos derivados do trabalho são dimensionados utilizando métodos apropriados;
- GTR 3. O modelo e as fases do ciclo de vida do trabalho são definidos;
- GTR 4. (Até o nível F) O esforço e o custo para a execução das tarefas e dos produtos de trabalho são estimados com base em dados históricos ou referências técnicas;
- GTR 4. (A partir do nível E) O planejamento e as estimativas das tarefas do trabalho são feitos baseados no repositório de estimativas e no conjunto de ativos de processo organizacional;
- GTR 5. O orçamento e o cronograma do trabalho, incluindo a definição de marcos e pontos de controle, são estabelecidos e mantidos;
- GTR 6. Os riscos do trabalho são identificados e o seu impacto, probabilidade de ocorrência e prioridade de tratamento são determinados e documentados;
- GTR 7. Os recursos humanos para o trabalho são planejados considerando o perfil e o conhecimento necessários para executá-lo;
- GTR 8. (Até o nível F) Os recursos e o ambiente de trabalho necessários para executar o trabalho são planejados;
- GTR 8. (A partir do nível E) Os recursos e o ambiente de trabalho necessários para executar os trabalhos são planejados a partir dos ambientes padrão de trabalho da organização;
- GTR 9. Os dados relevantes do trabalho são identificados e planejados quanto à forma de coleta, armazenamento e distribuição. Um mecanismo é estabelecido para acessá-los, incluindo, se pertinente, questões de privacidade e segurança;

- GTR 10. Um plano geral para a execução do trabalho é estabelecido com a integração de planos específicos;
- GTR 11. A viabilidade de atingir as metas do trabalho é explicitamente avaliada considerando restrições e recursos disponíveis. Se necessário, ajustes são realizados;
- GTR 12. O Plano do Trabalho é revisado com todos os interessados e o compromisso com ele é obtido e mantido;
- GTR 13. O escopo, as tarefas, as estimativas, o orçamento e o cronograma do trabalho são monitorados em relação ao planejado;
- GTR 14. Os recursos materiais e humanos bem como os dados relevantes do trabalho são monitorados em relação ao planejado;
- GTR 15. Os riscos são monitorados em relação ao planejado;
- GTR 16. O envolvimento das partes interessadas no trabalho é planejado, monitorado e mantido;
- GTR 17. Revisões são realizadas em marcos do trabalho e conforme estabelecido no planejamento;
- GTR 18. Registros de problemas identificados e o resultado da análise de questões pertinentes, incluindo dependências críticas, são estabelecidos e tratados com as partes interessadas;
- GTR 19. Ações para corrigir desvios em relação ao planejado e para prevenir a repetição dos problemas identificados são estabelecidas, implementadas e acompanhadas até a sua conclusão;
- GTR 20. (A partir do nível E) Equipes envolvidas no trabalho são estabelecidas e mantidas a partir das regras e diretrizes para estruturação, formação e atuação;
- GTR 21. (A partir do nível E) Experiências relacionadas aos processos contribuem para os ativos de processo organizacional;
- GTR 22. (A partir do nível E) Um processo definido para o trabalho é estabelecido de acordo com a estratégia para adaptação do processo da organização;
- GTR 22. (A partir do nível B) Os objetivos de qualidade e de desempenho do processo definido para o trabalho são estabelecidos e mantidos;
- GTR 23. (A partir do nível B) O processo definido para o trabalho que o possibilita atender seus objetivos de qualidade e de desempenho é composto com base em técnicas estatísticas e outras técnicas quantitativas;
- GTR 24. (A partir do nível B) Subprocessos e atributos críticos para avaliar o desempenho e que estão relacionados ao alcance dos objetivos de qualidade e de desempenho do processo do trabalho são selecionados;
- GTR 25. (A partir do nível B) Medidas e técnicas analíticas são selecionadas para serem utilizadas na gerência quantitativa;

- GTR 26. (A partir do nível B) O desempenho dos subprocessos escolhidos para gerência quantitativa é monitorado usando técnicas estatísticas e outras técnicas quantitativas;
- GTR 27. (A partir do nível B) O trabalho é gerenciado usando técnicas estatísticas e outras técnicas quantitativas para determinar se seus objetivos de qualidade e de desempenho do processo serão atingidos;
- GTR 28. (A partir do nível B) Questões que afetam os objetivos de qualidade e de desempenho do processo do trabalho são alvo de análise de causa raiz.

9.2 Nível F – Gerenciado

O nível de maturidade F é composto pelos processos do nível de maturidade anterior (G) acrescidos dos processos Aquisição, Gerência de Configuração, Garantia da Qualidade, Gerência de Problemas, Gerência de Portfólio de Trabalhos e Medição. Neste nível a implementação dos processos deve satisfazer os atributos de processo AP 1.1, AP 2.1 e AP 2.2.

9.2.1 Processo: Aquisição – AQU

Nível MR-MPS-SV: F - Gerenciado

Propósito:

O propósito do processo Aquisição é gerenciar a aquisição de serviços e produtos que satisfaçam às necessidades expressas pelo adquirente.

