



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO MARANHÃO

PORTARIA Nº. 934/2019.

Institui Processo de Gerenciamento do
Ciclo de Vida de Sistemas.

O DIRETOR-GERAL DA SECRETARIA DO TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO MARANHÃO, no uso das atribuições que lhe são conferidas pelo art. 20 do Regulamento Interno da Secretaria deste Tribunal,

CONSIDERANDO a Resolução CNJ nº. 211/2015 que institui a Estratégia Nacional de Tecnologia da Informação e Comunicação do Poder Judiciário (ENTIC-JUD), em especial quanto às estruturas organizacionais e macroprocessos mínimos ao órgão de TIC,

CONSIDERANDO o disposto no item 2.5 - Processos, do Acórdão nº. 3.117/2014–TCU – Plenário,

CONSIDERANDO a necessidade de instituir e executar o processo de software em conformidade com o macrodesafio de Melhoria da Infraestrutura e Governança de Tecnologia da Informação e Comunicação, estabelecido no Plano Estratégico Institucional (2015 – 2020),

CONSIDERANDO o estabelecido no Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (2018 – 2019) quanto ao mapeamento e aprimoramento dos processos de desenvolvimento de software,

RESOLVE:

Art. 1º Fica instituído o processo de Gerenciamento do Ciclo de Vida de Sistemas no âmbito do Tribunal Regional Eleitoral do Maranhão.

Art. 2º O processo de Gerenciamento do Ciclo de Vida de Sistemas tem como objetivo gerenciar as solicitações de soluções de software, selecionar as demandas, gerenciar os requisitos, desenvolver, gerenciar as versões, manter e descontinuar sistemas.

Parágrafo único. Para efeito desta Portaria, considera-se demanda de solução de software a criação ou atualização de um sistema desenvolvido neste Tribunal ou mesmo a implantação de um sistema desenvolvido externamente.

Art. 3º O processo de Gerenciamento do Ciclo de Vida de Sistemas será composto pelas etapas de Solicitação, Seleção, Construção do Sistema, Suporte e Descontinuação do Sistema.

§ 1º A Construção do Sistema será composta pelas etapas de Gerência de Requisitos, Desenvolvimento de Sistemas, Gerência de Versões e Manutenção.

Art. 4º Ao Chefe da Seção de Análise, Desenvolvimento de Sistemas e Banco de Dados cabe o papel de gestor do Processo de Gerenciamento do Ciclo de Vida de Sistemas, sendo este substituído em suas ausências por seu substituto legal, com as seguintes atribuições:

- Verificar, anualmente, a necessidade de revisão do Processo de Gerenciamento do Ciclo de Vida de Sistemas;

- Medir ou garantir que seja realizada a medição dos indicadores de desempenho do processo, tomando medidas necessárias quando do não cumprimento das metas estabelecidas;
- Avaliar os riscos do processo, monitorando ocorrência e impacto, bem como garantindo a execução de ações preventivas e corretivas.

Art. 5º Fica aprovado o Manual do Processo de Gerenciamento do Ciclo de Vida de Sistemas, Anexo I desta Portaria.

Art. 6º Fica revogada a Portaria 509/2015.

Art. 7º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Cientifique-se, publique-se e cumpra-se.

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO MARANHÃO, em 30 de setembro de 2019.

ANDRÉ MENEZES MENDES
Diretor-Geral

MANUAL DO PROCESSO

Gerenciamento do Ciclo de Vida de Sistemas

REVISÕES

Data	Autores	Comentário
Setembro/2019	Egídio de Carvalho Ribeiro Júnior / Jocielma Jerusa Leal Rocha Monteiro	Versão inicial.

