

MPS.BR - Melhoria de Processo do Software Brasileiro

Guia de Implementação – Parte 12: Análise da Aderência do MR- MPS-SW:2012 em relação à NBR ISO/IEC 29110-4-1:2012 - Engenharia de *Software* - Perfis de ciclo de vida para micro- organizações (VSEs) - Parte 4-1: Especificações de perfil: Grupo Perfil Genérico

Este guia contém uma análise de aderência do Modelo de Referência MR-MPS-SW:2012 em relação à NBR ISO/IEC 29110-4-1:2012.

Setembro de 2012

Copyright © 2012 - SOFTEX

Direitos desta edição reservados pela Sociedade SOFTEX

A distribuição ilimitada desse documento está sujeita a *copyright*

ISBN 978-85-99334-39-3

Sumário

1	Prefácio	3
2	Introdução	5
3	MR-MPS-SW – Modelo de Referência MPS para Software.....	5
4	NBR ISO/IEC 29110-4-1:2012 - Especificações de Perfil - Grupo Perfil Genérico	8
5	Mapeamento MR-MPS-SW:2012 e NBR ISO/IEC 29110-4-1:2012	11
6	Conclusão	12
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	13
	ANEXO I – MAPEAMENTO DOS MODELOS MR-MPS-SW:2012 e NBR ISO/IEC 29110-4-1:2012	16
I.1	Gerência de Projetos	17
I.2	Implementação de Software	38

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 para Software (MR-MPS-SW) e/ou do Modelo de Referência para Serviços (MR-MPS-SV); (iii) Instituições Avaliadoras (IA) credenciadas para prestar serviços de avaliação seguindo o método de avaliação para software e serviços (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.

¹ MPS.BR, MPS, MPS-SW, MPS-SV, 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.

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 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 de Implementação – Parte 12: Análise da Aderência do MR-MPS-SW:2012 em relação à NBR ISO/IEC 29110-4-1:2012 - Engenharia de Software - Perfis de ciclo de vida para micro-organizações (VSEs) - Parte 4-1: Especificações de perfil: Grupo Perfil Genérico 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 Geral MPS de Serviços:2012 (SOFTEX, 2012b);
- Guia de Avaliação:2012 (SOFTEX, 2012c);
- Guia de Aquisição de Software: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, 2012d).

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

2 Introdução

Ao utilizar mais de uma norma ou modelo de referência de processo, a organização tende a enfrentar uma série de desafios, como a existência de possíveis sobreposições entre os modelos, as quais devem ser tratadas.

Neste sentido, uma forma de abordar as similaridades e diferenças entre eles é mapear os requisitos de um modelo em relação aos requisitos de outro modelo. Mesmo que os requisitos sejam compatíveis e/ou complementares, as diferenças de rigor podem significar que os resultados de um modelo podem não atender completamente ao outro modelo (PAULK, 2004).

Recentemente foi publicada a série de normas NBR ISO/IEC 29110. Este conjunto de normas tem como objetivo atender às necessidades de empresas muito pequenas (até 25 pessoas) na melhoria de seus processos de software.

O MR-MPS-SW (Modelo de Referência MPS para Software), embora não se restrinja a empresas muito pequenas e já possua empresas avaliadas de todos os portes, tem seu foco principal nas pequenas e médias empresas. Das 380 avaliações publicadas até julho de 2012, 70% são mPME (micro, pequenas e médias empresas) e 30% são grandes organizações privadas e governamentais.³

É, portanto, possível que as pequenas organizações de software desejem implementar os dois modelos simultaneamente ou um após o outro.

É, também, possível que após implementarem a NBR ISO/IEC 29110-4-1:2012 (ABNT, 2012b), estas organizações cresçam e desejem um modelo, como o MR-MPS-SW, que lhes permita atingir níveis mais altos de maturidade em seus processos, para continuarem a crescer e ganharem maior competitividade.

Estas organizações precisam conhecer a compatibilidade entre os dois modelos e onde estes são diferentes, de uma forma que lhes permita realizar a implementação dos dois modelos simultaneamente ou a migração de um modelo para outro.

Este Guia de Implementação tem como objetivo apresentar um mapeamento do modelo de referência MR-MPS-SW versão 2012 (SOFTEX, 2012a) e a NBR ISO/IEC 29110-4-1:2012 (ABNT, 2012b) que auxilie as organizações nas iniciativas de melhoria de processos de software utilizando estes dois modelos, seja no âmbito das implementações ou das avaliações de processos.

3 MR-MPS-SW – Modelo de Referência MPS para Software

O MR-MPS-SW contém a definição dos níveis de maturidade, dos processos e dos atributos do processo relacionados a cada nível de maturidade. A base técnica para a construção e aprimoramento do modelo é composta pelas normas ISO/IEC 12207 (ABNT, 2009) e ISO/IEC 15504-2 (ISO/IEC, 2003).

³ A classificação adotada no Brasil considera o número de colaboradores e engloba: microempresas, contendo até 10 colaboradores; empresas de pequeno porte, contendo de 11 a 50 colaboradores; empresas de médio porte, contendo de 51 a 100 colaboradores; empresas de grande porte contendo mais de 100 colaboradores.

O MR-MPS-SW (SOFTEX, 2012a) define sete níveis de maturidade, sequenciais e cumulativos, a seguir: A (Em Otimização), B (Gerenciado Quantitativamente), C (Definido), D (Largamente Definido), E (Parcialmente Definido), F (Gerenciado) e G (Parcialmente Gerenciado). A escala de maturidade começa no nível G e evolui até o nível A, quando a organização atinge a alta maturidade. Se comparado ao CMMI-DEV (SEI, 2010), o modelo possui três níveis avaliáveis a mais, o que permite melhor atender às médias, pequenas e microempresas, que poderão alcançar os objetivos de melhoria em etapas intermediárias, fornecendo mais visibilidade do progresso.

Cada nível de maturidade é uma combinação dos processos e da capacidade dos processos. Os processos são descritos segundo o propósito e os resultados esperados. O propósito descreve o objetivo a ser atingido com a execução do processo e os resultados esperados estabelecem o que deve ser obtidos com a efetiva implementação do processo. Já a capacidade do processo é representada por um conjunto de atributos descritos em termos de resultados esperados, conforme mostrado na Figura 1.

O progresso e o alcance de um determinado nível de maturidade do MR-MPS-SW se obtêm quando são atendidos os resultados esperados dos processos e dos atributos de processos estabelecidos para aquele nível. Os atributos de processo (AP) são uma característica mensurável da capacidade do processo. 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 do processo (SOFTEX, 2012a).

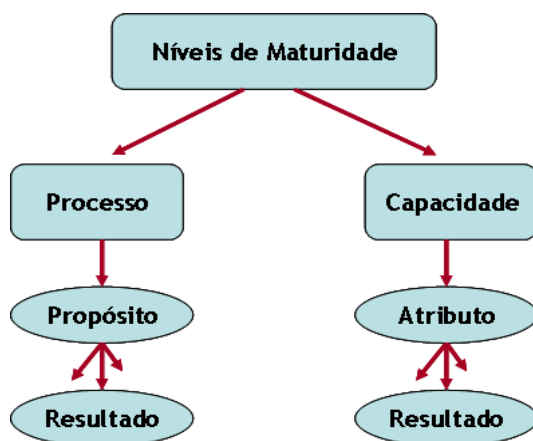


Figura 1 – Estrutura do MR-MPS-SW

A relação de cada atributo de processo está apresentada na Tabela 1. Já os processos e os atributos de processo definidos pelo modelo para cada nível de maturidade podem ser observados na Tabela 2.

Tabela 1 – Atributos de Processo (SOFTEX, 2012a)

Atributo de Processo	Descrição	Propósito
AP 1.1	O processo é executado	Este atributo evidencia o quanto a execução do processo é gerenciada.
AP 2.1	O processo é gerenciado	Este atributo evidencia o quanto a execução do processo é gerenciada.
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.
AP 3.1	O processo é definido	Este atributo evidencia o quanto um processo padrão é mantido para apoiar a implementação do processo definido.
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.
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.
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.
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.
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.

Tabela 2 – Níveis de maturidade do MR-MPS-SW (SOFTEX, 2012a)

Nível de maturidade	Processo	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 Projetos – GPR (evolução)	AP 1.1, AP 2.1, AP 2.2, AP 3.1, AP 3.2, AP 4.1, e AP 4.2
C	Gerência de Riscos – GRI	AP 1.1, AP 2.1, AP 2.2, AP 3.1 e AP 3.2
	Desenvolvimento para Reutilização – DRU	
	Gerência de Decisões – GDE	
D	Verificação – VER	AP 1.1, AP 2.1, AP 2.2, AP 3.1 e AP 3.2
	Validação – VAL	
	Projeto e Construção do Produto – PCP	
	Integração do Produto – ITP	
	Desenvolvimento de Requisitos – DRE	
E	Gerência de Projetos – GPR (evolução)	AP 1.1, AP 2.1, AP 2.2, AP 3.1 e AP 3.2
	Gerência de Reutilização – GRU	
	Gerência de Recursos Humanos – GRH	
	Definição do Processo Organizacional – DFP	

Nível de maturidade	Processo	Atributos de Processo
F	Avaliação e Melhoria do Processo Organizacional – AMP	AP 1.1, AP 2.1 e AP 2.2
	Medição – MED	
	Garantia da Qualidade – GQA	
	Gerência de Portfólio de Projetos – GPP	
	Gerência de Configuração – GCO	
G	Aquisição – AQU	AP 1.1 e AP 2.1
	Gerência de Requisitos – GRE	
	Gerência de Projetos – GPR	

4 NBR ISO/IEC 29110-4-1:2012 - Especificações de Perfil - Grupo Perfil Genérico

A série de normas ISO/IEC 29110 (ABNT, 2012a) foi criada como uma referência para melhoria de processos para Micro-Organizações (Very Small Entities – VSEs). Uma Micro-Organização (VSE) é uma entidade (empresa, organização, departamento ou projeto) que tem até 25 pessoas com foco no desenvolvimento e manutenção de software de produtos que não sejam de missão crítica (ABNT, 2012a).

Essa série é composta por 5 partes, que por sua vez se organizam em 3 grupos: Visão Geral, Perfis e Guias, conforme mostra a (Figura 2). A visão geral e os guias são publicados como Relatórios Técnicos (TR) e Perfis são publicados como Normas (IS) (ABNT, 2012a).

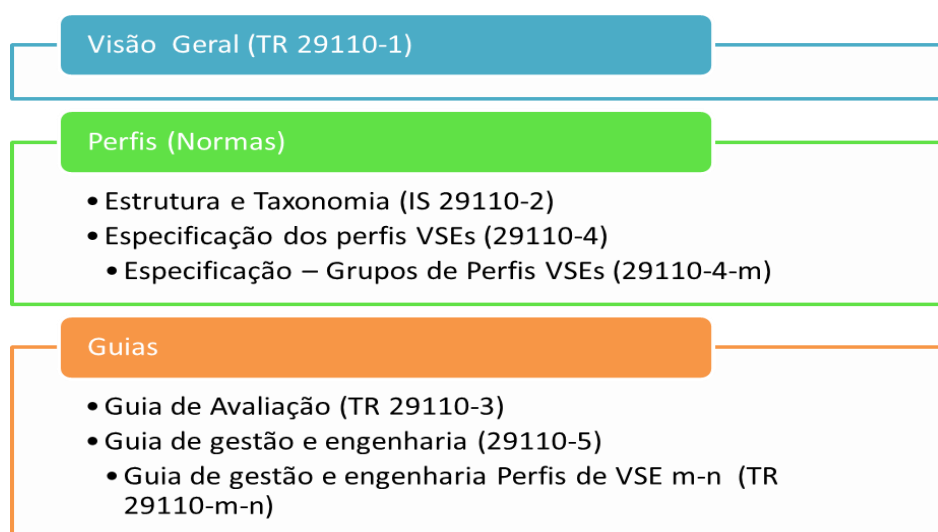


Figura 2 - Série de normas NBR ISO/IEC 29110

A Visão Geral contida na ISO/IEC TR 29110-1:2011 (ISO/IEC, 2011) é a introdução aos outros documentos com seus principais conceitos de processos, ciclo de vida e explicações de como utilizar os outros documentos. Também introduz as características e requisitos de uma VSE e esclarece a razão para se ter perfis, documentos, normas e guias específicos para VSEs.