Resultados esperados:

- AQU 1. As necessidades de aquisição, as metas, os critérios de aceitação do serviço ou produto, os tipos e a estratégia de aquisição são definidos;
- AQU 2. Os critérios de seleção do fornecedor são estabelecidos e usados para avaliar os potenciais fornecedores;
- AQU 3. O fornecedor é selecionado com base na avaliação das propostas e dos critérios estabelecidos;
- AQU 4. Um acordo que expresse claramente as expectativas, responsabilidades e obrigações de ambas as partes (cliente e fornecedor) é estabelecido e negociado entre elas;
- AQU 5. Um serviço ou produto que satisfaça a necessidade expressa pelo cliente é adquirido baseado na análise dos potenciais candidatos;
- AQU 6. A aquisição é monitorada de forma que as condições especificadas sejam atendidas, tais como custo, cronograma e qualidade, gerando ações corretivas quando necessário;
- AQU 7. O serviço ou produto é entregue e avaliado em relação ao acordado e os resultados são documentados;
- AQU 8. O serviço ou produto adquirido é incorporado ao trabalho, caso pertinente.

9.2.2 Processo: Gerência de Configuração – GCO

Nível MR-MPS-SV: F - Gerenciado

Propósito:

O propósito do processo Gerência de Configuração é estabelecer e manter a integridade de todos os produtos de trabalho de um processo ou trabalho e disponibilizá-los a todos os envolvidos.

Resultados esperados:

- GCO 1. Um Sistema de Gerência de Configuração é estabelecido e mantido;
- GCO 2. Os itens de configuração são identificados com base em critérios estabelecidos;
- GCO 3. Os itens de configuração sujeitos a um controle formal são colocados sob *baseline*;
- GCO 4. A situação dos itens de configuração e das *baselines* é registrada ao longo do tempo e disponibilizada;
- GCO 5. Modificações em itens de configuração são controladas;
- GCO 6. O armazenamento, o manuseio e a liberação de itens de configuração e *baselines* são controlados;
- GCO 7. Auditorias de configuração são realizadas objetivamente para assegurar que as *baselines* e os itens de configuração estejam íntegros, completos e consistentes;
- GCO 8. As informações de itens de configuração são comunicadas às partes interessadas;

9.2.3 Processo: Garantia da Qualidade – GQA

Nível MR-MPS-SV: F - Gerenciado

Propósito:

O propósito do processo Garantia da Qualidade é assegurar que os produtos de trabalho e a execução dos processos estejam em conformidade com os planos, procedimentos e padrões estabelecidos.

Resultados esperados:

- GQA 1. A aderência dos produtos de trabalho aos padrões, procedimentos e requisitos aplicáveis é avaliada objetivamente, antes dos produtos serem entregues e em marcos predefinidos ao longo do ciclo de vida do trabalho;
- GQA 2. A aderência dos processos executados às descrições de processo, padrões e procedimentos é avaliada objetivamente;
- GQA 3. Os problemas e as não-conformidades são identificados, registrados e comunicados;
- GQA 4. Ações corretivas para as não-conformidades são estabelecidas e acompanhadas até as suas efetivas conclusões. Quando necessário, o escalonamento das ações corretivas para níveis superiores é realizado, de forma a garantir sua solução.

9.2.4 Processo: Gerência de Problemas – GPL

Nível MR-MPS-SV: F - Gerenciado

Propósito:

O propósito do processo Gerência de Problemas é minimizar a interrupção do serviço por meio da investigação de causa raiz de um ou mais incidentes que impactam nos serviços ou nos acordos de nível de serviço.

Resultados esperados:

- GPL 1. Problemas são identificados, registrados e classificados;
- GPL 2. Problemas são priorizados e analisados;
- GPL 3. Problemas são resolvidos e encerrados;
- GPL 4. Problemas que não progrediram de acordo com o nível de serviço acordado são escalados, conforme pertinente;
- GPL 5. O efeito de problemas não resolvidos é minimizado, conforme pertinente;
- GPL 6. A situação e o progresso da resolução dos problemas são comunicados às partes interessadas.

9.2.5 Processo: Gerência de Portfólio de Trabalhos – GPT

Nível MR-MPS-SV: F - Gerenciado

Propósito:

O propósito do processo Gerência de Portfólio de Trabalhos é iniciar e manter trabalhos que sejam necessários, suficientes e sustentáveis, de forma a atender os objetivos estratégicos da organização.

Este processo compromete o investimento e os recursos organizacionais adequados e estabelece a autoridade necessária para executar os trabalhos selecionados. Ele executa a qualificação contínua de trabalhos para confirmar que eles justificam a continuidade dos investimentos, ou podem ser redirecionados para justificar.

Resultados esperados:

- GPT 1. As oportunidades de negócio, as necessidades e os investimentos são identificados, qualificados, priorizados e selecionados em relação aos objetivos estratégicos da organização por meio de critérios objetivos;
- GPT 2. Os recursos e orçamentos para cada trabalho são identificados e alocados;
- GPT 3. A responsabilidade e autoridade pelo gerenciamento dos trabalhos são estabelecidas;
- GPT 4. O portfólio é monitorado em relação aos critérios que foram utilizados para a priorização;
- GPT 5. Ações para corrigir desvios no portfólio e para prevenir a repetição dos problemas identificados são estabelecidas, implementadas e acompanhadas até a sua conclusão;
- GPT 6. Os conflitos sobre recursos entre trabalhos são tratados e resolvidos, de acordo com os critérios utilizados para a priorização;
- GPT 7. Trabalhos que atendem aos acordos e requisitos que levaram à sua aprovação são mantidos, e os que não atendem são redirecionados ou cancelados;
- GPT 8. A situação do portfólio de trabalhos é comunicada para as partes interessadas, com periodicidade definida ou quando o portfólio for alterado.