ÍNDICE

1.	IDENTIFICAÇÃO DO PROCESSO.....	11
2.	PROCESSO DE GERENCIAMENTO DO CICLO DE VIDA DO SISTEMA.....	12
2.1.	GERENCIAMENTO DO CICLO DE VIDA DO SISTEMA	13
2.1.1.	Fases e atividades	13
2.1.1.1.	 Solicitação de sistema	13
2.1.1.2.	 Seleção de sistema.....	13
2.1.1.3.	 Construção do Sistema	13
2.1.1.4.	 Suporte	14
2.1.1.5.	 Descontinuação do Sistema.....	14
3.	PROCESSO DE SOLICITAÇÃO DE SISTEMA.....	15
3.1.	SOLICITAÇÃO DE SISTEMA	16
3.1.1.	Papéis.....	16
3.1.1.1.	 Solicitante	16
3.1.1.2.	 SEADB.....	16
3.1.2.	Fases e atividades	16
3.1.2.1.	 Solicitar Sistema	16
3.1.2.2.	 Avaliar viabilidade da solicitação	16
3.1.2.3.	 Notificar solicitante.....	16
3.1.2.4.	 Adaptar solicitação	17
3.1.2.5.	 Incluir sistema na planilha.....	17
3.1.3.	Principais documentos	17
3.1.3.1.	 Formulário de solicitação.....	17
3.1.3.2.	 Planilha de seleção de projetos	18
4.	PROCESSO DE SELEÇÃO DE SISTEMA	19
4.1.	SELEÇÃO DE SISTEMA	20
4.1.1.	Papéis.....	20
4.1.1.1.	 SM	20

4.1.1.2.	 DG	20
4.1.1.3.	 GABSTIC.....	20
4.1.2.	Fases e atividades	20
4.1.2.1.	 Apresentar sistemas.....	20
4.1.2.2.	 Decidir sistema(s) que será(ão) desenvolvido(s)	20
4.1.2.3.	 Indicar responsáveis pelo sistema	20
4.1.2.4.	 Elaborar minuta de portaria de designação	20
4.1.2.5.	 Publicar portaria de designação.....	21
4.1.2.6.	 Notificar envolvidos	21
4.1.3.	Principais documentos	21
4.1.3.1.	 Planilha de seleção de projetos	21
4.1.3.2.	 Minuta de Portaria de Designação.....	21
5.	PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DO SISTEMA.....	22
5.1.	CONSTRUÇÃO DO SISTEMA	23
5.1.1.	Fases e atividades	23
5.1.1.1.	 Gerência de Requisitos.....	23
5.1.1.2.	 Desenvolvimento de Sistemas	23
5.1.1.3.	 Gerência de Versões.....	24
5.1.1.4.	 Manutenção.....	24
6.	PROCESSO DE GERÊNCIA DE REQUISITOS	25
6.1.	GERÊNCIA DE REQUISITOS	26
6.1.1.	Papéis.....	26
6.1.1.1.	 PO.....	26
6.1.2.	Fases e atividades	26
6.1.2.1.	 Coletar necessidades dos usuários e demais stakeholders	26
6.1.2.2.	 Descrever necessidades como histórias e épicos	26
6.1.2.3.	 Priorizar histórias	27

6.1.2.4.		Detalhar história	27
6.1.2.5.		Revisar backlog.....	29
6.1.3.		Principais documentos	29
6.1.3.1.		Documento de Visão e Escopo	29
6.1.3.2.		Backlog do Produto	30
7.		PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS.....	31
7.1.		DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	32
7.1.1.		Papéis.....	32
7.1.1.1.		SM	32
7.1.1.2.		PO.....	33
7.1.1.3.		Time.....	33
7.1.2.		Fases e atividades	33
7.1.2.1.		Preparar a reunião	33
7.1.2.2.		Determinação do Backlog da Sprint	33
7.1.2.3.		Dividir as histórias em tarefas.....	33
7.1.2.4.		Gerar documentos do planejamento	33
7.1.2.5.		Auxiliar PO e Time.....	34
7.1.2.6.		Garantir reunião diária.....	34
7.1.2.7.		Desenvolvimento da história.....	34
7.1.2.8.		Finalização da história.....	34
7.1.2.9.		Contabilizar resultados.....	34
7.1.2.10.		Gerar documentos de encerramento	35
7.1.3.		Principais documentos	35
7.1.3.1.		Estrutura do projeto	35
7.1.3.2.		Plano do Projeto.....	36
7.1.3.3.		Ata de planejamento da Sprint.....	36