Os documentos tipo Perfis são especificações técnicas que descrevem a essência dos outros documentos, de modo a facilitar a adaptação do perfil às necessidades e características das organizações. Dentro dos perfis, a parte “Estrutura e Taxonomia” especifica os elementos comuns de cada perfil definido, enquanto a parte “Especificações dos perfis VSE” estabelece os componentes e estrutura para cada perfil criado.

Os documentos tipo Guia são orientados aos usuários. Eles fornecem informações práticas para facilitar a implementação e avaliação da implementação de um processo definido.

Para a série de normas, a definição chave é o estabelecimento de grupos de perfis. O grupo de perfis que foi publicado até o momento é o genérico, descrito na parte 4-1, e dentro do grupo genérico está o perfil básico.

Cada perfil está associado aos processos, originados da NBR ISO/IEC 12207 (ABNT, 2009), e capacidade de processos, originados da NBR ISO/IEC 15504. Quando os níveis de capacidade são parte da definição de um perfil, ele é especificado usando os atributos de processos da NBR ISO/IEC 15504. Quando ele não é especificado, assume-se que a capacidade adotada é Nível 1 (o processo é executado).

Para esse trabalho foi utilizado o Perfil Básico, que tem como público alvo uma entidade que desenvolve uma única aplicação, por uma equipe de projeto única, sem riscos especiais ou fatores situacionais (ABNT, 2012a). Como premissa, esse projeto a ser desenvolvido pela entidade deve cumprir um contrato externo ou interno.

O Perfil Básico está descrito pelo uso de vários elementos, que são: processo, propósito, objetivo, atividades, tarefas, entradas e saídas, conforme descrito na Figura 3.

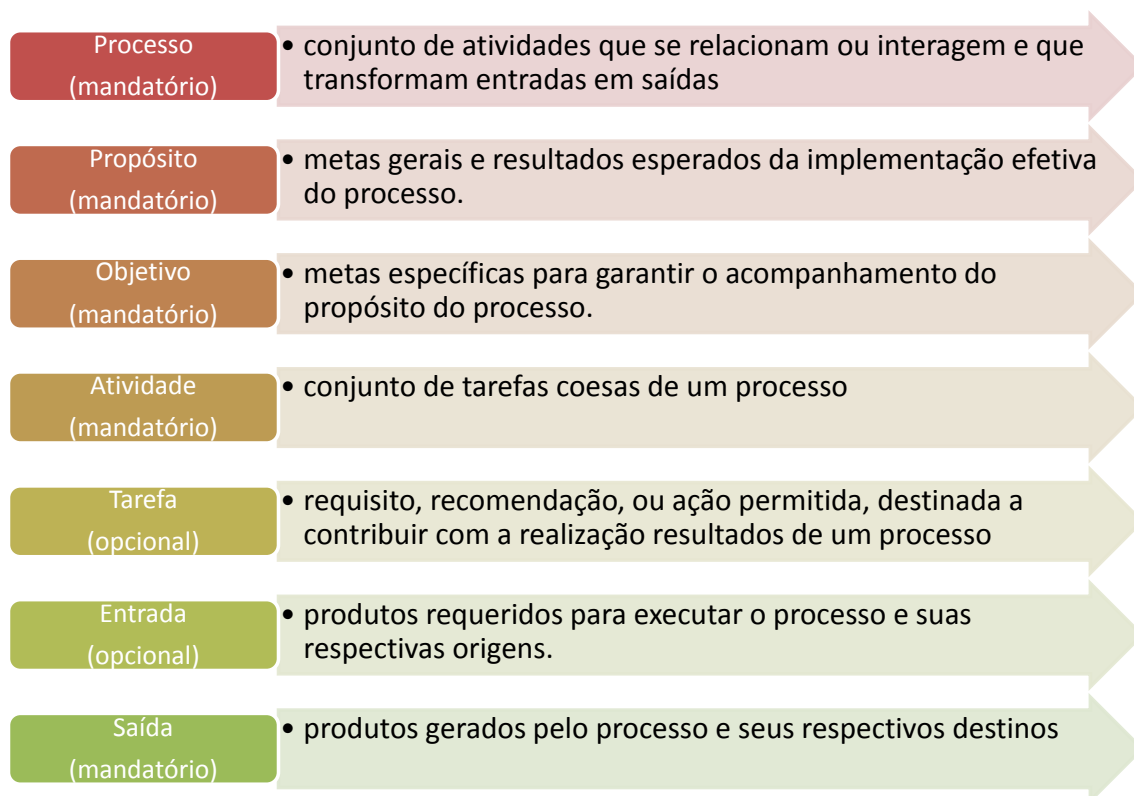


Figura 3 – Descrição do Perfil Básico

Segundo a seção 7.0 da NBR ISO/IEC 29110-4-1:2012 (ABNT, 2012b), para fins de avaliação de conformidade, os elementos classificados como mandatórios são obrigatórios e os opcionais não precisam ser atendidos. Nesse caso, somente as tarefas e entradas são opcionais, sendo que os outros elementos são mandatórios e necessitam ser implementados.

O Perfil Básico possui o Processo de Gerência de Projetos e o Processo de Implementação do Software com o nível de capacidade 1 (ABNT, 2012b).

O propósito do processo de Gerência de Projetos é estabelecer e realizar de forma sistemática as tarefas do projeto de implementação de software, que permitem cumprir os objetivos do projeto na qualidade, tempo e custo esperados (ABNT, 2012c)

O propósito do processo de Implementação de Software é a execução sistemática das atividades de análise, *design*, construção, integração e testes para produtos de software novos ou modificados de acordo com os requisitos especificados (ABNT, 2012c).

A especificação do Perfil Básico está na seção 7 da NBR ISO/IEC 29110-4-1:2012 (ABNT, 2012b), que é normativa. O detalhamento desse perfil está na NBR ISO/IEC 29110-5-1-2:2012 (ABNT, 2012c).

5 Mapeamento MR-MPS-SW:2012 e NBR ISO/IEC 29110-4-1:2012

O MR-MPS-SW define níveis de maturidade que são uma combinação de processos e atributos de processo. Processos estão descritos através de seu propósito e resultados esperados do processo, enquanto que os atributos de processo estão descritos através de resultados de atributos de processos (RAP). Neste sentido, os componentes requeridos no MR-MPS-SW são os resultados esperados de processos e os resultados de atributos de processos.

A NBR ISO/IEC 29110-4-1:2012, até o momento, só tem definido um perfil – Básico (equivalente a um nível de maturidade). Para este perfil são definidos dois processos (Gerência de Projetos e Implementação do Software) e capacidade nível 1. Os processos são definidos através de atividades (mandatórias) e tarefas (opcionais).

Portanto, como na série de normas NBR ISO/IEC 29110, só está publicado o Perfil Básico, o mapeamento foi realizado considerando apenas este Perfil. Não foram considerados atributos de processo por estar no nível 1 (o processo é executado). No que se refere a Gerência de Projetos no MR-MPS-SW:2012, foram considerados apenas os resultados do Nível G.

Para esse estudo, foram mapeadas as atividades e tarefas do Perfil Básico. Apesar de opcionais, as tarefas, quando executadas, geram as saídas, que por sua vez são mandatórias. Adicionalmente, o atendimento aos propósitos e objetivos dos processos é consequência da execução bem sucedida das atividades e tarefas.

Um mapeamento deve ser estruturado pelos requisitos de um modelo em direção ao outro modelo de referência. Assim, a NBR ISO/IEC 29110-4-1:2012 foi selecionada como origem e o MR-MPS-SW:2012 como destino.

Para a comparação dos modelos foram estabelecidos quatro critérios:

- **Equivalente:** o grau de cobertura da tarefa da NBR ISO/IEC 29110-4-1:2012 no MR-MPS-SW Nível G é total e os dois têm exatamente as mesmas exigências.
- **Não equivalente:** as exigência para esta tarefa da NBR ISO/IEC 29110-4-1:2012 e para o resultado do MR-MPS-SW correspondente, não são as mesmas.
- **Não existe na NBR ISO/IEC 29110-4-1:2012:** não existe uma tarefa na ISO/IEC 29110-4-1:2012 para o resultado do MR-MPS-SW.
- **Não Existe no MR-MPS-SW:2012:** Não existe o resultado no MR-MPS-SW:2012 para a tarefa da NBR ISO/IEC 29110-4-1:2012.

Um formulário foi definido para registrar o mapeamento, sempre considerando a NBR ISO/IEC 29110-4-1:2012 como modelo de origem e o MR-MPS-SW:2012 como modelo de destino, conforme mostrado na Figura 4.

TAREFA NBR ISO/IEC 29110	EQUIVALÊNCIA	RESULTADO MR-MPS-SW:2012	NÍVEL MPS	COMENTÁRIO

Figura 4 - Modelo de Formulário utilizado no mapeamento

Dois membros da Equipe Técnica do Modelo (ETM) realizaram o mapeamento dos processos, estando um responsável pelo mapeamento de Gerência de Projetos e o outro pelo mapeamento de Implementação de Software, ambos partindo da NBR ISO/IEC 29110-4-1:2012 para o MR- MPS-Sw:2012.

Após a conclusão desta etapa, o mapeamento realizado foi revisto pelo outro membro da ETM, caracterizando uma revisão por pares. As diferenças foram discutidas e o mapeamento ajustado, até se obter o consenso.

A versão final deste Guia e do mapeamento foi submetida a revisão por pares dos demais membros da Equipe Técnica do Modelo (ETM).

O mapeamento completo encontra-se no Anexo I.

6 Conclusão

O Perfil Básico da NBR ISO/IEC 29110-4-1:2012 tem como público alvo uma entidade que desenvolve uma única aplicação, por uma equipe de projeto única, sem riscos especiais ou fatores situacionais.

O nível inicial do MR-MPS-SW (Nível G) corresponde ao Perfil Básico da NBR ISO/IEC 29110-4-1:2012, por ser o ponto de partida para a melhoria de processos no MPS. O MPS tem o foco nas pequenas e médias empresas, embora tenha se mostrado adequado a empresas de qualquer tipo ou tamanho. No MR-MPS-SW não há restrição de número de projetos nem de número de equipes.

O mapeamento realizado entre a NBR ISO/IEC 29110-4-1:2012 e o MR-MPS-SW mostrou uma quase total equivalência do Perfil Básico com o Nível G do MR-MPS-SW (processos Gerência de Projetos e Gerência de Requisitos). Sendo assim, uma empresa que já tenha implementado a NBR ISO/IEC 29110-4-1:2012, já implementou praticamente todos os resultados esperados dos processos do Nível G. Existem, entretanto, pequenas diferenças entre os dois modelos que devem ser vistas com cuidado.

A NBR ISO/IEC 29110-4-1:2012, no entanto, tem uma série de exigências quanto às atividades de engenharia, no processo de Implementação, que só são exigidas em níveis mais altos do MR-MPS-SW (Níveis F e D). Certamente algumas destas atividades e tarefas são de alguma forma, realizadas pelas empresas que implementam o MR-MPS-SW desde o Nível G, mas este não estabelece nenhuma obrigatoriedade com relação às atividades de engenharia que não são avaliadas neste momento. Portanto, empresas que implementaram o MR-MPS-SW Nível G e querem implementar a NBR ISO/IEC 29110-4-1:2012, devem estar atentas às diferenças, que neste caso são significativas. O Nível de exigência quanto às atividades de Engenharia da NBR ISO/IEC 29110-4-1:2012, aumenta consideravelmente a complexidade da implementação em relação ao Nível G do MR-MPS.