9.2.6 Processo: Medição – MED

Nível MR-MPS-SV: F - Gerenciado

Propósito:

O propósito do processo Medição é coletar, armazenar, analisar e relatar os dados relativos aos serviços desenvolvidos e aos processos implementados na organização e em seus trabalhos, de forma a apoiar os objetivos organizacionais.

Resultados esperados:

- MED 1. Objetivos de medição são estabelecidos e mantidos a partir dos objetivos de negócio da organização e das necessidades de informação de processos técnicos e gerenciais;
- MED 2. Um conjunto adequado de medidas, orientado pelos objetivos de medição, é identificado e definido, priorizado, documentado, revisado e, quando pertinente, atualizado;
- MED 3. Os procedimentos para a coleta e o armazenamento de medidas são especificados;
- MED 4. Os procedimentos para a análise das medidas são especificados;
- MED 5. Os dados requeridos são coletados e analisados;
- MED 6. Os dados e os resultados das análises são armazenados;
- MED 7. Os dados e os resultados das análises são comunicados aos interessados e são utilizados para apoiar decisões.

9.3 Nível E – Parcialmente Definido

O nível de maturidade E é composto pelos processos dos níveis de maturidade anteriores (G e F), acrescidos dos processos Avaliação e Melhoria do Processo Organizacional, Definição do Processo Organizacional, Gerência de Mudanças, e Gerência de Recursos Humanos. O processo Gerência de Trabalhos sofre sua primeira evolução, retratando seu novo propósito: gerenciar o trabalho com base no processo definido para o trabalho e nos planos integrados. Neste nível a implementação dos processos deve satisfazer os atributos de processo AP 1.1, AP 2.1, AP 2.2, AP 3.1 e AP 3.2.

9.3.1 Processo: Avaliação e Melhoria do Processo Organizacional – AMP

Nível MR-MPS-SV: E – Parcialmente Definido

Propósito:

O propósito do processo Avaliação e Melhoria do Processo Organizacional é determinar o quanto os processos padrão da organização contribuem para alcançar os objetivos de negócio da organização e para apoiar a organização a planejar, realizar e implantar melhorias contínuas nos processos com base no entendimento de seus pontos fortes e fracos.

Resultados esperados:

- AMP 1. A descrição das necessidades e os objetivos dos processos da organização são estabelecidos e mantidos;
- AMP 2. As informações e os dados relacionados ao uso dos processos padrão para trabalhos específicos existem e são mantidos;
- AMP 3. Avaliações dos processos padrão da organização são realizadas para identificar seus pontos fortes, pontos fracos e oportunidades de melhoria;
- AMP 4. Registros das avaliações realizadas são mantidos acessíveis;
- AMP 5. Os objetivos de melhoria dos processos são identificados e priorizados;
- AMP 6. Um plano de implementação de melhorias nos processos é definido e executado, e os efeitos desta implementação são monitorados e confirmados com base nos objetivos de melhoria;
- AMP 7. Ativos de processo organizacional são implantados na organização;
- AMP 8. Os processos padrão da organização são utilizados em trabalhos a serem iniciados e, se pertinente, em trabalhos em andamento;
- AMP 9. A implementação dos processos padrão da organização e o uso dos ativos de processo organizacional nos trabalhos são monitorados;
- AMP 10. Experiências relacionadas aos processos são incorporadas aos ativos de processo organizacional.

9.3.2 Processo: Definição do Processo Organizacional – DFP

Nível MR-MPS-SV: E – Parcialmente Definido

Propósito:

O propósito do processo Definição do Processo Organizacional é 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.

Resultados esperados:

- DFP 1. Um conjunto definido de processos padrão é estabelecido e mantido, juntamente com a indicação da aplicabilidade de cada processo;
- DFP 2. Uma biblioteca de ativos de processo organizacional é estabelecida e mantida;
- DFP 3. Tarefas, atividades, papéis e produtos de trabalho associados aos processos padrão são identificados e detalhados, juntamente com o desempenho esperado do processo;
- DFP 4. As descrições dos modelos de ciclo de vida a serem utilizados nos trabalhos da organização são estabelecidas e mantidas;
- DFP 5. Uma estratégia para adaptação do processo padrão é desenvolvida considerando as necessidades dos trabalhos;
- DFP 6. O repositório de medidas da organização é estabelecido e mantido;
- DFP 7. Os ambientes padrão de trabalho da organização são estabelecidos e mantidos;
- DFP 8. Regras e diretrizes para a estruturação, formação e atuação de equipes são estabelecidas e mantidas.

9.3.3 Processo: Gerência de Mudanças – GMU

Nível MR-MPS-SV: E – Parcialmente Definido

Propósito:

O propósito do processo Gerência de Mudanças é assegurar que todas as mudanças que afetam os trabalhos sejam avaliadas, aprovadas, implementadas e revisadas de maneira controlada.