7.1.3.4.		Ata de Encerramento da Sprint/Projeto	36
7.1.3.5.		Parâmetros de Acompanhamento da Sprint	36
8.		DETERMINAÇÃO DO BACKLOG DA SPRINT	38
8.1.		DETERMINAÇÃO DO BACKLOG DA SPRINT	39
8.1.1.		Papéis.....	39
8.1.1.1.		PO.....	39
8.1.1.2.		Time.....	39
8.1.2.		Fases e atividades	39
8.1.2.1.		Apresentar história.....	39
8.1.2.2.		Discutir história.....	39
8.1.2.3.		Pontuar história	39
8.1.2.4.		Avaliar argumentos do Time	40
8.1.2.5.		Cancelar história	40
8.1.2.6.		Retornar história ao Backlog do Produto.....	40
9.		DESENVOLVIMENTO DA HISTÓRIA	41
9.1.		DESENVOLVIMENTO DA HISTÓRIA	42
9.1.1.		Papéis.....	42
9.1.1.1.		PO.....	42
9.1.1.2.		Time.....	42
9.1.2.		Fases e atividades	42
9.1.2.1.		Desenvolvimento da tarefa.....	42
9.1.2.2.		Testar história	42
9.1.2.3.		Registrar novas tarefas	42
9.1.2.4.		Identificar história como validada.....	42
10.		DESENVOLVIMENTO DA TAREFA.....	43
10.1.		DESENVOLVIMENTO DA TAREFA	44
10.1.1.		Papéis.....	44
10.1.1.1.		Desenvolvedor	44

10.1.1.2.	 PO	44
10.1.2.	Fases e atividades	44
10.1.2.1.	 Selecionar tarefa	44
10.1.2.2.	 Solicitar informações.....	44
10.1.2.3.	 Fornecer informações adicionais	44
10.1.2.4.	 Cancelar tarefa.....	44
10.1.2.5.	 Cancelar história.....	44
10.1.2.6.	 Desenvolver tarefa.....	45
10.1.2.7.	 Registrar o desenvolvimento	45
11.	FINALIZAÇÃO DA HISTÓRIA.....	46
11.1.	FINALIZAÇÃO DA HISTÓRIA	47
11.1.1.	Papéis.....	47
11.1.1.1.	 PO	47
11.1.2.	Fases e atividades	47
11.1.2.1.	 Testar história	47
11.1.2.2.	 Clonar história não concluída para Backlog do Produto	47
11.1.2.3.	 Atribuir situação final da história.....	47
12.	PROCESSO DE GERÊNCIA DE VERSÕES.....	48
12.1.	GERÊNCIA DE VERSÕES.....	49
12.1.1.	Papéis.....	49
12.1.1.1.	 PO	49
12.1.1.2.	 Unidade Gestora	49
12.1.1.3.	 SEADB	49
12.1.2.	Fases e atividades	49
12.1.2.1.	 Verificar situação para lançamento da versão	49
12.1.2.2.	 Lançamento em Homologação.....	49
12.1.2.3.	 Apresentar Versão de homologação	49