O Anexo I contém o mapeamento realizado tendo como modelo de origem a NBR ISO/IEC 29110-4-1:2012 e como destino o MR-MPS-SW. Cada tarefa da norma foi mapeada para o resultado do MR-MPS-SW correspondente, indicando-se o processo e o nível de maturidade do resultado. Além disso, comentários esclarecem as diferenças entre os modelos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABNT, 2009. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO/IEC 12207:2009 - Engenharia de Software e Sistemas – Processos de ciclo de vida de software**, Rio de Janeiro: 2009
- ABNT, 2012a. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO/IEC 29110-2: Engenharia de Software - Perfis de ciclo de vida para micro-organizações (VSEs) Parte 2: Estrutura e Taxonomia**, Rio de Janeiro: 2012.
- ABNT, 2012b. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO/IEC 29110-4-1: Engenharia de Software - Perfis de ciclo de vida para micro-organizações (VSEs) Parte 4-1: Especificações de perfil: Grupo Perfil Genérico**, Rio de Janeiro: 2012.
- ABNT, 2012c. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO/IEC 29110-5-1-2: Engenharia de Software - Perfis de ciclo de vida para micro-organizações (VSEs) Parte 5-1-2: Guia de engenharia e gestão: Grupo perfil genérico: Perfil básico**, Rio de Janeiro: 2012.
- ISO/IEC, 2003, INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION/ INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION. **ISO/IEC 15504: Information Technology – Process Assessment. Part 1 – Concepts and vocabulary; part 2 – Performing an assessment; part 3 – Guidance on performing an assessment; part 4 – Guidance on use for process improvement and process capability determination; and part 5 – An exemplar process assessment model.**
- ISO/IEC, 2011. INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION/ INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION. **TR 29110-1: Software engineering — Lifecycle profiles for Very Small Entities (VSEs) — Part 1: Overview**, Geneve: ISO, 2008.
- 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 Geral MPS de Serviços:2012**, agosto 2012. Disponível em: www.softex.br.
- SOFTEX, 2012c. ASSOCIAÇÃO PARA PROMOÇÃO DA EXCELÊNCIA DO SOFTWARE BRASILEIRO – SOFTEX. **MPS.BR – Guia de Avaliação:2012**, maio 2012. Disponível em: www.softex.br.
- SOFTEX, 2012d. ASSOCIAÇÃO PARA PROMOÇÃO DA EXCELÊNCIA DO SOFTWARE BRASILEIRO – SOFTEX. **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 de Implementação - Parte 12

Editores:

Cristina Ângela Filipak Machado

QUALITYFOCUS e CELEPAR
(Coordenadora da ETM)

Ana Regina Rocha

COPPE/UFRJ

Revisores:

Ana Liddy Magalhães

UFMG e QUALITYFOCUS

ANEXO I – MAPEAMENTO DOS MODELOS MR-MPS-SW:2012 e NBR ISO/IEC 29110-4-1:2012

Neste anexo é apresentada a versão atual do mapeamento dos modelos MR-MPS-SW (SOFTEX, 2012a) e NBR ISO/IEC 29110-4-1:2012 (ABNT, 2012b).

Considerando ser a NBR ISO/IEC 29110-4-1:2012, o modelo de origem, o mapeamento está organizado pela ordem dos processos desta norma.

I.1 Gerência de Projetos

TAREFA NBR ISO/IEC 29110	EQUIVALÊNCIA	RESULTADO MR-MPS-SW:2012	NÍVEL MPS	COMENTÁRIO
PM.1.1 Revisar a Declaração de Trabalho	Equivalente	<p>GPR 1. O escopo do trabalho para o projeto é definido.</p> <p>As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que o escopo do projeto foi definido?</p>	G	Declaração de trabalho na NBR ISO/IEC 29110-5-1-2:2012 é o mesmo que o MR-MPS-SW:2012 chama de escopo do trabalho.
PM 1.2 Definir com o cliente as Instruções de Entrega para cada um dos Entregáveis especificados na Declaração de Trabalho	Equivalente	<p>GPR 9. Os dados relevantes do projeto 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.</p> <p>As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que existe um plano para gerência de dados, que relacione todos os documentos gerados no projeto, sua distribuição, mídia para armazenamento, forma de proteção (segurança e sigilo) e recuperação dos dados?</p>	G	Pode-se considerar a equivalência, porque o resultado do MPS inclui o que a tarefa NBR ISO/IEC pede.

TAREFA NBR ISO/IEC 29110	EQUIVALÊNCIA	RESULTADO MR-MPS-SW:2012	NÍVEL MPS	COMENTÁRIO
PM.1.3 Identificar as Tarefas específicas a serem realizadas para produzir os Entregáveis e seus Componentes de Software identificados na Declaração de Trabalho. Incluir Tarefas do processo de SI, juntamente com a verificação, validação e revisões com Tarefas do Cliente e da Equipe de Trabalho para garantir a qualidade dos produtos de trabalho. Identificar as Tarefas para realizar as Instruções de Entrega. Documentar as Tarefas.	Não equivalente	<p>GPR 2. As tarefas e os produtos de trabalho do projeto são dimensionados utilizando métodos apropriados.</p> <p>As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que o tamanho e/ou a complexidade das tarefas e dos artefatos gerados no projeto foram estimados utilizando métodos adequados (ex: baseados na EAP ou estrutura equivalente, em técnicas de estimativa ou em dados históricos)?</p>	G	O resultado do MR-MPS-SW;2011 exige que as tarefas estejam identificadas de alguma forma para poderem ser dimensionadas, entretanto não está explícito que obrigatoriamente devem ter atividades de verificação e validação antes do Nível D (V&V).
PM.1.4 Estabelecer a Duração Estimada para executar cada Tarefa.	Não equivalente	<p>GPR 2. As tarefas e os produtos de trabalho do projeto são dimensionados utilizando métodos apropriados.</p> <p>As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que o tamanho e/ou a complexidade das tarefas e dos artefatos gerados no projeto foram estimados utilizando métodos adequados (ex: baseados na EAP ou estrutura equivalente, em técnicas de estimativa ou em dados históricos)?</p>	G	O resultado do MR-MPS-SW;2011 exige que as tarefas estejam identificadas de alguma forma para poderem ser dimensionadas, entretanto não está explícito que obrigatoriamente devem ter atividades de verificação e validação antes do Nível D (V&V).

TAREFA NBR ISO/IEC 29110	EQUIVALÊNCIA	RESULTADO MR-MPS-SW:2012	NÍVEL MPS	COMENTÁRIO
<p>PM.1.5 Identificar e documentar os Recursos: humano, material, equipamento e ferramentas, normas, incluindo o treinamento necessário da Equipe de Trabalho para executar o projeto. Indicar no cronograma a data em que Recursos e o treinamento serão necessários.</p>	<p>Não equivalente</p>	<p>GPR 7. Os recursos humanos para o projeto são planejados considerando o perfil e o conhecimento necessários para executá-lo As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que: (i) a equipe do projeto foi selecionada a partir das competências requeridas para realizar as atividades do projeto e considerando o perfil dos candidatos?; (ii) foi planejado treinamento, quando necessário?</p> <p>GPR 8. (Até o Nível F) Os recursos e o ambiente de trabalho necessários para executar o projeto são planejados. As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que foram planejados os recursos e o ambiente de trabalho necessários? (obs: aqui trata-se de outros recursos que não recursos humanos).</p> <p>GPR 5. O orçamento e o cronograma do projeto, incluindo a definição de marcos e pontos de controle, são estabelecidos e mantidos. As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que: (i) o orçamento e o cronograma foram definidos, revistos e atualizados ao longo do desenvolvimento, conforme necessário?; (ii) o cronograma possui marcos e/ou pontos de controle?; (iii) o cronograma estabelece as dependências entre tarefas?</p>	<p>G</p>	<p>Os três resultados do MR-MPS-SW:2012 juntos cumprem o que a tarefa pede. Entretanto, o MPS não exige que as datas em que os recursos serão necessários estejam no cronograma.</p> <p>A NBR ISO/IEC 29110-5-1-2:2012 exige identificação e documentação de recursos humanos, mas não explicita que o planejamento deve considerar o perfil e o conhecimento necessários.</p> <p>A NBR ISO/IEC 29110-5-1-2:2012 exige cronograma, mas não faz referência a orçamento, marcos e pontos de controle.</p>

TAREFA NBR ISO/IEC 29110	EQUIVALÊNCIA	RESULTADO MR-MPS-SW:2012	NÍVEL MPS	COMENTÁRIO
PM.1.6 Estabelecer a Composição da Equipe de Trabalho atribuindo papéis e responsabilidades de acordo com os Recursos.	Não equivalente	<p>GPR 7. Os recursos humanos para o projeto são planejados considerando o perfil e o conhecimento necessários para executá-lo.</p> <p>As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que: (i) a equipe do projeto foi selecionada a partir das competências requeridas para realizar as atividades do projeto e considerando o perfil dos candidatos?; (ii) foi planejado treinamento, quando necessário?</p>	G	O MPS exige que os recursos humanos sejam alocados ao projeto com base no perfil e conhecimento, o que não é considerado na NBR ISO/IEC 29110-5-1-2:2012
PM.1.7 Atribuir datas de início e de conclusão estimadas para cada uma das Tarefas, a fim de criar o Cronograma das Tarefas do Projeto tendo em conta os Recursos atribuídos, sequência e dependência das Tarefas.	Não equivalente	<p>GPR 5. O orçamento e o cronograma do projeto, incluindo a definição de marcos e pontos de controle, são estabelecidos e mantidos.</p> <p>As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que: (i) o orçamento e o cronograma foram definidos, revistos e atualizados ao longo do desenvolvimento, conforme necessário?; (ii) o cronograma possui marcos e/ou pontos de controle?; (iii) o cronograma estabelece as dependências entre tarefas?</p> <p>GPR 3. O modelo e as fases do ciclo de vida do projeto são definidos.</p> <p>As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que o modelo do ciclo de vida do projeto foi definido, indicando suas fases, as relações de sequência e interdependência entre elas?</p>	G	<p>A NBR ISO/IEC 29110-5-1-2:2012 exige cronograma, mas não faz referência a orçamento, marcos e pontos de controle.</p> <p>Ambos PM.1.7 e GPR 3 exigem que estejam definidos a sequência e dependência das tarefas, apesar de não estar explícito no texto de GPR3.</p>

TAREFA NBR ISO/IEC 29110	EQUIVALÊNCIA	RESULTADO MR-MPS-SW:2012	NÍVEL MPS	COMENTÁRIO
PM.1.8 Calcular e documentar a Estimativa de Custo e Esforço do Projeto	Não equivalente	<p>GPR 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.</p> <p>As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que foram realizadas estimativas de custo e esforço para tarefas e produtos de trabalho com base em dados históricos ou métodos de estimativas e que foram documentadas as suas justificativas?</p>	G	A NBR ISO/IEC 29110-5-1-2:2012 não explicita como devem ser realizadas as estimativas, enquanto o MR-MPS-SW:2012 exige que sejam considerados dados históricos ou referências técnicas
PM.1.9 Identificar e documentar os riscos que podem afetar o projeto.	Não equivalente	<p>GPR 6. Os riscos do projeto são identificados e o seu impacto, probabilidade de ocorrência e prioridade de tratamento são determinados e documentados.</p> <p>As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que: (i) existe uma lista dos riscos identificados para o projeto? (ii) foi realizada uma análise para determinar a probabilidade, o impacto, o grau de importância (exposição) e a prioridade de cada risco?</p>	G	O MR-MPS-SW:2012 exige que sejam identificados impacto, probabilidade de ocorrência e prioridade de tratamento, o que não é pedido na tarefa da NBR ISO/IEC 29110-5-1-2:2012.

TAREFA NBR ISO/IEC 29110	EQUIVALÊNCIA	RESULTADO MR-MPS-SW:2012	NÍVEL MPS	COMENTÁRIO
PM.1.10 Documentar a Estratégia de Controle de Versão no Plano de Projeto.	Equivalente	<p>GCO 2. Os itens de configuração são identificados com base em critérios estabelecidos. As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que os itens que devem estar sob gerência de configuração foram identificados a partir de critérios estabelecidos, bem como se foram definidos o nível de controle desejado para cada item e o momento de aplicá-lo?</p> <p>RAP 3. A execução do processo é planejada.(para GCO) As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que existe um plano para a execução do processo?</p> <p>RAP 12. Requisitos para documentação e controle dos produtos de trabalho são estabelecidos. As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que foram especificadas as necessidades de documentação e os níveis de controle para os produtos de trabalho do processo?</p> <p>GPR 10. Um plano geral para a execução do projeto é estabelecido com a integração de planos específicos. As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que as informações de planejamento do projeto foram documentadas, organizadas e relacionadas entre si, de forma a comporem o plano de projeto?</p>	F	Esta exigência só existe no MR-MPS-SW:2012 a partir do Nível F, quando esta tarefa estará implementada com o processo GCO e o Plano de Gerência de Configuração estará integrado ao Plano do Projeto.