Resultados esperados:

- GMU 1. As solicitações de mudanças são registradas e classificadas;
- GMU 2. As solicitações de mudanças são avaliadas utilizando critérios definidos;
- GMU 3. As solicitações de mudanças são aprovadas antes das mudanças serem desenvolvidas ou implantadas;
- GMU 4. Um cronograma de mudanças e liberações é estabelecido e comunicado às partes interessadas;
- GMU 5. As mudanças aprovadas são desenvolvidas e testadas;
- GMU 6. Mudanças que não tiveram sucesso são revertidas ou remediadas.

9.3.4 Processo: Gerência de Recursos Humanos – GRH

Nível MR-MPS-SV: E – Parcialmente Definido

Propósito:

O propósito do processo Gerência de Recursos Humanos é prover a organização e os trabalhos com os recursos humanos necessários e manter suas competências adequadas às necessidades do negócio.

Resultados esperados:

- GRH 1. As necessidades estratégicas da organização e dos trabalhos são revistas para identificar recursos, conhecimentos e habilidades requeridos e, de acordo com a necessidade, planejar como desenvolvê-los ou contratá-los;
- GRH 2. Indivíduos com as habilidades e competências requeridas são identificados e recrutados;
- GRH 3. As necessidades de treinamento que são responsabilidade da organização são identificadas;
- GRH 4. Uma estratégia de treinamento é definida, com o objetivo de atender às necessidades de treinamento dos trabalhos e da organização;
- GRH 5. Um plano tático de treinamento é definido, com o objetivo de implementar a estratégia de treinamento;
- GRH 6. Os treinamentos identificados como sendo responsabilidade da organização são conduzidos e registrados;
- GRH 7. A efetividade do treinamento é avaliada;
- GRH 8. Critérios objetivos para avaliação do desempenho de grupos e indivíduos são definidos e monitorados para prover informações sobre este desempenho e melhorá-lo;
- GRH 9. Uma estratégia apropriada de gerência de conhecimento é planejada, estabelecida e mantida para compartilhar informações na organização;
- GRH 10. Uma rede de especialistas na organização é estabelecida e um mecanismo de apoio à troca de informações entre os especialistas e os trabalhos é implementado;
- GRH 11. O conhecimento é disponibilizado e compartilhado na organização.

9.4 Nível D – Largamente Definido

O nível de maturidade D é composto pelos processos dos níveis de maturidade anteriores (G ao E), acrescidos dos processos Desenvolvimento do Sistema de Serviços⁹ e Orçamento e Contabilização para Serviços. Neste nível a implementação dos processos deve satisfazer os atributos de processo AP 1.1, AP 2.1, AP 2.2, AP 3.1 e AP 3.2.

9.4.1 Processo: Desenvolvimento do Sistema de Serviços – DSS

Nível MR-MPS-SV: D – Largamente Definido

Propósito:

O propósito do processo Desenvolvimento do Sistema de Serviços é analisar, projetar, desenvolver, integrar, verificar e validar o sistema de serviços, incluindo os componentes, para satisfazer acordos existentes ou previstos.

Resultados esperados:

- DSS 1. As necessidades, expectativas e restrições das partes envolvidas são coletadas e transformadas em requisitos;
- DSS 2. Os requisitos das partes interessadas são elaborados e refinados para o desenvolvimento do sistema de serviço;
- DSS 3. Os requisitos são analisados, validados e utilizados como base para a definição das funcionalidades e os atributos de qualidade do sistema de serviço;
- DSS 4. As soluções para o sistema de serviço são selecionadas;
- DSS 5. Os projetos para o sistema de serviço e seus componentes são desenvolvidos;
- DSS 6. A infraestrutura e os componentes para apoiar o serviço projetado são especificados;
- DSS 7. Uma especificação do serviço é preparada com os atributos do serviço novo ou alterado;
- DSS 8. As definições das interfaces internas e externas, dos projetos e das mudanças no sistema de serviços são gerenciadas;

⁹ O processo Desenvolvimento do Sistema de Serviços é uma junção das práticas dos processos Desenvolvimento de Requisitos (DRE), Integração do Produto (ITP), Projeto e Construção do Produto (PCP), Validação (VAL) e Verificação (VER) do MR-MPS-SW [SOFTEX, 2012a] e tem como propósito atender as práticas para desenvolvimento de um novo serviço ou alteração de um serviço existente. Este processo aplica-se somente para as organizações que precisem desenvolver novos serviços ou modificar serviços existentes. Este processo é tratado na ISO/IEC 20000 [[ISO/IEC, 2011]] no grupo de processos Projeto e Transição de Serviços Novos ou Modificados, que incluem os processos: Requisitos de Serviços; Projeto de Serviços; Planejamento e Monitoramento de Serviços e Transição de Serviços. Este processo é opcional no CMMI-SVC [SEI, 2010b] e também junta as práticas de engenharia do CMMI-DEV **Error! Reference source not found.**, que atende o propósito de desenvolver novos serviços.