12.1.2.4.		Homologar versão.....	50
12.1.2.5.		Determinar liberação de versão em produção.....	50
12.1.2.6.		Lançamento em Produção.....	50
12.1.2.7.		Comunicar Unidade Gestora da nova versão.....	50
12.1.2.8.		Comunicar atendimento da solicitação.....	50
13.		LANÇAMENTO EM HOMOLOGAÇÃO.....	51
13.1.		LANÇAMENTO EM HOMOLOGAÇÃO	52
13.1.1.		Papéis.....	52
13.1.1.1.		Time	52
13.1.1.2.		DBA	52
13.1.2.		Fases e atividades	52
13.1.2.1.		Gerar versão e script para atualização da base de dados	52
13.1.2.2.		Disponibilizar arquivo da versão no ambiente de homologação.....	52
13.1.2.3.		Executar scripts para alterar a base de dados de homologação	52
14.		LANÇAMENTO EM PRODUÇÃO	53
14.1.		LANÇAMENTO EM PRODUÇÃO	54
14.1.1.		Papéis.....	54
14.1.1.1.		Time	54
14.1.1.2.		DBA	54
14.1.1.3.		PO	54
14.1.1.4.		SM.....	54
14.1.2.		Fases e atividades	54
14.1.2.1.		Atualizar número da versão	54
14.1.2.2.		Gerar versão de produção e script para atualização da base de dados	55
14.1.2.3.		Providenciar backup do arquivo da versão anterior	55
14.1.2.4.		Disponibilizar arquivo da versão em ambiente de produção.....	55

14.1.2.5.		Providenciar backup da base de dados de produção	55
14.1.2.6.		Executar scripts para alterar a base de dados de Produção	55
14.1.2.7.		Testar operação do sistema	55
14.1.2.8.		Voltar versão anterior	55
14.1.2.9.		Atualizar Inventário	56
14.1.2.10.		Comunicar ao gerente do processo de Catálogo de Serviços ..	56
15.		PROCESSO DE MANUTENÇÃO.....	57
15.1.		MANUTENÇÃO	58
15.1.1.		Papéis.....	58
15.1.1.1.		PO	58
15.1.2.		Fases e atividades	58
15.1.2.1.		Testar sistema	58
15.1.2.2.		Gerar defeito(s).....	58
15.1.3.		Principais documentos	60
15.1.3.1.		Backlog do Produto.....	60
16.		PROCESSO DE DESCONTINUAÇÃO DO SISTEMA.....	61
16.1.		DESCONTINUAÇÃO DO SISTEMA	62
16.1.1.		Papéis.....	62
16.1.1.1.		SEADB	62
16.1.1.2.		GABSTIC	62
16.1.1.3.		DG.....	62
16.1.2.		Fases e atividades	62
16.1.2.1.		Backup da versão executável	62
16.1.2.2.		Gerar Dump da base de dados	63
16.1.2.3.		Estudar impacto da remoção do esquema	63
16.1.2.4.		Remover esquema do Banco de Dados	63
16.1.2.5.		Elaborar minuta de portaria que cessa efeitos da designação ..	63

16.1.2.6.		Publicar portaria que cessa efeitos da designação	63
16.1.2.7.		Notificar publicação da portaria	63
16.1.2.8.		Comunicar ao gerente do processo de Catálogo de Serviços....	63
16.1.2.9.		Comunicar aos responsáveis pela divulgação do sistema	64
16.1.2.10.		Comunicar a unidade gestora	64
16.1.3.		Principais documentos	64
16.1.3.1.		Minuta de Portaria que cessa efeitos da Portaria de Designação	64
17.		INDICADORES DO PROCESSO	65

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROCESSO

Nome do Processo:

Gerenciamento do Ciclo de Vida de Sistemas.

Macroprocesso

Sistemas.

Objetivo do Processo

Gerenciar as solicitações de soluções de software, selecionar as demandas, gerenciar os requisitos, desenvolver, gerenciar as versões, manter e descontinuar sistemas.

Unidade Responsável

SEADB.

Gerente do Processo

- **Titular:** Chefe da Seção de Análise, Desenvolvimento de Sistemas e Banco de Dados
- **Substituto:** Substituto legal do Chefe da Seção de Análise, Desenvolvimento de Sistemas e Banco de Dados

Leis e Regulamentos

Resolução CNJ 211/2015, Acórdão nº 3117/2014 (item 2.5), Plano Estratégico Institucional (2015- 2020), Plano Diretor de Tecnologia da Informação, modelo MPS.BR nível G, modelo CMMI-DEV nível 2.