TAREFA NBR ISO/IEC 29110	EQUIVALÊNCIA	RESULTADO MR-MPS-SW:2012	NÍVEL MPS	COMENTÁRIO
PM.1.11 Gerar o Plano do Projeto integrando todos os elementos identificados e documentados anteriormente.	Equivalente	GPR 10. Um plano geral para a execução do projeto é estabelecido com a integração de planos específicos. <i>As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que as informações de planejamento do projeto foram documentadas, organizadas e relacionadas entre si, de forma a comporem o plano de projeto?</i>	G	
PM.1.12 Incluir Descrição do Produto, Escopo, Objetivos e Entregáveis no Plano de Projeto.	Equivalente	RAP 11. Os requisitos dos produtos de trabalho do processo são identificados. <i>As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que os requisitos dos produtos de trabalho do processo foram identificados?</i> RAP 12. Requisitos para documentação e controle dos produtos de trabalho são estabelecidos. <i>As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que foram especificadas as necessidades de documentação e os níveis de controle para os produtos de trabalho do processo?</i>	F	Esta exigência só existe no MR-MPS-SW:2012 a partir do Nível F, com RAP 11 e RAP 12.

TAREFA NBR ISO/IEC 29110	EQUIVALÊNCIA	RESULTADO MR-MPS-SW:2012	NÍVEL MPS	COMENTÁRIO
<p>PM.1.13 Verificar e obter aprovação do Plano do Projeto.</p> <p>Verificar se todos os elementos do Plano do Projeto são viáveis e consistentes. Os resultados encontrados são documentados em Resultados da Verificação e correções são feitas até o documento ser aprovado pelo gerente.</p>	Não equivalente	<p>GPR 11. A viabilidade de atingir as metas do projeto é explicitamente avaliada considerando restrições e recursos disponíveis. Se necessário, ajustes são realizados.</p> <p>As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que a viabilidade do projeto foi avaliada de forma explícita após a elaboração do plano do projeto, e considerando critérios como os objetivos do projeto, os recursos financeiros, técnicos, humanos, bem como das restrições impostas pelo cliente?</p> <p>GPR 12. O Plano do Projeto é revisado com todos os interessados e o compromisso com ele é obtido e mantido.</p> <p>As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que há registro de: (i) que todos os interessados tomaram conhecimento, revisaram e se comprometeram com o planejamento do projeto?; (ii) houve recomprometimento conforme necessário?</p>	G	<p>A verificação de consistência poderia ser feita no Nível F do MR-MPS-SW:2012 (Processo Garantia da Qualidade) ou no Nível D (Processo Verificação). Entretanto alguma forma de revisão (revisão é verificação) existe antes de aprovar, mas não há obrigatoriedade de registro de avaliação de consistência, só de viabilidade.</p>

TAREFA NBR ISO/IEC 29110	EQUIVALÊNCIA	RESULTADO MR-MPS-SW:2012	NÍVEL MPS	COMENTÁRIO
PM.1.14 Revisar e aceitar o Plano de Projeto. O Cliente revê e aceita o Plano de Projeto, certificando-se que os elementos do Plano de Projeto correspondem à Declaração de Trabalho.	Não equivalente	GPR 12. O Plano do Projeto é revisado com todos os interessados e o compromisso com ele é obtido e mantido. As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que há registro de: (i) que todos os interessados tomaram conhecimento, revisaram e se comprometeram com o planejamento do projeto?; (ii) houve recomprometimento conforme necessário?	G	O MR-MPS-SW:2012 exige que toda a equipe se comprometa com o plano (todos os interessados).
PM1.15 Estabelecer o Repositório de Projeto usando a Estratégia de Controle de Versão.	Equivalente	GCO 1. Um Sistema de Gerência de Configuração é estabelecido e mantido. As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar: (i) que foi estabelecido um sistema de gerência de configuração? (ii) que o sistema de gerência de configuração foi mantido ao longo do tempo?	F	Esta exigência só existe no MR-MPS-SW:2012 a partir do Nível F, com o processo GCO. GPR 9, entretanto, é um embrião desta exigência de GCO no MR-MPS-SW:2012.

TAREFA NBR ISO/IEC 29110	EQUIVALÊNCIA	RESULTADO MR-MPS-SW:2012	NÍVEL MPS	COMENTÁRIO
<p>PM.2.1 Monitorar a execução do projeto e registrar o realizado no Registro de <i>Status</i> de Progresso.</p>	<p>Equivalente</p>	<p>GPR 13. O escopo, as tarefas, as estimativas, o orçamento e o cronograma do projeto são monitorados em relação ao planejado. As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que o projeto foi monitorado ao longo de seu ciclo de vida, comparando o planejado e o realizado em relação ao escopo, prazo, esforço, custos e cronograma?</p> <p>GPR 14. Os recursos materiais e humanos bem como os dados relevantes do projeto são monitorados em relação ao planejado. As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que o projeto foi monitorado ao longo de seu ciclo de vida, comparando o planejado e o realizado em relação ao escopo aos recursos materiais, humanos e em relação aos dados relevantes do projeto?</p> <p>GPR 15. Os riscos são monitorados em relação ao planejado. As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que o projeto foi monitorado ao longo de seu ciclo de vida, comparando o planejado e o realizado em relação aos riscos?</p>	<p>G</p>	<p>Os três resultados juntos cumprem o que a tarefa pede.</p>

TAREFA NBR ISO/IEC 29110	EQUIVALÊNCIA	RESULTADO MR-MPS-SW:2012	NÍVEL MPS	COMENTÁRIO
<p>PM.2.2 Analisar e avaliar a Solicitação de Mudança quanto ao impacto de custo, de prazo e técnico.</p> <p>A Solicitação de Mudança pode ser iniciada externamente pelo Cliente ou internamente pela Equipe de Trabalho. Atualizar o Plano do Projeto, caso a alteração aceita não afete os acordos com o Cliente. Solicitação de Mudança, que afeta aqueles acordos deve ser negociada por ambas as partes (ver PM.2.4).</p>	Equivalente	<p>GRE 5. Mudanças nos requisitos são gerenciadas ao longo do projeto.</p> <p>As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar: (i) que existe um histórico das solicitações de mudança em requisitos do projeto, disponível para a equipe do projeto? (ii) que foi realizada uma análise do impacto destas mudanças antes de sua implementação? (iii) que a mudança foi incorporada ao planejamento do projeto antes de ser executada?</p>	G	

TAREFA NBR ISO/IEC 29110	EQUIVALÊNCIA	RESULTADO MR-MPS-SW:2012	NÍVEL MPS	COMENTÁRIO
PM.2.3 Conduzir reuniões de revisão com a Equipe de Trabalho, identificar problemas, rever <i>status</i> dos riscos, registrar as decisões e monitorá-las até sua conclusão.	Não equivalente	<p>GPR 17. Revisões são realizadas em marcos do projeto e conforme estabelecido no planejamento. As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que ocorreram revisões nos marcos do projeto e em outros pontos estabelecidos no planejamento, que complementam o acompanhamento do dia-a-dia com uma visão mais ampla e abrangente do projeto?</p> <p>GPR 18. Registros de problemas identificados e o resultado da análise de questões pertinentes, incluindo dependências críticas, são estabelecidos e tratados com as partes interessadas. As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que existem registros de identificação e análise dos problemas ocorridos no projeto e de que estes problemas foram tratados com os interessados?</p> <p>GPR 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. As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que: (i) na monitoração do projeto foram identificadas ações corretivas, tanto para corrigir desvios em relação ao planejado, quanto para prevenir a repetição dos problemas identificados? (ii) estas ações</p>	G	O MR-MPS-SW:2012 não exige que as revisões sejam realizadas através de reuniões

		foram acompanhadas e investigadas quanto à efetividade, antes de serem consideradas concluídas? (iii) os problemas e as ações corretivas foram repassados para níveis hierárquicos superiores, quando necessário, para garantir sua conclusão?		
--	--	--	--	--

TAREFA NBR ISO/IEC 29110	EQUIVALÊNCIA	RESULTADO MR-MPS-SW:2012	NÍVEL MPS	COMENTÁRIO
<p>PM.2.4 Conduzir reuniões de revisão com Cliente, registrar as decisões e monitorá-las até sua conclusão.</p> <p>Solicitação de Mudança iniciada pelo Cliente ou iniciada pela Equipe de Trabalho, que afeta o cliente, precisa ser negociada para alcançar a aceitação de ambas as partes.</p> <p>Se necessário, atualizar o Plano do Projeto segundo o novo acordo com o Cliente.</p>	<p>Não equivalente</p>	<p>GPR 17. Revisões são realizadas em marcos do projeto e conforme estabelecido no planejamento.</p> <p>As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que ocorreram revisões nos marcos do projeto e em outros pontos estabelecidos no planejamento, que complementam o acompanhamento do dia-a-dia com uma visão mais ampla e abrangente do projeto?</p> <p>GPR 18. Registros de problemas identificados e o resultado da análise de questões pertinentes, incluindo dependências críticas, são estabelecidos e tratados com as partes interessadas.</p> <p>As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que existem registros de identificação e análise dos problemas ocorridos no projeto e de que estes problemas foram tratados com os interessados?</p> <p>GPR 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.</p> <p>As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que: (i) na monitoração do projeto foram identificadas ações corretivas, tanto para corrigir desvios em relação ao planejado, quanto para prevenir a repetição dos</p>	<p>G</p>	<p>Os resultados, juntos, cumprem o que a tarefa pede. Não há distinção no MR-MPS-SW:2012 com quem deve ser feita a revisão e sim com os "interessados", o que inclui equipe e cliente.</p> <p>O MR-MPS-SW:2012 não exige que as revisões sejam realizadas através de reuniões</p>

		<p>problemas identificados? (ii) estas ações foram acompanhadas e investigadas quanto à efetividade, antes de serem consideradas concluídas? (iii) os problemas e as ações corretivas foram repassados para níveis hierárquicos superiores, quando necessário, para garantir sua conclusão?</p> <p>GRE 5. Mudanças nos requisitos são gerenciadas ao longo do projeto. As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar: (i) que existe um histórico das solicitações de mudança em requisitos do projeto, disponível para a equipe do projeto? (ii) que foi realizada uma análise do impacto destas mudanças antes de sua implementação? (iii) que a mudança foi incorporada ao planejamento do projeto antes de ser executada?</p>		
--	--	--	--	--

TAREFA NBR ISO/IEC 29110	EQUIVALÊNCIA	RESULTADO MR-MPS-SW:2012	NÍVEL MPS	COMENTÁRIO
PM.2.5 Fazer <i>backups</i> de acordo com a Estratégia de Controle de Versão.	Equivalente	RAP 13. Os produtos de trabalho são colocados em níveis apropriados de controle. As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que os produtos de trabalho do processo estão sob os níveis de controle especificados?	F	GPR 9 é um embrião desta exigência de GCO no MR-MPS-SW:2012.
PM.2.6 Fazer a recuperação do Repositório do Projeto usando o <i>Backup</i> do Repositório do Projeto, se necessário.	Equivalente	RAP 13. Os produtos de trabalho são colocados em níveis apropriados de controle. As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que os produtos de trabalho do processo estão sob os níveis de controle especificados?	F	RAP 13 do MR-MPS-SW:2012 possibilita que a recuperação seja feita quando necessário. GPR 9, entretanto, é um embrião desta exigência de GCO no MR-MPS-SW:2012.