- DSS 9. Os serviços novos ou modificados são desenvolvidos para satisfazer os critérios identificados na especificação do serviço;
- DSS 10. O projeto do sistema de serviço é implementado;
- DSS 11. Os componentes do sistema de serviço são reunidos e integrados ao sistema de serviço existente;
- DSS 12. Uma estratégia e um ambiente para verificação e validação são estabelecidos e mantidos;
- DSS 13. A revisão por pares é executada em componentes selecionados do sistema de serviço;
- DSS 14. Os componentes selecionados do sistema de serviço são verificados em relação aos requisitos especificados;
- DSS 15. O sistema de serviços é validado para garantir que ele é adequado para uso no ambiente pretendido e atende as expectativas das partes envolvidas;
- DSS 16. Os requisitos para a transição do serviço são identificados e acordados;
- DSS 17. Os perfis e especializações profissionais novos ou modificados são identificados, acordados, adquiridos e atribuídos;
- DSS 18. As atividades a serem realizadas pelo provedor de serviço ou cliente são identificadas, acordadas e realizadas;
- DSS 19. Alterações nos métodos, procedimentos e medições para o serviço novo ou modificado são identificadas;
- DSS 20. Alterações em autoridades e responsabilidades para o serviço novo ou modificado são identificadas;
- DSS 21. Alterações em contratos e acordos formais com grupos internos e fornecedores, para alinhamento com as mudanças em requisitos, são identificadas e implementadas;
- DSS 22. Alterações nos planos de disponibilidade, continuidade do serviço, capacidade e segurança da informação são identificadas e implementadas;
- DSS 23. Recursos para entrega de um serviço novo ou modificado são identificados e fornecidos;
- DSS 24. O serviço novo ou modificado é instalado e testado conforme a especificação do serviço;
- DSS 25. O serviço novo ou modificado é aceito conforme os critérios de aceite de serviço;
- DSS 26. As informações sobre os produtos de trabalho da transição do serviço novo ou modificado são comunicadas às partes interessadas.

9.4.2 Processo: Orçamento e Contabilização de Serviços – OCS

Nível MR-MPS-SV: D - Largamente Definido

Propósito:

O propósito do processo Orçamento e Contabilização de Serviços é controlar o orçamento e a contabilização dos serviços fornecidos.

Resultados esperados:

- OCS 1. Custos do fornecimento do serviço são estimados;
- OCS 2. Orçamentos são produzidos utilizando estimativas de custos;
- OCS 3. Desvios do orçamento e custos são controlados;
- OCS 4. Desvios do orçamento são resolvidos;
- OCS 5. Desvios do orçamento e custos são comunicados às partes interessadas.

Nível C – Definido

O nível de maturidade C é composto pelos processos dos níveis de maturidade anteriores (G ao D), acrescidos dos processos Gerência de Capacidade, Gerência da Continuidade e Disponibilidade dos Serviços, Gerência de Decisões, Gerência de Liberação, Gerência da Segurança da Informação, Gerência de Riscos e Relato de Serviços. Neste nível a implementação dos processos deve satisfazer os atributos de processo AP 1.1, AP 2.1, AP 2.2, AP 3.1 e AP 3.2.

9.4.3 Processo: Gerência de Capacidade – GCA

Nível MR-MPS-SV: C – Definido

Propósito:

O propósito do processo Gerência da Capacidade¹⁰ é assegurar que o provedor de serviços tenha capacidade para atender os requisitos atuais e futuros acordados.

Resultados esperados:

- GCA 1. A capacidade (atual e futura) e os requisitos de desempenho¹¹ são identificados e acordados;
- GCA 2. Um plano de capacidade é desenvolvido baseado na capacidade e requisitos de desempenho;
- GCA 3. A capacidade é fornecida para atender aos requisitos atuais de capacidade e desempenho;
- GCA 4. A utilização da capacidade é monitorada, analisada e o desempenho é ajustado;
- GCA 5. A capacidade é preparada para atender a capacidade futura e o desempenho necessário;
- GCA 6. Alterações de capacidade e desempenho são refletidas no plano de capacidade;
- GCA 7. Medidas e técnicas analíticas são selecionadas para serem utilizadas na gestão da capacidade.

¹⁰ Capacidade, neste contexto, significa disponibilidade de recursos para garantir a entrega presente e futura do serviço.

¹¹ Desempenho, neste contexto, significa, por exemplo, tempo de resposta, tempo de atendimento etc.

9.4.4 Processo: Gerência da Continuidade e Disponibilidade dos Serviços – GCD

Nível MR-MPS-SV: C – Definido

Propósito:

O propósito do processo Gerência da Continuidade e Disponibilidade dos Serviços é assegurar que acordos de níveis de serviços sejam cumpridos em circunstâncias previsíveis.

Resultados esperados:

- GCD 1. Os requisitos de continuidade e disponibilidade são identificados;
- GCD 2. Um plano de continuidade é desenvolvido utilizando os requisitos de continuidade de serviço;
- GCD 3. Um plano de disponibilidade é desenvolvido utilizando os requisitos de disponibilidade de serviço;
- GCD 4. A continuidade do serviço é testada em relação aos requisitos de continuidade para validar o plano, conforme pertinente;
- GCD 5. A disponibilidade do serviço é testada em relação aos requisitos de disponibilidade para validar o plano, conforme pertinente;
- GCD 6. A disponibilidade do serviço é monitorada;
- GCD 7. Causas raiz de indisponibilidade não planejada de serviço são identificadas e analisadas;
- GCD 8. Ações corretivas são executadas para tratar as causas raiz identificadas;
- GCD 9. Alterações nos requisitos de continuidade do serviço são refletidas no plano de continuidade do serviço;
- GCD 10. Alterações nos requisitos de disponibilidade do serviço são refletidas no plano de disponibilidade do serviço;
- GCD 11. Medidas e técnicas analíticas são selecionadas para serem utilizadas na gestão da disponibilidade.