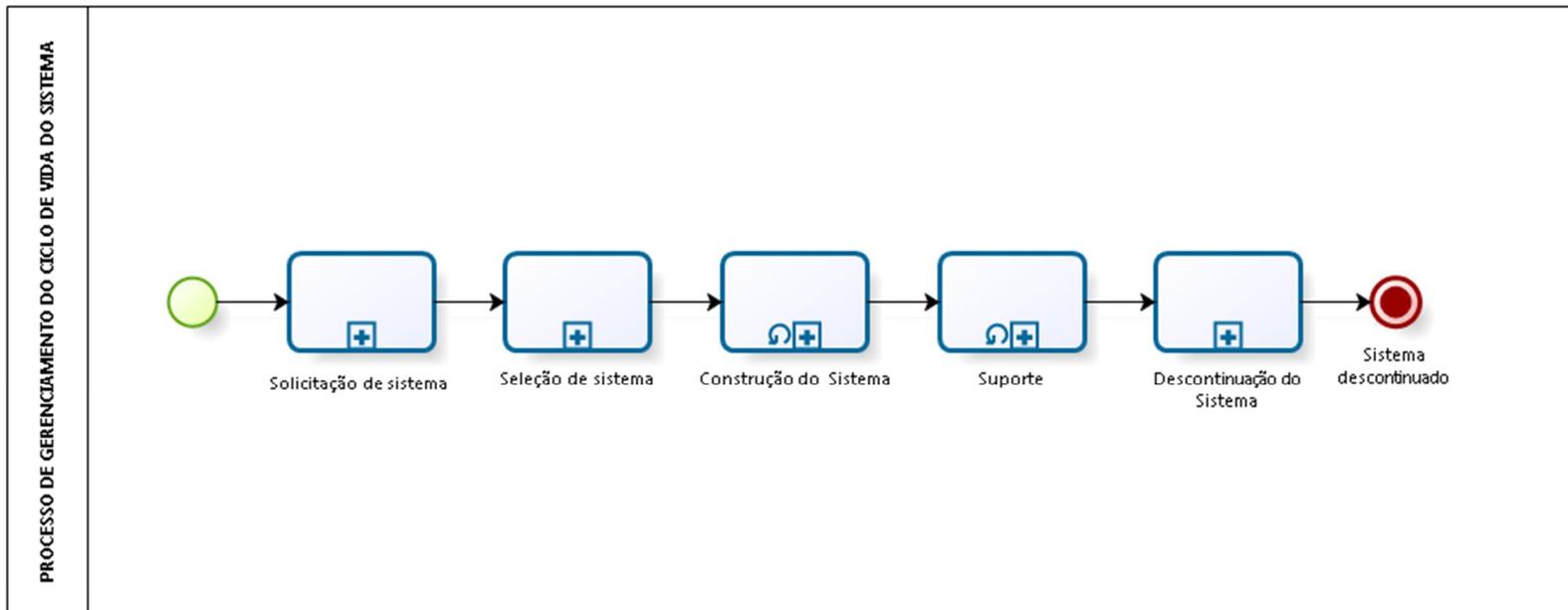
Sistemas utilizados

- Ferramenta de gerência de projetos Redmine
- Ferramenta de controle de versões Mercurial
- Sistema de processo administrativo oficial do TRE-MA

Artefatos do Processo

- Formulário de solicitação de sistemas
- Planilha de seleção de projetos
- Minuta da portaria de designação de gestores do sistema
- Backlog do Produto (Sistema)
- Documento de visão e escopo do sistema
- Estrutura do Projeto
- Plano do Projeto
- Ata de planejamento da Sprint
- Ata de encerramento da Sprint/Projeto
- Quadro de Parâmetros de Acompanhamento da Sprint
- Minuta da portaria que cessa os efeitos da designação de gestores do sistema

2. PROCESSO DE GERENCIAMENTO DO CICLO DE VIDA DO SISTEMA



2.1. GERENCIAMENTO DO CICLO DE VIDA DO SISTEMA

O processo de Gerenciamento do Ciclo de Vida do Sistema dispõe sobre todas as fases de um software gerenciado pela STIC do TRE-MA, desde a solicitação de sua criação, modificação ou implantação até a sua descontinuidade.