TAREFA NBR ISO/IEC 29110	EQUIVALÊNCIA	RESULTADO MR-MPS-SW:2012	NÍVEL MPS	COMENTÁRIO
<p>PM.3.1 Avaliar o progresso do projeto com respeito ao Plano do Projeto, comparando:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tarefas realizadas versus planejadas; - resultados reais versus Objetivos do projeto estabelecidos; - alocação de Recursos realizada versus planejada; - custo real versus estimativas do orçamento; - tempo real versus cronograma planejado; - riscos reais versus identificados previamente. 	<p>Equivalente</p>	<p>GPR 13. O escopo, as tarefas, as estimativas, o orçamento e o cronograma do projeto são monitorados em relação ao planejado. As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que o projeto foi monitorado ao longo de seu ciclo de vida, comparando o planejado e o realizado em relação ao escopo, prazo, esforço, custos e cronograma?</p> <p>GPR 14. Os recursos materiais e humanos bem como os dados relevantes do projeto são monitorados em relação ao planejado. As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que o projeto foi monitorado ao longo de seu ciclo de vida, comparando o planejado e o realizado em relação ao escopo aos recursos materiais, humanos e em relação aos dados relevantes do projeto?</p> <p>GPR 15. Os riscos são monitorados em relação ao planejado. As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que o projeto foi monitorado ao longo de seu ciclo de vida, comparando o planejado e o realizado em relação aos riscos?</p>	<p>G</p>	

		<p>GPR 17. Revisões são realizadas em marcos do projeto e conforme estabelecido no planejamento.</p> <p>As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que ocorreram revisões nos marcos do projeto e em outros pontos estabelecidos no planejamento, que complementam o acompanhamento do dia-a-dia com uma visão mais ampla e abrangente do projeto?</p> <p>GPR 18. Registros de problemas identificados e o resultado da análise de questões pertinentes, incluindo dependências críticas, são estabelecidos e tratados com as partes interessadas.</p> <p>As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que existem registros de identificação e análise dos problemas ocorridos no projeto e de que estes problemas foram tratados com os interessados?</p>		
--	--	---	--	--

TAREFA NBR ISO/IEC 29110	EQUIVALÊNCIA	RESULTADO MR-MPS-SW:2012	NÍVEL MPS	COMENTÁRIO
PM.3.2 Estabelecer ações para corrigir problemas de desvios e riscos identificados, no que tange à realização do plano, conforme necessário, documentá-las no Registro de Correção e monitorá-las até sua conclusão.	Equivalente	<p>GPR 18. Registros de problemas identificados e o resultado da análise de questões pertinentes, incluindo dependências críticas, são estabelecidos e tratados com as partes interessadas. As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que existem registros de identificação e análise dos problemas ocorridos no projeto e de que estes problemas foram tratados com os interessados?</p> <p>GPR 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. As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que: (i) na monitoração do projeto foram identificadas ações corretivas, tanto para corrigir desvios em relação ao planejado, quanto para prevenir a repetição dos problemas identificados? (ii) estas ações foram acompanhadas e investigadas quanto à efetividade, antes de serem consideradas concluídas? (iii) os problemas e as ações corretivas foram repassados para níveis hierárquicos superiores, quando necessário, para garantir sua conclusão?</p>	G	

TAREFA NBR ISO/IEC 29110	EQUIVALÊNCIA	RESULTADO MR-MPS-SW:2012	NÍVEL MPS	COMENTÁRIO
<p>PM3.3 Identificar mudanças nos requisitos e/ou no Plano de Projeto para enfrentar desvios significativos, riscos potenciais ou problemas relacionados com a realização do plano, documentá-las em Solicitação de Mudança e monitorá-las até a conclusão.</p>	<p>Equivalente</p>	<p>GRE 5. Mudanças nos requisitos são gerenciadas ao longo do projeto. As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar: (i) que existe um histórico das solicitações de mudança em requisitos do projeto, disponível para a equipe do projeto? (ii) que foi realizada uma análise do impacto destas mudanças antes de sua implementação? (iii) que a mudança foi incorporada ao planejamento do projeto antes de ser executada?</p> <p>GPR 17. Revisões são realizadas em marcos do projeto e conforme estabelecido no planejamento. As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que ocorreram revisões nos marcos do projeto e em outros pontos estabelecidos no planejamento, que complementam o acompanhamento do dia-a-dia com uma visão mais ampla e abrangente do projeto?</p> <p>GPR 18. Registros de problemas identificados e o resultado da análise de questões pertinentes, incluindo dependências críticas, são estabelecidos e tratados com as partes interessadas. As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que existem registros de identificação e análise dos problemas ocorridos no projeto e de que estes problemas foram tratados com os interessados?</p>	<p>G</p>	

		<p>GPR 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.</p> <p>As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que: (i) na monitoração do projeto foram identificadas ações corretivas, tanto para corrigir desvios em relação ao planejado, quanto para prevenir a repetição dos problemas identificados? (ii) estas ações foram acompanhadas e investigadas quanto à efetividade, antes de serem consideradas concluídas? (iii) os problemas e as ações corretivas foram repassados para níveis hierárquicos superiores, quando necessário, para garantir sua conclusão?</p>		
--	--	---	--	--

TAREFA NBR ISO/IEC 29110	EQUIVALÊNCIA	RESULTADO MR-MPS-SW:2012	NÍVEL MPS	COMENTÁRIO
PM.4.1 Formalizar a conclusão do projeto de acordo com as Instruções de Entrega estabelecidas no Plano de Projeto, fornecendo apoio para a aceitação e recebendo o Registro de Aceitação assinado.	Não existe no MR-MPS-SW		-	Não existe resultado no MR-MPS-SW:2012 correspondente a esta tarefa na NBR ISO/IEC 29110.
PM.4.2 Atualizar o Repositório do Projeto.	Não existe no MR-MPS-SW		-	Não existe resultado no MR-MPS-SW:2012 correspondente a esta tarefa na NBR ISO/IEC 29110.
	Não existe na NBR 29110	GPR 16. O envolvimento das partes interessadas no projeto é planejado, monitorado e mantido.	G	Não existe tarefa na NBR ISO/IEC 29110 correspondente a este resultado do MR-MPS-SW:2012.

I.2 Implementação de Software

TAREFA NBR ISO/IEC 29110	EQUIVALÊNCIA	RESULTADO MR-MPS-SW:2012	NÍVEL MPS	COMENTÁRIO
SI.1.1 Revisar o Plano de Projeto atual com os membros da Equipe de Trabalho, a fim de alcançar um entendimento comum e obter seu envolvimento com o projeto.	Equivalente	GPR 12. O Plano do Projeto é revisado com todos os interessados e o compromisso com ele é obtido e mantido. <i>As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que há registro de: (i) que todos os interessados tomaram conhecimento, revisaram e se comprometeram com o planejamento do projeto?; (ii) houve recomprometimento conforme necessário?</i>	G	
SI.1.2 Estabelecer ou atualizar o ambiente de trabalho.	Equivalente	GPR 8. Os recursos e o ambiente de trabalho necessários para executar o projeto são planejados.	G	

TAREFA NBR ISO/IEC 29110	EQUIVALÊNCIA	RESULTADO MR-MPS-SW:2012	NÍVEL MPS	COMENTÁRIO
		<p>As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que foram planejados os recursos e o ambiente de trabalho necessários? (obs: aqui trata-se de outros recursos que não recursos humanos)</p> <p>RAP 5. As informações e os recursos necessários para a execução do processo são identificados e disponibilizados.</p> <p>As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que foram identificados e disponibilizados os recursos necessários (ex: pessoal, financeiros, hardware/infra-estrutura, software/ferramentas) e as informações necessárias (ex: processos, padrões, modelos, guias) para executar o processo?</p>		
<p>SI.2.1 Atribuir Tarefas aos membros da Equipe de Trabalho, de acordo com o seu papel, com base no atual Plano de Projeto.</p>	<p>Não equivalente</p>	<p>GPR 7. Os recursos humanos para o projeto são planejados considerando o perfil e o conhecimento necessários para executá-lo.</p> <p>As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que: (i) a equipe do projeto foi selecionada a partir das competências requeridas para realizar as atividades do projeto e considerando o perfil dos candidatos?; (ii) foi planejado treinamento, quando necessário?</p> <p>GPR 14. Os recursos materiais e humanos bem como os dados relevantes do projeto são monitorados em relação ao planejado.</p>	<p>G</p>	<p>A atribuição de tarefas no MR-MPS-SW:2012 necessita que seja realizada com a adequação do perfil e conhecimento necessários para a execução da tarefa, o que não é exigido na NBR ISO/IEC 29110-4-1:2012.</p> <p>Apesar de não citado na tarefa da NBR ISO/IEC 29110-4-1: 2012 o GPR 14 monitora a utilização dos recursos humanos, atribuindo tarefas durante o projeto.</p>

TAREFA NBR ISO/IEC 29110	EQUIVALÊNCIA	RESULTADO MR-MPS-SW:2012	NÍVEL MPS	COMENTÁRIO
		As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que o projeto foi monitorado ao longo de seu ciclo de vida, comparando o planejado e o realizado em relação ao escopo aos recursos materiais, humanos e em relação aos dados relevantes do projeto?		
<p>SI.2.2 Documentar ou atualizar a Especificação de Requisitos.</p> <p>Identificar e consultar fontes de informação (Cliente, usuários, sistemas anteriores, documentos, etc.) de modo a obter os novos requisitos.</p> <p>Analisar os requisitos identificados para determinar o Escopo e a viabilidade.</p> <p>Gerar ou atualizar a Especificação de Requisitos.</p>	Equivalente	<p>GRE 1. O entendimento dos requisitos é obtido junto aos fornecedores de requisitos.</p> <p>As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar: (ii) que as pessoas autorizadas a definir e a alterar requisitos foram identificadas? (ii) que existe um documento de requisitos que represente seu entendimento? (iii) que os requisitos foram aceitos pelo cliente ou um representante?</p> <p>GRE 5. Mudanças nos requisitos são gerenciadas ao longo do projeto.</p> <p>As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar: (i) que existe um histórico das solicitações de mudança em requisitos do projeto, disponível para a equipe do projeto? (ii) que foi realizada uma análise do impacto destas mudanças antes de sua implementação? (iii) que a mudança foi incorporada ao planejamento do projeto antes de ser executada?</p>	G	<p>O MR-MPS-SW:2012 nos seus dois resultados cumprem o que é pedido pelo SI 2.2.</p> <p>O GRE 1 tem como premissa que a especificação de requisitos é gerada e documentada até para poder ter um entendimento sobre os requisitos junto aos fornecedores. A manutenção dessa especificação é executada pela gestão de mudanças dos requisitos, requerida no GRE 5.</p> <p>Nessa tarefa a NBR ISO/IEC 29110-4-1: 2012 não exige obter o entendimento dos requisitos junto aos fornecedores de requisitos, conforme define o MR-MPS-SW:2012.</p>
<p>SI.2.3 Verificar e obter aprovação da Especificação de Requisitos.</p> <p>Verificar a corretude e a testabilidade da Especificação de Requisitos e a sua consistência com a Descrição do Produto.</p>		<p>GRE 2. Os requisitos são avaliados com base em critérios objetivos e um comprometimento da equipe técnica com estes requisitos é obtido.</p> <p>As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar: (i) que foi</p>	G	<p>O MR-MPS-SW:2012 nos seus dois resultados cumprem o que é pedido pela tarefa.</p> <p>Como na NBR ISO/IEC 29110-4-1: 2012 a necessidade de controle de</p>

TAREFA NBR ISO/IEC 29110	EQUIVALÊNCIA	RESULTADO MR-MPS-SW:2012	NÍVEL MPS	COMENTÁRIO
<p>Além disso, revisar se os requisitos estão completos, sem ambiguidades e não contraditórios.</p> <p>Os resultados encontrados são documentados em Resultados da Verificação e correções são feitas até que o documento seja aprovado pelo Analista (AN). Se mudanças significativas forem necessárias, abrir uma Solicitação de Mudança.</p>	Equivalente	<p>obtido e registrado um comprometimento formal da equipe técnica com os requisitos aprovados? (ii) que foram definidos critérios para análise de requisitos e que estes foram usados como base para a avaliação e a aceitação dos requisitos do projeto (por parte da equipe técnica)? (iii) que um novo comprometimento da equipe técnica com os requisitos foi obtido e registrado quando houve mudanças nos requisitos?</p> <p>GRE 4. Revisões em planos e produtos de trabalho do projeto são realizadas visando identificar e corrigir inconsistências em relação aos requisitos.</p> <p>As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar: (i) que foram executadas revisões para identificar inconsistências em planos e demais produtos de trabalho do projeto, com base nos requisitos? (ii) que foram executadas ações para corrigir inconsistências identificadas ao longo do projeto?</p>		<p>mudanças é exigida somente quando são significativas, esse item não foi contemplado na análise. Mas, mecanismos de mudanças são definidos em GRE-5, se necessário podem ser aplicados.</p>
<p>SI.2.4 Validar e obter aprovação da Especificação de Requisitos.</p> <p>Validar que a Especificação de Requisitos satisfaz as necessidades e expectativas combinadas, incluindo a usabilidade da interface do usuário.</p> <p>Os resultados encontrados são</p>	Não equivalente	<p>GRE 1. O entendimento dos requisitos é obtido junto aos fornecedores de requisitos.</p> <p>As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar: (ii) que as pessoas autorizadas a definir e a alterar requisitos foram identificadas? (ii) que existe um documento de requisitos que represente seu entendimento? (iii) que</p>	G	<p>O MR-MPS-SW:2012 não exige a validação da interface do usuário para nenhum dos níveis de maturidade. Nesse caso, para atender completamente o SI 2.4 deverão ser realizadas validações das interfaces do usuário.</p>