9.4.5 Processo: Gerência de Decisões – GDE

Nível MR-MPS-SV: C - Definido

Propósito:

O propósito do processo Gerência de Decisões é analisar possíveis decisões críticas usando um processo formal, com critérios estabelecidos, para avaliação das alternativas identificadas.

Resultados esperados:

- GDE 1. Guias organizacionais para a gerência de decisões são estabelecidos e mantidos;
- GDE 2. O problema ou questão a ser objeto de um processo formal de tomada de decisão é definido;
- GDE 3. Critérios para avaliação das alternativas de solução são estabelecidos e mantidos em ordem de importância, de forma que os critérios mais importantes exerçam mais influência na avaliação;
- GDE 4. Alternativas de solução aceitáveis para o problema ou questão são identificadas;
- GDE 5. Os métodos de avaliação das alternativas de solução são selecionados de acordo com sua viabilidade de aplicação;
- GDE 6. Soluções alternativas são avaliadas usando os critérios e métodos estabelecidos;
- GDE 7. Decisões são tomadas com base na avaliação das alternativas utilizando os critérios de avaliação estabelecidos.

9.4.6 Processo: Gerência de Liberação – GLI

Nível MR-MPS-SV: C – Definido

Propósito:

O propósito do processo Gerência de Liberação é implantar liberações de serviços e componentes de serviços em um ambiente de produção de uma forma controlada.

Resultados esperados:

- GLI 1. Requisitos para liberações de serviços e componentes são estabelecidos e acordados com as partes interessadas;
- GLI 2. Liberações de serviços e componentes de serviços são planejadas;
- GLI 3. As liberações de serviços e componentes são testadas antes da implantação;
- GLI 4. As liberações de serviços e componentes aprovadas são implantadas;
- GLI 5. A integridade de hardware, software e outros componentes do serviço é garantida durante a implantação da liberação;
- GLI 6. Liberações de serviços e componentes que não tiveram sucesso na implantação são revertidas ou remediadas, conforme pertinente;
- GLI 7. Informações da liberação são comunicadas às partes interessadas.

9.4.7 Processo: Gerência de Riscos – GRI

Nível MR-MPS-SV: C - Definido

Propósito:

O propósito do processo Gerência de Riscos é identificar, analisar, tratar, monitorar e reduzir continuamente os riscos em nível organizacional e de trabalho.

Resultados esperados:

- GRI 1. O escopo da gerência de riscos é determinado;
- GRI 2. As origens e as categorias de riscos são determinadas e os parâmetros usados para analisar riscos, categorizá-los e controlar o esforço da gerência de riscos são definidos;
- GRI 3. As estratégias apropriadas para a gerência de riscos são definidas e implementadas;
- GRI 4. Os riscos do trabalho são identificados e documentados, incluindo seu contexto, condições e possíveis consequências para o trabalho e as partes interessadas;
- GRI 5. Os riscos são priorizados, estimados e classificados de acordo com as categorias e os parâmetros definidos;
- GRI 6. Planos para a mitigação de riscos são desenvolvidos;
- GRI 7. Os riscos são analisados e a prioridade de aplicação dos recursos para o monitoramento desses riscos é determinada;
- GRI 8. Os riscos são avaliados e monitorados para determinar mudanças em sua situação e no progresso das atividades para seu tratamento;
- GRI 9. Ações apropriadas são executadas para corrigir ou evitar o impacto do risco, baseadas na sua prioridade, probabilidade, consequência ou outros parâmetros definidos.

9.4.8 Processo: Gerência da Segurança da Informação – GSI

Nível MR-MPS-SV: C - Definido

Propósito:

O propósito do processo Gerência da Segurança da Informação é gerenciar a segurança da informação em um acordo de nível de segurança dentro de todas as atividades do gerenciamento do serviço.

Resultados esperados:

- GSI 1. Os requisitos de segurança da informação são identificados e acordados;
- GSI 2. Critérios para avaliação dos riscos de segurança da informação e níveis aceitáveis desses riscos são identificados;
- GSI 3. Riscos de segurança da informação são identificados;
- GSI 4. Riscos de segurança da informação são avaliados;
- GSI 5. Medições e controles de riscos de segurança da informação são definidos;
- GSI 6. Medições e controles de riscos de segurança da informação são implementados;
- GSI 7. Incidentes de segurança são qualificados e registrados;
- GSI 8. Aspectos da segurança da informação são comunicados às partes interessadas;
- GSI 9. O impacto das mudanças na segurança da informação é analisado e relatado.

9.4.9 Processo: Relatos de Serviços – RLS

Nível MR-MPS-SV: C - Definido

Propósito:

O propósito do processo Relato de Serviços é produzir relatórios pontuais e precisos para apoiar uma efetiva comunicação e tomada de decisão.

Resultados esperados:

- RLS 1. As necessidades de relatórios de serviços são identificadas visando suprir informações para as partes interessadas;
- RLS 2. O conteúdo do relatório de serviço é definido em termos das necessidades e requisitos de relatos de serviços;
- RLS 3. Relatórios de serviços são produzidos de acordo com os requisitos de relatos de serviços;
- RLS 4. Os relatórios de serviços são comunicados às partes interessadas.