Inclui 5 fases:

1. Solicitação de sistema;
2. Seleção de sistema;
3. Construção de sistema;
4. Suporte;
5. Descontinuação do sistema.

2.1.1. Fases e atividades

2.1.1.1. Solicitação de sistema

A fase de solicitação de sistema se refere ao pedido formal feito à STIC, especificamente à SEADB, para a criação ou atualização de um sistema ou mesmo para a implantação de um sistema desenvolvido externamente.

O pedido deve ser feito através do sistema de processo administrativo. O Solicitante pode fazer a solicitação a qualquer momento.

Cabe à SEADB avaliar a viabilidade e o correto preenchimento do formulário de solicitação.

2.1.1.2. Seleção de sistema

Na fase de seleção de sistema, as demandas de solução de software concorrem entre si. Cada linha da lista de demandas, denominada planilha de seleção de projetos, identifica o projeto e quantifica valores para os critérios que devem nortear a seleção de sistemas.

Para cada sistema escolhido, devem ser indicados os responsáveis por ele.

2.1.1.3. Construção do Sistema

Durante a construção do sistema, a solução é desenvolvida através de um processo iterativo e incremental. Desse modo, versões com um conjunto parcial de funcionalidades do sistema podem ser publicadas.

Atuam em paralelo os seguintes subprocessos:

- Gerência de requisitos;
- Desenvolvimento de sistemas;
- Gerência de Versões;
- Manutenção.

O processo continua até que seja liberada a versão final, ou seja, até a liberação da versão que atende à solicitação do sistema, considerando as modificações que ocorrem durante o processo.

2.1.1.4. Suporte

O suporte é feito através do Processo de Gerenciamento de Incidente de TIC.

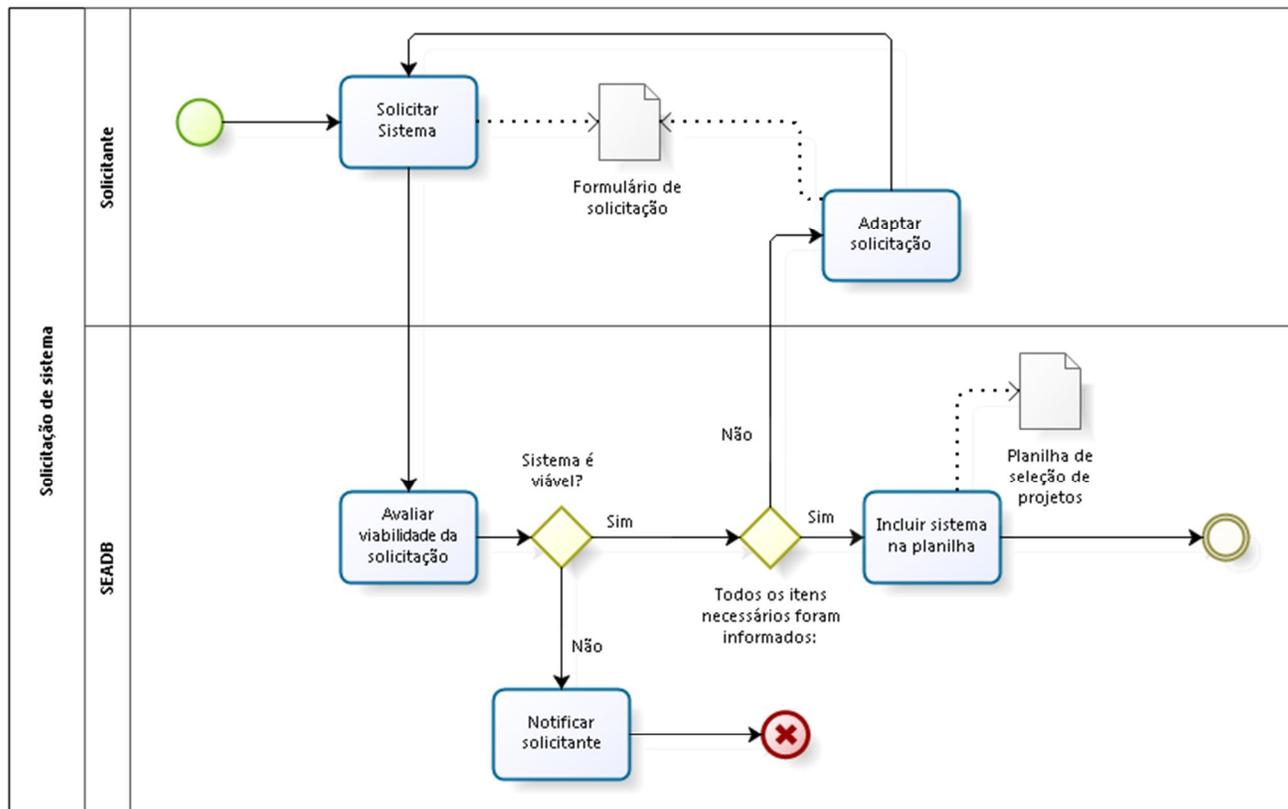
Caso a solução do problema requeira a modificação do sistema, já entregue ao cliente, o cliente deve ser informado da necessidade de abertura de solicitação de modificação do sistema.