TAREFA NBR ISO/IEC 29110	EQUIVALÊNCIA	RESULTADO MR-MPS-SW:2012	NÍVEL MPS	COMENTÁRIO
documentados nos Resultados da Validação e correções são feitas até que o documento seja aprovado pelo cliente (CUS).		os requisitos foram aceitos pelo cliente ou um representante?		
SI.2.5 Documentar a versão preliminar da Documentação do Usuário do Software ou atualizar o manual existente. (se apropriado)	Equivalente	ITP 9. O produto e a documentação relacionada são preparados e entregues ao cliente. As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que o produto e a documentação foram organizados em uma mídia adequada para entrega ao cliente?	G D	O MR-MPS-SW:2012 atende a esse resultado no nível D, mas como a documentação é opcional, conclui-se que é equivalente já no nível G.
SI.2.6 Verificar e obter aprovação para Documentação do Usuário do Software. Verificar a consistência da Documentação do Usuário do Software com a Especificação de Requisitos. Os resultados encontrados são documentados em Resultados da Verificação e correções são feitas até que o documento for aprovado pelo Analista (AN). Se mudanças significativas forem necessárias, iniciar uma Solicitação de Mudança. (se apropriado).	Equivalente	GRE 4. Revisões em planos e produtos de trabalho do projeto são realizadas visando identificar e corrigir inconsistências em relação aos requisitos. As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar: (i) que foram executadas revisões para identificar inconsistências em planos e demais produtos de trabalho do projeto, com base nos requisitos? (ii) que foram executadas ações para corrigir inconsistências identificadas ao longo do projeto?	G	O MR-MPS-SW:2012 possui o resultado GRE 4 que valida os produtos de trabalho em relação aos requisitos. Mas, como não é obrigatória a geração da Documentação do Usuário para o atendimento dessa tarefa conclui-se que é equivalente.

TAREFA NBR ISO/IEC 29110	EQUIVALÊNCIA	RESULTADO MR-MPS-SW:2012	NÍVEL MPS	COMENTÁRIO
SI.2.7 Incorporar a Especificação de Requisitos e *Documentação do Usuário do Software em baseline à Configuração do Software. *(se apropriado)	Equivalente	RAP 13. Os produtos de trabalho são colocados em níveis apropriados de controle. As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que os produtos de trabalho do processo estão sob os níveis de controle especificados?	F	O MR-MPS-SW:2012 no nível G realiza o controle sobre os documentos pelo GPR 9 (Os dados relevantes do projeto 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). A gerência de configuração de software com a geração de baseline só é exigida a partir do nível F com a introdução do processo de Gerência de Configuração e com os Resultados de atributos de processo ((RAP11 RAP12 e RAP13). Como a documentação do usuário de software é opcional, pode-se concluir como equivalente.
SI.3.1 Atribuir tarefas aos membros da Equipe de Trabalho, de acordo com o seu papel, com base no atual Plano de Projeto.	Não Equivalente	GPR 7. Os recursos humanos para o projeto são planejados considerando o perfil e o conhecimento necessários para executá-lo. As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que: (i) a equipe do projeto foi selecionada a partir das competências requeridas para realizar as atividades do projeto e considerando o perfil dos candidatos?; (ii) foi planejado treinamento, quando necessário?	G	A atribuição de tarefas no MR-MPS-SW:2012 necessita que seja realizada com a adequação do perfil e conhecimento necessários para a execução da tarefa, o que não é exigido na NBR ISO/IEC 29110-4-1:2012. Apesar de não citado na tarefa da NBR ISO/IEC 29110-4-1: 2012 o GPR 14 monitora a utilização dos recursos humanos, atribuindo tarefas durante o projeto.

TAREFA NBR ISO/IEC 29110	EQUIVALÊNCIA	RESULTADO MR-MPS-SW:2012	NÍVEL MPS	COMENTÁRIO
		<p>GPR 14. Os recursos materiais e humanos bem como os dados relevantes do projeto são monitorados em relação ao planejado.</p> <p>As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que o projeto foi monitorado ao longo de seu ciclo de vida, comparando o planejado e o realizado em relação ao escopo aos recursos materiais, humanos e em relação aos dados relevantes do projeto?</p>		
<p>SI.3.2 Obter entendimento da Especificação de Requisitos.</p>	<p>Equivalente</p>	<p>GRE 1. O entendimento dos requisitos é obtido junto aos fornecedores de requisitos.</p> <p>As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar: (ii) que as pessoas autorizadas a definir e a alterar requisitos foram identificadas? (ii) que existe um documento de requisitos que represente seu entendimento? (iii) que os requisitos foram aceitos pelo cliente ou um representante?</p> <p>GRE 2. Os requisitos são avaliados com base em critérios objetivos e um comprometimento da equipe técnica com estes requisitos é obtido.</p> <p>As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar: (i) que foi obtido e registrado um comprometimento formal da equipe técnica com os requisitos aprovados? (ii) que foram definidos critérios para análise de requisitos e que estes foram usados como base para a avaliação e a aceitação dos requisitos do projeto (por</p>	<p>G</p>	

TAREFA NBR ISO/IEC 29110	EQUIVALÊNCIA	RESULTADO MR-MPS-SW:2012	NÍVEL MPS	COMENTÁRIO
		parte da equipe técnica)? (iii) que um novo comprometimento da equipe técnica com os requisitos foi obtido e registrado quando houve mudanças nos requisitos?		
<p>SI.3.3 Documentar ou atualizar o Projeto do Software.</p> <p>Analisar a Especificação de Requisitos para gerar o projeto de arquitetura, seu arranjo em subsistemas e Componentes de Software definindo as interfaces internas e externas. Descrever em detalhe a aparência e o comportamento da interface, com base na Especificação de Requisitos, de modo que os Recursos para sua implementação possam ser previstos.</p> <p>Fornecer os detalhes dos Componentes de Software e suas interfaces para permitir a construção de uma forma evidente.</p> <p>Gerar ou atualizar o Registro de Rastreabilidade.</p>	Equivalente	<p>PCP 1. Alternativas de solução e critérios de seleção são desenvolvidos para atender aos requisitos definidos de produto e componentes de produto. As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que foram desenvolvidas alternativas de solução e critérios para seleção da alternativa mais adequada para atender aos requisitos definidos para o produto e componentes do produto?</p> <p>PCP 2. Soluções são selecionadas para o produto ou componentes do produto, com base em cenários definidos e em critérios identificados. As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que as soluções para o produto ou componentes do produto foram selecionadas considerando os cenários definidos e os critérios identificados?</p> <p>PCP 3. O produto e/ou componente do produto é projetado e documentado. As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que o produto e/ou componente do produto foi projetado e documentado?</p> <p>PCP 4. As interfaces entre os</p>	D	O MR-MPS-SW:2012 no nível D atende a tarefa da NBR ISO/IEC 29110-4-1:2012. Embora se tenha mais detalhes no MR-MPS-SW:2012 o resultado é o projeto de arquitetura e definição dos componentes que serão desenvolvidos pelo projeto, que é o objetivo de SI 3.3.

TAREFA NBR ISO/IEC 29110	EQUIVALÊNCIA	RESULTADO MR-MPS-SW:2012	NÍVEL MPS	COMENTÁRIO
		<p>componentes do produto são projetadas com base em critérios predefinidos.</p> <p>As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que as interfaces entre os componentes do produto foram projetadas com base em critérios previamente definidos?</p> <p>GRE 3. A rastreabilidade bidirecional entre os requisitos e os produtos de trabalho é estabelecida e mantida.</p> <p>As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que foi criada e mantida, ao longo do projeto, a rastreabilidade bidirecional entre os requisitos e demais produtos de trabalho, incluindo os planos do projeto e as unidades de código?</p>		
<p>SI.3.4 Verificar e obter aprovação do Projeto do Software.</p> <p>Verificar a correção do documento de Projeto do Software, a sua viabilidade e consistência com a sua Especificação de Requisitos. Verificar se o Registro de Rastreabilidade contém as relações adequadas entre os requisitos e os elementos do Projeto de Software. Os resultados encontrados são documentados em Resultados da Verificação e correções são feitas até que o documento seja aprovado pelo Analista (AN). Se mudanças significativas forem necessárias, iniciar uma Solicitação de Mudança.</p>	Não é equivalente	<p>GRE 4. Revisões em planos e produtos de trabalho do projeto são realizadas visando identificar e corrigir inconsistências em relação aos requisitos.</p> <p>As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar: (i) que foram executadas revisões para identificar inconsistências em planos e demais produtos de trabalho do projeto, com base nos requisitos? (ii) que foram executadas ações para corrigir inconsistências identificadas ao longo do projeto?</p> <p>VER 4. Atividades de verificação, incluindo testes e revisões por pares, são executadas.</p>	G e D	<p>O MR-MPS-SW:2012 possui o resultado GRE 4 que valida os produtos de trabalho, inclusive a documentação do projeto de software, em relação aos requisitos.</p> <p>No MR-MPS-SW:2012 a exigência de um projeto de software documentado é feita no processo PCP que corresponde ao nível D. Dessa forma, o atendimento dessa tarefa pode estar comprometido no nível G.</p> <p>Adicionalmente, é necessário complementar a revisão do GRE 4 com a verificação da correctness e</p>

TAREFA NBR ISO/IEC 29110	EQUIVALÊNCIA	RESULTADO MR-MPS-SW:2012	NÍVEL MPS	COMENTÁRIO
		<p>As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que as atividades de verificação, incluindo tanto testes quanto revisão por pares, foram executadas de acordo com o planejado?</p> <p>VER 5. Defeitos são identificados e registrados.</p> <p>As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que os defeitos identificados durante as atividades de verificação foram identificados e registrados?</p>		viabilidade do projeto de software em relação ao atendimento dos requisitos, que poderá ser conduzida pelo processo de Verificação no MR-MPS-SW:2012, que é executado no nível D.
<p>SI.3.5 Estabelecer ou atualizar os Casos de Teste e os Procedimentos de Teste para os testes de integração com base na Especificação de Requisitos e no Projeto de Software.</p> <p>O Cliente fornece os dados de teste, se necessário.</p>	Équivalente	<p>ITP 1. Uma estratégia de integração, consistente com o projeto (design) e com os requisitos do produto, é desenvolvida e mantida para os componentes do produto.</p> <p>As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que foi definida uma estratégia para conduzir a integração dos componentes do produto de forma consistente com o projeto (design) e com os requisitos do produto?</p> <p>ITP 2. Um ambiente para integração dos componentes do produto é estabelecido e mantido.</p> <p>As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que foi definido o ambiente para integração dos componentes do produto e que este foi mantido, conforme necessário?</p> <p>ITP 5. Cada componente do produto é verificado, utilizando-se critérios</p>	D	O MR-MPS-SW:2012 tem na descrição do ITP5 a obrigatoriedade da definição de critérios para os testes, o que equivale aos Casos de Teste e Procedimentos de Teste.