9.5 Nível B – Gerenciado Quantitativamente

Este nível de maturidade é composto pelos processos dos níveis de maturidade anteriores (G ao C). Neste nível o processo de Gerência de Trabalhos sofre sua segunda evolução, sendo acrescentados novos resultados para atender aos objetivos de gerenciamento quantitativo. Neste nível a implementação dos processos deve satisfazer os atributos de processo AP 1.1, AP 2.1, AP 2.2, AP 3.1 e AP 3.2 e os RAP 22 a RAP 25 do AP 4.1. A implementação dos processos selecionados para análise de desempenho deve satisfazer integralmente os atributos de processo AP 4.1 e AP 4.2.

Este nível não possui processos específicos.

9.6 Nível A – Em Otimização

Este nível de maturidade é composto pelos processos dos níveis de maturidade anteriores (G ao B). Neste nível a implementação dos processos deve satisfazer os atributos de processo AP 1.1, AP 2.1, AP 2.2, AP 3.1, AP 3.2 e os RAP 22 a RAP 25 do AP 4.1. A implementação dos processos selecionados para análise de desempenho deve satisfazer integralmente os atributos de processo AP 4.1 e AP 4.2. Os atributos de processo AP 5.1 e AP 5.2 devem ser integralmente satisfeitos pela implementação de pelo menos um dos processos selecionados para análise de desempenho.

Este nível não possui processos específicos.

10 Instituições Implementadoras (II)

O credenciamento de Instituições Implementadoras (II) está definido no Modelo de Negócios MN-MPS, publicado no site da SOFTEX.

Referências Bibliográficas

[ABNT, 2009] - ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO/IEC 12207 – Tecnologia de informação - Processos de ciclo de vida de software.** Rio de Janeiro: ABNT, 2009.

[ABNT, 2001] - ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 9000:2000 – Sistemas de gestão da qualidade e garantia da qualidade – Fundamentos e Vocabulário.** Rio de Janeiro: ABNT, 2001.

[ISO/IEC, 2003] INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION/ INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION. **ISO/IEC 15504-2: Information Technology - Process Assessment – Part 2 - Performing an Assessment,** Geneve: ISO, 2003.

[ISO/IEC, 2004a] INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION/ INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION. **ISO/IEC 15504-1: Information Technology - Process Assessment – Part 1 - Concepts and Vocabulary,** Geneve: ISO, 2004.

[ISO/IEC, 2004b] INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION/ INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION. **ISO/IEC 15504-3: Information Technology - Process Assessment - Part 3 - Guidance on Performing an Assessment,** Geneve: ISO, 2004.

[ISO/IEC, 2004c] INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION/ INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION. **ISO/IEC 15504-4: Information Technology - Process Assessment – Part 4 - Guidance on use for Process Improvement and Process Capability Determination,** Geneve: ISO, 2004.

[ISO/IEC, 2006] INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION/ INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION. **ISO/IEC 15504-5: Information Technology - Process Assessment - Part 5: An exemplar Process Assessment Model,** Geneve: ISO, 2006.

[ISO/IEC, 2007] INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION/ INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION. **ISO/IEC 15939: Software Engineering – Software Measurement Process,** Geneve: ISO, 2007.

[ISO/IEC, 2008a] INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION/ INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION. **ISO/IEC 12207 Systems and software engineering – Software life cycle processes,** Geneve: ISO, 2008.

[ISO/IEC, 2008b] INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION/ INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION. **ISO/IEC 15504-6: Information Technology - Process Assessment - Part 6: An exemplar system life cycle process assessment model,** Geneve: ISO, 2008.

[ISO/IEC, 2008c] INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION/ INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION. **ISO/IEC TR 15504-7: Information Technology - Process Assessment - Part 7: Assessment of organizational maturity,** Geneve: ISO, 2008.

[ISO/IEC, 2011] INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION/ INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION. **ISO/IEC 20000 Information Technology– Service Management**, Geneve: ISO, 2011.

[MACHADO, 2011] MACHADO, Renato F. **MM-GSTI: Uma proposta de um Modelo de Maturidade em Gerenciamento de Serviços de TI com foco nas pequenas e médias empresas**. Dissertação de Mestrado. Departamento de Informática Aplicada da Pontifícia Universidade Católica do Paraná–PUC-PR, Curitiba, 2011.

[PMI, 2008] PROJECT Management Institute. **A Guide To The Project Management Body of Knowledge**. 4. ed. Newton Square: PMI Publications, 2008.

[SEI, 2010a] SOFTWARE ENGINEERING INSTITUTE. **CMMI for Development (CMMI-DEV), Version 1.3, Technical Report CMU/SEI-2010-TR-033**. Pittsburgh, PA: Software Engineering Institute, Carnegie Mellon University, 2010.

[SEI, 2010b] SOFTWARE ENGINEERING INSTITUTE. **CMMI for Services, Version 1.3, Technical Report CMU/SEI-2010-TR-034**. Pittsburgh, PA: Software Engineering Institute, Carnegie Mellon University, 2010.

[SOFTEX, 2011a] ASSOCIAÇÃO PARA PROMOÇÃO DA EXCELÊNCIA DO SOFTWARE BRASILEIRO – SOFTEX. **MPS.BR – Guia de Aquisição:2011**, junho 2011. Disponível em: www.softex.br.