2.1.1.5. Descontinuação do Sistema

A descontinuidade do sistema é feita a pedido ou com a ciência da unidade gestora do sistema.

Deve-se garantir que os interessados sejam notificados e as dependências de outros sistemas sejam observadas.

3. PROCESSO DE SOLICITAÇÃO DE SISTEMA



3.1. Solicitação de sistema

A fase de Solicitação de Sistema dispõe sobre as etapas para que uma solicitação de sistema à STIC do TRE-MA passe a compor a lista de projetos apresentada ao processo de seleção de sistema.

O Solicitante pode fazer a solicitação de software a qualquer momento. A SEADB avalia a viabilidade da solicitação e, caso seja viável e contenha as informações necessárias, inclui na planilha de seleção de projetos.

3.1.1. Papéis

3.1.1.1. Solicitante

Solicitante: aquele que faz a solicitação da solução de software. Embora possa ser feito por qualquer servidor do TRE-MA, aconselha-se que seja feita pelo representante da unidade gestora.

3.1.1.2. SEADB

SEADB: Seção de Análise, Desenvolvimento de Sistemas e Banco de Dados.

3.1.2. Fases e atividades

3.1.2.1. Solicitar Sistema

O solicitante preenche o formulário de solicitação e encaminha à SEADB através de um processo administrativo via sistema.

A solicitação pode se referir ao desenvolvimento de um novo sistema, alteração de um sistema já em uso ou implantação de um sistema produzido externamente.

3.1.2.2. Avaliar viabilidade da solicitação

A SEADB, mais especificamente o Scrum Master, avalia a viabilidade e o correto preenchimento do formulário de solicitação.

3.1.2.3. Notificar solicitante

Caso a solicitação, na análise da SEADB, não seja considerada viável, o solicitante deve ser notificado e o processo de solicitação deve ser devolvido com a devida justificativa.

3.1.2.4. Adaptar solicitação

Caso a solicitação não inclua todas as informações para determinação de critérios avaliativos necessários para adição na planilha de seleção de projetos, o processo de solicitação é devolvido ao solicitante com a devida justificativa.

Caso a solução de software permaneça necessária, o solicitante pode adaptar a solicitação considerando as informações da justificativa de devolução e novamente solicitar o sistema.

3.1.2.5. Incluir sistema na planilha

A SEADB determina valores para os critérios, de acordo com as informações da solicitação, e coloca o sistema na planilha de seleção de projetos.

3.1.3.Principais documentos

3.1.3.1. Formulário de solicitação

Este artefato objetiva formalizar o pedido de solução de software e levantar as informações necessárias para análise de viabilidade e determinação de critérios para inclusão na planilha de seleção de projetos.