TAREFA NBR ISO/IEC 29110	EQUIVALÊNCIA	RESULTADO MR-MPS-SW:2012	NÍVEL MPS	COMENTÁRIO
		definidos, para confirmar que estes estão prontos para a integração. <i>As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que foi realizada a verificação dos componentes do produto baseada, em critérios definidos, antes da integração para garantir que os componentes estavam prontos para serem integrados?</i>		
<p>SI.3.6 Verificar e obter aprovação para os Casos de Teste e Procedimentos de Teste.</p> <p><i>Verificar a consistência entre a Especificação de Requisitos, Projeto de Software e Teste de Software e Procedimentos de Teste. Os resultados encontrados são documentados em Resultados da Verificação e correções são feitas até que o documento seja aprovado pelo Analista (AN).</i></p>	Não Equivalente	<p>GRE 4. Revisões em planos e produtos de trabalho do projeto são realizadas visando identificar e corrigir inconsistências em relação aos requisitos. <i>As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar: (i) que foram executadas revisões para identificar inconsistências em planos e demais produtos de trabalho do projeto, com base nos requisitos? (ii) que foram executadas ações para corrigir inconsistências identificadas ao longo do projeto?</i></p> <p>VER 4. Atividades de verificação, incluindo testes e revisões por pares, são executadas. <i>As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que as atividades de verificação, incluindo tanto testes quanto revisão por pares, foram executadas de acordo com o planejado?</i></p> <p>VER 5. Defeitos são identificados e registrados. <i>As evidências apresentadas para este</i></p>	G e D	<p>O MR-MPS-SW:2012 possui o resultado GRE 4 que valida os produtos de trabalho em relação aos requisitos.</p> <p>No MR-MPS-SW:2012 a exigência de procedimentos e casos de testes documentados é feita no processo ITP que corresponde ao nível D. Adicionalmente, é necessário a utilização do processo de Verificação, garantindo assim que os procedimentos e casos de testes atendam ao especificado no projeto de software.</p> <p>O MR-MPS-SW:2012 não declara que o Analista aprove o resultado do processo de Verificação.</p>

TAREFA NBR ISO/IEC 29110	EQUIVALÊNCIA	RESULTADO MR-MPS-SW:2012	NÍVEL MPS	COMENTÁRIO
		resultado permitem assegurar que os defeitos identificados durante as atividades de verificação foram identificados e registrados?		
SI 3.7 Atualizar o Registro de Rastreabilidade incorporando os Casos de Teste e Procedimentos de Teste.	Equivalente	GRE 3. A rastreabilidade bidirecional entre os requisitos e os produtos de trabalho é estabelecida e mantida. As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que foi criada e mantida, ao longo do projeto, a rastreabilidade bidirecional entre os requisitos e demais produtos de trabalho, incluindo os planos do projeto e as unidades de código?	G	Embora o MR-MPS-SW:2012 não exija a documentação dos Casos de Teste e Procedimentos de Teste no nível G, se esses documentos foram gerados deverão ser relacionados na matriz de rastreabilidade.
SI.3.8 Incorporar o Projeto de Software e Registro de Rastreabilidade à Configuração de Software como parte da baseline. Incorporar os Casos de Teste e Procedimentos de Teste ao Repositório do Projeto.	Equivalente	RAP 13. Os produtos de trabalho são colocados em níveis apropriados de controle. As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que os produtos de trabalho do processo estão sob os níveis de controle especificados?	F	O MR-MPS-SW no nível G realiza o controle sobre os documentos pelo GPR 9 (Os dados relevantes do projeto 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). A gerência de configuração de software com a geração de baseline só é exigida a partir do nível F com a introdução do processo de Gerência de Configuração e com os Resultados de atributos de processo (RAP11 RAP12 e RAP13). Vale ressaltar que o MR-MPS-SW:2012 não obriga a incorporação do Projeto de Software e o Registro de

TAREFA NBR ISO/IEC 29110	EQUIVALÊNCIA	RESULTADO MR-MPS-SW:2012	NÍVEL MPS	COMENTÁRIO
				Rastreabilidade à Configuração de Software como parte da baseline, apesar de ser um boa prática.
SI.4.1 Atribuir Tarefas aos membros da Equipe de Trabalho, relativas ao seu papel, de acordo com o atual Plano de Projeto.	Não Equivalente	<p>GPR 7. Os recursos humanos para o projeto são planejados considerando o perfil e o conhecimento necessários para executá-lo.</p> <p>As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que: (i) a equipe do projeto foi selecionada a partir das competências requeridas para realizar as atividades do projeto e considerando o perfil dos candidatos?; (ii) foi planejado treinamento, quando necessário?</p> <p>GPR 14. Os recursos materiais e humanos bem como os dados relevantes do projeto são monitorados em relação ao planejado.</p> <p>As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que o projeto foi monitorado ao longo de seu ciclo de vida, comparando o planejado e o realizado em relação ao escopo aos recursos materiais, humanos e em relação aos dados relevantes do projeto?</p>	G	<p>A atribuição de tarefas no MR-MPS-SW:2012 necessita que seja realizada com a adequação do perfil e conhecimento necessários para a execução da tarefa, o que não é exigido na NBR ISO/IEC 29110-4-1:2012.</p> <p>Apesar de não citado na tarefa da NBR ISO/IEC 29110-4-1: 2012 o GPR 14 monitora a utilização dos recursos humanos, atribuindo tarefas durante o projeto.</p>
SI.4.2 Obter entendimento do Projeto de Software.	Não existe no MR-MPS-SW:2012			No MR-MPS-SW:2012 a atividade de entendimento do do Projeto de Software não está definida de forma explícita,apesar de existirem ações de entendimento e comprometimento da equipe com o projeto em GPR 16.

TAREFA NBR ISO/IEC 29110	EQUIVALÊNCIA	RESULTADO MR-MPS-SW:2012	NÍVEL MPS	COMENTÁRIO
SI.4.3 Construir ou atualizar Componentes de Software com base na parte detalhada do Projeto de Software.	Equivalente	PCP 6. Os componentes do produto são implementados e verificados de acordo com o que foi projetado. <i>As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que os componentes do produto foram implementados e verificados de acordo com o que foi planejado?</i>	D	
SI.4.4 Projetar ou atualizar os casos de teste unitário e aplicá-los para verificar se os Componentes de Software implementam a parte detalhada do Projeto de Software.	Equivalente	PCP 6. Os componentes do produto são implementados e verificados de acordo com o que foi projetado. <i>As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que os componentes do produto foram implementados e verificados de acordo com o que foi planejado?</i> ITP 5 Cada componente do produto é verificado, utilizando-se critérios definidos, para confirmar que estes estão prontos para a integração. <i>As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que foi realizada a verificação dos componentes do produto baseada, em critérios definidos, antes da integração para garantir que os componentes estavam prontos para serem integrados?</i>	D	No MR-MPS-SW:2012 está implícito em PCP 6 a geração de casos de testes unitários para poder conduzir a verificação dos componentes. Adicionalmente, em ITP 5 os critérios definidos correspondem ao projeto dos casos de testes unitários, mas em momento de integração.
SI.4.5 Corrigir os defeitos encontrados até obter sucesso no teste unitário (alcançando o critério de saída).		PCP 6. Os componentes do produto são implementados e verificados de acordo com o que foi projetado. <i>As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que os componentes do produto foram implementados e verificados de acordo com o que foi planejado?</i>	D	Está implícito no MR-MPS-SW:2012 que os componentes do produto devam ser testados até a sua correção.

TAREFA NBR ISO/IEC 29110	EQUIVALÊNCIA	RESULTADO MR-MPS-SW:2012	NÍVEL MPS	COMENTÁRIO
	Equivalente	<p>ITP 5 Cada componente do produto é verificado, utilizando-se critérios definidos, para confirmar que estes estão prontos para a integração.</p> <p>As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que foi realizada a verificação dos componentes do produto baseada, em critérios definidos, antes da integração para garantir que os componentes estavam prontos para serem integrados?</p>		
SI.4.6 Atualizar o Registro de Rastreabilidade incorporando Componentes de Software construídos ou modificados.	Equivalente	<p>GRE 3. A rastreabilidade bidirecional entre os requisitos e os produtos de trabalho é estabelecida e mantida.</p> <p>As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que foi criada e mantida, ao longo do projeto, a rastreabilidade bidirecional entre os requisitos e demais produtos de trabalho, incluindo os planos do projeto e as unidades de código?</p>	G	No MR-MPS-SW:2012 é exigido, desde o nível G, que exista a rastreabilidade entre os requisitos e os componentes (código).
SI.4.7 Incorporar Componentes de Software e Registro de Rastreabilidade à Configuração de Software como parte da baseline	Equivalente	<p>RAP 13. Os produtos de trabalho são colocados em níveis apropriados de controle.</p> <p>As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que os produtos de trabalho do processo estão sob os níveis de controle especificados?</p>	F	<p>O MR-MPS-SW:2012 no nível G realiza o controle sobre os documentos pelo GPR 9 (Os dados relevantes do projeto 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).</p> <p>A gerência de configuração de software com a geração de baseline só é exigida a partir do</p>

TAREFA NBR ISO/IEC 29110	EQUIVALÊNCIA	RESULTADO MR-MPS-SW:2012	NÍVEL MPS	COMENTÁRIO
				<p>nível F com a introdução do processo de Gerência de Configuração e com os Resultados de atributos de processo (RAP11 RAP12 e RAP13).</p> <p>Apesar do MR-MPS-SW permitir a escolha dos itens de configuração que farão parte da baseline, o componente (código) deve ser um item de configuração e sempre fará parte da baseline.</p>
<p>SI.5.1 Atribuir Tarefas aos membros da Equipe de Trabalho, relativas ao seu papel, de acordo com o atual Plano de Projeto.</p>	Não Equivalente	<p>GPR 7. Os recursos humanos para o projeto são planejados considerando o perfil e o conhecimento necessários para executá-lo.</p> <p>As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que: (i) a equipe do projeto foi selecionada a partir das competências requeridas para realizar as atividades do projeto e considerando o perfil dos candidatos?; (ii) foi planejado treinamento, quando necessário?</p> <p>GPR 14. Os recursos materiais e humanos bem como os dados relevantes do projeto são monitorados em relação ao planejado.</p> <p>As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que o projeto foi monitorado ao longo de seu ciclo de vida, comparando o planejado e o realizado em relação ao escopo aos recursos materiais, humanos e em relação aos dados relevantes do projeto?</p>	G	<p>A atribuição de tarefas no MR-MPS-SW:2012 necessita que seja realizada com a adequação do perfil e conhecimento necessários para a execução da tarefa, o que não é exigido na NBR ISO/IEC 29110-4-1:2012.</p> <p>Apesar de não citado na tarefa da NBR ISO/IEC 29110-4-1: 2012 o GPR 14 monitora a utilização dos recursos humanos, atribuindo tarefas durante o projeto.</p>

TAREFA NBR ISO/IEC 29110	EQUIVALÊNCIA	RESULTADO MR-MPS-SW:2012	NÍVEL MPS	COMENTÁRIO
SI.5.2 Obter entendimento dos Casos de Teste e Procedimentos de Teste.	Não existe no MR-MPS-SW:2012			No MR-MPS-SW:2012 a atividade de entendimento dos casos de testes não está definida de forma explícita. Apesar de existirem ações de entendimento e comprometimento da equipe com o projeto em GPR 16.
SI.5.3 Integrar o software usando os Componentes de Software e atualizar os Casos de Teste e Procedimentos de Teste para testes de integração, conforme necessário.	Equivalente	<p>ITP 6. Os componentes do produto são integrados, de acordo com a estratégia determinada e seguindo os procedimentos e critérios para integração.</p> <p><i>As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que os componentes do produto foram integrados de acordo com a sequência estabelecida e seguindo os procedimentos e critérios para integração?</i></p>	D	No MR-MPS-SW:2012 os critérios para integração correspondem aos casos de testes de integração. A estratégia de integração tem como foco definir como os testes de integração serão realizados como, por exemplo, qual a ordem, base de dados etc.
SI.5.4 Realizar os testes do Software usando Casos de Teste e Procedimentos de Teste para integração e documentar os resultados no Relatório de Teste.	Equivalente	<p>ITP 6. Os componentes do produto são integrados, de acordo com a estratégia determinada e seguindo os procedimentos e critérios para integração.</p> <p><i>As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que os componentes do produto foram integrados de acordo com a sequência estabelecida e seguindo os procedimentos e critérios para integração?</i></p> <p>ITP 7. Os componentes do produto integrados são avaliados e os resultados da integração são registrados.</p> <p><i>As evidências apresentadas para este</i></p>	D	<p>No MR-MPS-SW:2012 os critérios para integração correspondem aos casos de testes de integração</p> <p>No MR-MPS-SW:2012 os registros dos resultados dos testes são equivalentes ao Relatório de Teste da NBR ISO/IEC 29110-4-1:2012.</p>

TAREFA NBR ISO/IEC 29110	EQUIVALÊNCIA	RESULTADO MR-MPS-SW:2012	NÍVEL MPS	COMENTÁRIO
		resultado permitem assegurar que os componentes do produto foram avaliados e os resultados da avaliação foram documentados?		
SI.5.5 Corrigir os defeitos encontrados e executar o teste de regressão até alcançar o critério de saída.	Equivalente	<p>ITP 7. Os componentes do produto integrados são avaliados e os resultados da integração são registrados.</p> <p>As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que os componentes do produto foram avaliados e os resultados da avaliação foram documentados?</p> <p>ITP 8. Uma estratégia de teste de regressão é desenvolvida e aplicada para uma nova verificação do produto, caso ocorra uma mudança nos componentes do produto (incluindo requisitos, projeto (design) e códigos associados).</p> <p>As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar: (i) que foi definida uma estratégia para testes de regressão? (ii) que essa estratégia foi aplicada para uma nova verificação do produto em decorrência de mudanças nos requisitos, projeto (design) ou códigos dos componentes do produto?</p>	D	No MR-MPS-SW:2012 está implícito em ITP 8 que os testes devem ser executados até que todos os problemas serem corrigidos.
SI.5.6 Atualizar o Registro de Rastreabilidade, se apropriado.	Equivalente	<p>GRE 3. A rastreabilidade bidirecional entre os requisitos e os produtos de trabalho é estabelecida e mantida.</p> <p>As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que foi criada e mantida, ao longo do projeto, a rastreabilidade bidirecional entre os requisitos e demais produtos de trabalho,</p>	G	Embora o MR-MPS-SW:2012 não exija a documentação dos testes no nível G, se esses documentos foram gerados deverão ser relacionados na matriz de rastreabilidade.