[SOFTEX, 2011b] ASSOCIAÇÃO PARA PROMOÇÃO DA EXCELÊNCIA DO SOFTWARE BRASILEIRO – SOFTEX. **MPS.BR – Guia de Implementação – Parte 1: Fundamentação para Implementação do Nível G do MR-MPS:2011**, junho 2011. Disponível em: www.softex.br.

[SOFTEX, 2011c] ASSOCIAÇÃO PARA PROMOÇÃO DA EXCELÊNCIA DO SOFTWARE BRASILEIRO – SOFTEX. **MPS.BR – Guia de Implementação – Parte 2: Fundamentação para Implementação do Nível F do MR-MPS:2011**, junho 2011. Disponível em: www.softex.br.

[SOFTEX, 2011d] ASSOCIAÇÃO PARA PROMOÇÃO DA EXCELÊNCIA DO SOFTWARE BRASILEIRO – SOFTEX. **MPS.BR – Guia de Implementação – Parte 3: Fundamentação para Implementação do Nível E do MR-MPS:2011**, junho 2011. Disponível em: www.softex.br.

[SOFTEX, 2011e] ASSOCIAÇÃO PARA PROMOÇÃO DA EXCELÊNCIA DO SOFTWARE BRASILEIRO – SOFTEX. **MPS.BR – Guia de Implementação – Parte 4: Fundamentação para Implementação do Nível D do MR-MPS:2011**, junho 2011. Disponível em: www.softex.br.

[SOFTEX, 2011f] ASSOCIAÇÃO PARA PROMOÇÃO DA EXCELÊNCIA DO SOFTWARE BRASILEIRO – SOFTEX. **MPS.BR – Guia de Implementação – Parte 5: Fundamentação para Implementação do Nível C do MR-MPS:2011**, junho 2011. Disponível em: www.softex.br.

[SOFTEX, 2011g] ASSOCIAÇÃO PARA PROMOÇÃO DA EXCELÊNCIA DO SOFTWARE BRASILEIRO – SOFTEX. **MPS.BR – Guia de Implementação – Parte 6: Fundamentação para Implementação do Nível B do MR-MPS:2011**, junho 2011. Disponível em: www.softex.br.

[SOFTEX, 2011h] ASSOCIAÇÃO PARA PROMOÇÃO DA EXCELÊNCIA DO SOFTWARE BRASILEIRO – SOFTEX. **MPS.BR – Guia de Implementação – Parte**

7: Fundamentação para Implementação do Nível A do MR-MPS:2011, junho 2011. Disponível em: www.softex.br.

[SOFTEX, 2011i] ASSOCIAÇÃO PARA PROMOÇÃO DA EXCELÊNCIA DO SOFTWARE BRASILEIRO – SOFTEX. **MPS.BR – Guia de Implementação – Parte 8: Implementação do MR-MPS:2011 em organizações que adquirem software**, junho 2011. Disponível em: www.softex.br.

[SOFTEX, 2011j] ASSOCIAÇÃO PARA PROMOÇÃO DA EXCELÊNCIA DO SOFTWARE BRASILEIRO – SOFTEX. **MPS.BR – Guia de Implementação – Parte 9: Implementação do MR-MPS:2011 em organizações do tipo Fábrica de Software**, junho 2011. Disponível em: www.softex.br.

[SOFTEX, 2011k] ASSOCIAÇÃO PARA PROMOÇÃO DA EXCELÊNCIA DO SOFTWARE BRASILEIRO – SOFTEX. **MPS.BR – Guia de Implementação – Parte 10: Implementação do MR-MPS:2011 em organizações do tipo Fábrica de Teste**, junho 2011. Disponível em: www.softex.br.

[SOFTEX, 2012a] ASSOCIAÇÃO PARA PROMOÇÃO DA EXCELÊNCIA DO SOFTWARE BRASILEIRO – SOFTEX. **MPS.BR – Guia Geral MPS de Software:2012, agosto 2012**. Disponível em: www.softex.br.

[SOFTEX, 2012b] ASSOCIAÇÃO PARA PROMOÇÃO DA EXCELÊNCIA DO SOFTWARE BRASILEIRO – SOFTEX. **MPS.BR – Guia de Avaliação:2012**, maio 2012. Disponível em: www.softex.br.

[SOFTEX, 2012c] ASSOCIAÇÃO PARA PROMOÇÃO DA EXCELÊNCIA DO SOFTWARE BRASILEIRO – SOFTEX. **MPS.BR – Guia de Implementação – Parte 11: Implementação e Avaliação do MR-MPS-SW:2012 em Conjunto com o CMMI-DEV v1.3**, agosto 2012. Disponível em: www.softex.br.

Lista de colaboradores do Guia Geral MPS de Serviços:2012

Editores:

Ana Cecília Zabeu	ASR
Renato Ferraz Machado	Qualityfocus
Sheila Reinehr	PUCPR e Qualityfocus

Revisores:

Ana Liddy Cenni de Castro Magalhães	UFMG e Qualityfocus
Ana Regina C. Rocha	COPPE/UFRJ
Cristina Ângela Filipak Machado	CELEPAR e Qualityfocus
Francisco Vasconcellos	Estratégia
Gleison Santos	UNIRIO e COPPE/UFRJ
Mariano Montoni	PROMOVE