TAREFA NBR ISO/IEC 29110	EQUIVALÊNCIA	RESULTADO MR-MPS-SW:2012	NÍVEL MPS	COMENTÁRIO
		incluindo os planos do projeto e as unidades de código?		
SI.5.7 Documentar o *Guia de Operação do Produto ou atualizar o guia existente, se apropriado.	Equivalente	<p>PCP 7. A documentação é identificada, desenvolvida e disponibilizada de acordo com os padrões estabelecidos. As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que a documentação foi identificada, desenvolvida e disponibilizada para os interessados de acordo com os padrões estabelecidos?</p> <p>PCP 8. A documentação é mantida de acordo com os critérios definidos. As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que a documentação foi mantida de acordo com os critérios definidos?</p>	D	No MR-MPS-SW:2012 não está explícito o tipo de documentação a ser gerada, enquanto a NBR ISO/IEC 29110-4-1 define a possibilidade de geração do Guia de Operação do Produto. Entretanto, em ambas as referências, o Guia de Operação do Produto não é obrigatório o que as tornam equivalentes.
<p>SI.5.8 Verificar o obter aprovação do Guia de Operação do Produto, se apropriado (ver SI.5.7).</p> <p>Verificar a consistência do Guia de Operação do Produto com o Software. Os resultados encontrados são documentados em Resultados de Verificação e correções são feitas até que o documento seja aprovado pelo Projetista.</p>	Equivalente	<p>VER 1. Produtos de trabalho a serem verificados são identificados. As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que os produtos de trabalho sujeitos à verificação foram identificados?</p> <p>VER 4. Atividades de verificação, incluindo testes e revisões por pares, são executadas. As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que as atividades de verificação, incluindo tanto testes quanto revisão por pares, foram executadas de acordo com o planejado?</p>	D	<p>No MR-MPS-SW:2012 não está explícito o tipo de documentação a ser gerada, enquanto a NBR ISO/IEC 29110-4-1 define a possibilidade de geração do Guia de Operação do Produto. Entretanto, em ambas as referências, o Guia de Operação do Produto não é obrigatório o que as tornam equivalentes.</p> <p>Se for necessário o Guia de Operação do Produto, a tarefa SI 5.8 deverá ser conduzida e será atendida no MR-MPS-SW:2012 pelos resultados do Processo de Verificação. Entretanto, o</p>

TAREFA NBR ISO/IEC 29110	EQUIVALÊNCIA	RESULTADO MR-MPS-SW:2012	NÍVEL MPS	COMENTÁRIO
				Processo de Verificação não atribui ao Projetista a responsabilidade pela aprovação da documentação.
SI.5.9 Elaborar a Documentação do Usuário do Software ou atualizar a existente, se apropriado.	Equivalente	ITP 9. O produto e a documentação relacionada são preparados e entregues ao cliente. <i>As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que o produto e a documentação foram organizados em uma mídia adequada para entrega ao cliente?</i>	D	No MR-MPS-SW:2012 não está implícita que uma das documentações que pode ser gerada é a documentação do usuário do software. Entretanto, em ambas as referências a Elaboração da Documentação do Usuário do Software não é obrigatória, o que as tornam equivalentes.
SI.5.10 Verificar e obter aprovação da Documentação do Usuário do Software, se apropriado (ver SI.5.9). <i>Verificar a consistência da Documentação do Usuário do Software com o Software. Os resultados encontrados são documentados em Resultados de Verificação e correções são feitas até que o documento seja aprovado pelo Cliente (CUS).</i>	Equivalente	VER 1. Produtos de trabalho a serem verificados são identificados. <i>As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que os produtos de trabalho sujeitos à verificação foram identificados?</i> VER 4. Atividades de verificação, incluindo testes e revisões por pares, são executadas. <i>As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que as atividades de verificação, incluindo tanto testes quanto revisão por pares, foram executadas de acordo com o planejado?</i>	D	No MR-MPS-SW:2012 não está explícito o tipo de documentação a ser gerada, enquanto a NBR ISO/IEC 29110-4-1 define a possibilidade de geração da Documentação do Usuário do Software. Entretando, em ambas as referências, a Documentação do Usuário do Software não é obrigatória, o que as tornam equivalentes. Se for necessária a Documentação do Usuário do Software a tarefa SI 5.10 deverá ser conduzida e será atendida no MR-MPS-SW:2012 pelos resultados do Processo de Verificação. Entretanto, o Processo de Verificação não atribui ao Cliente a responsabilidade pela aprovação

TAREFA NBR ISO/IEC 29110	EQUIVALÊNCIA	RESULTADO MR-MPS-SW:2012	NÍVEL MPS	COMENTÁRIO
				da documentação, apesar disso ser uma boa prática.
SI.5.11 Incorporar Casos de Teste e Procedimentos de Teste, Registro de Rastreabilidade, Relatório de Teste, Guia de Operação do Produto e Documentação do Usuário do Software à Configuração de Software como parte da baseline.	Equivalente	<p>RAP 13. Os produtos de trabalho são colocados em níveis apropriados de controle.</p> <p>As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que os produtos de trabalho do processo estão sob os níveis de controle especificados?</p>	D	<p>O MR-MPS-SW:2012 no nível G realiza o controle sobre os documentos pelo GPR 9 (Os dados relevantes do projeto 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).</p> <p>A gerência de configuração de software com a geração de baseline só é exigida à partir do nível F com a introdução do processo de Gerência de Configuração e com os Resultados de atributos de processo ((RAP11 RAP12 e RAP13).</p> <p>O MR-MPS-SW:2012 permite a escolha dos itens de configuração que farão parte da baseline. Portanto, será necessário que todos os documentos (Casos de Teste e Procedimentos de Teste, Registro de Rastreabilidade, Relatório de Teste, Guia de Operação do Produto e Documentação do Usuário do Software à Configuração) sejam definidos como itens de configuração e façam parte da</p>

TAREFA NBR ISO/IEC 29110	EQUIVALÊNCIA	RESULTADO MR-MPS-SW:2012	NÍVEL MPS	COMENTÁRIO
				baseline para que ambas as referências sejam equivalentes.
SI.6.1 Atribuir Tarefas aos membros da Equipe de Trabalho, relativas ao seu papel, de acordo com o Plano de Projeto corrente.	Não Equivalente	<p>GPR 7. Os recursos humanos para o projeto são planejados considerando o perfil e o conhecimento necessários para executá-lo.</p> <p>As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que: (i) a equipe do projeto foi selecionada a partir das competências requeridas para realizar as atividades do projeto e considerando o perfil dos candidatos?; (ii) foi planejado treinamento, quando necessário?</p> <p>GPR 14. Os recursos materiais e humanos bem como os dados relevantes do projeto são monitorados em relação ao planejado.</p> <p>As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que o projeto foi monitorado ao longo de seu ciclo de vida, comparando o planejado e o realizado em relação ao escopo aos recursos materiais, humanos e em relação aos dados relevantes do projeto?</p>	G	<p>A atribuição de tarefas no MR-MPS-SW:2012 necessita que seja realizada com a adequação do perfil e conhecimento necessários para a execução da tarefa, o que não é exigido na NBR ISO/IEC 29110-4-1:2012.</p> <p>Apesar de não citado na tarefa da NBR ISO/IEC 29110-4-1: 2012 o GPR 14 monitora a utilização dos recursos humanos, atribuindo tarefas durante o projeto.</p>
SI.6.2 Obter entendimento da Configuração do Software.	Não existe no MR-MPS-SW:2012			No MR-MPS-SW:2012 a atividade de entendimento da Configuração do Software não está definida de forma explícita, apesar de existirem ações de entendimento e comprometimento da equipe com o projeto em GPR 16.

TAREFA NBR ISO/IEC 29110	EQUIVALÊNCIA	RESULTADO MR-MPS-SW:2012	NÍVEL MPS	COMENTÁRIO
SI.6.3 Elaborar a Documentação de Manutenção ou atualizar a existente.	Não equivalente	<p>PCP 7. A documentação é identificada, desenvolvida e disponibilizada de acordo com os padrões estabelecidos. As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que a documentação foi identificada, desenvolvida e disponibilizada para os interessados de acordo com os padrões estabelecidos?</p> <p>PCP 8. A documentação é mantida de acordo com os critérios definidos. As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que a documentação foi mantida de acordo com os critérios definidos?.</p>	D	No MR-MPS-SW:2012 não está explícito o tipo de documentação a ser gerada, enquanto a NBR ISO/IEC 29110-4-1 define a necessidade de geração da Documentação de Manutenção tornando as referências não equivalentes.
SI.6.4 Verificar o obter aprovação da Documentação de Manutenção.	Equivalente	<p>VER 1. Produtos de trabalho a serem verificados são identificados. As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que os produtos de trabalho sujeitos à verificação foram identificados?</p> <p>VER 4. Atividades de verificação, incluindo testes e revisões por pares, são executadas. As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que as atividades de verificação, incluindo tanto testes quanto revisão por pares, foram executadas de acordo com o planejado?</p>	D	<p>No MR-MPS-SW:2012 não está explícito o tipo de documentação a ser gerada, enquanto a NBR ISO/IEC 29110-4-1 define a necessidade de geração da Documentação de Manutenção.</p> <p>O atendimento a tarefa SI 6.4 no MR-MPS-SW:2012 será feita pelos resultados do Processo de Verificação. Entretanto, deverá ser definido no VER 1 que a Documentação de Manutenção é um artefato a ser verificado.</p>
SI.6.5 Incorporar Documentação de Manutenção como baseline na Configuração de Software.		<p>RAP 13. Os produtos de trabalho são colocados em níveis apropriados de controle. As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que os</p>	D	O MR-MPS-SW:2012 no nível G realiza o controle sobre os documentos pelo GPR 9 (Os dados relevantes do projeto são identificados e planejados quanto

TAREFA NBR ISO/IEC 29110	EQUIVALÊNCIA	RESULTADO MR-MPS-SW:2012	NÍVEL MPS	COMENTÁRIO
	Equivalente	produtos de trabalho do processo estão sob os níveis de controle especificados?		<p>à forma de coleta, armazenamento e distribuição. Um mecanismo é estabelecido para acessá-los, incluindo, se pertinente, questões de privacidade e segurança).</p> <p>A gerência de configuração de software com a geração de baseline só é exigida à partir do nível F com a introdução do processo de Gerência de Configuração e com os Resultados de atributos de processo ((RAP11 RAP12 e RAP13).</p> <p>O MR-MPS-SW:2012 permite a escolha dos itens de configuração que farão parte da baseline. Portanto, será necessário que a Documentação de Manutenção seja definida como item de configuração e faça parte da baseline para que ambas as referências sejam equivalentes.</p>
SI.6.6 Realizar a entrega de acordo com Instruções de Entrega.	Não equivalente	<p>ITP 9. O produto e a documentação relacionada são preparados e entregues ao cliente.</p> <p>As evidências apresentadas para este resultado permitem assegurar que o produto e a documentação foram organizados em uma mídia adequada para entrega ao cliente?</p>	D	<p>No MR-MPS-SW:2012 a entrega do produto está implícita nos resultados do processo Gerência de Projetos, que corresponde ao nível G.</p> <p>No nível D a entrega do produto está explicitada em ITP 9. Contudo, as instruções para a entrega do produto não são explicitamente descritas em nenhum resultado do MR-MPS-</p>

TAREFA NBR ISO/IEC 29110	EQUIVALÊNCIA	RESULTADO MR-MPS-SW:2012	NÍVEL MPS	COMENTÁRIO
				SW.