FORMULÁRIO DE SOLICITAÇÃO DE SOLUÇÕES INFORMATIZADAS

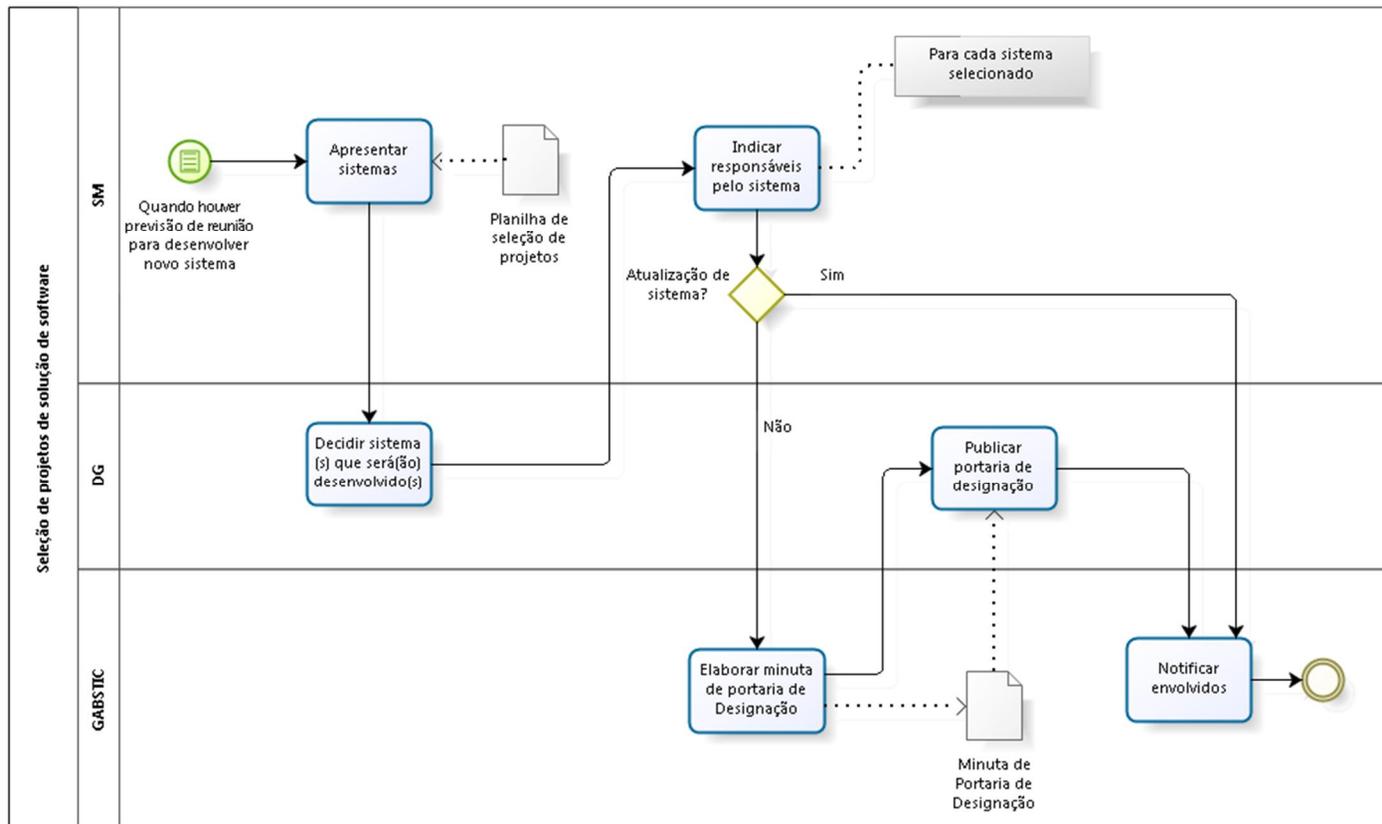
- 1) Resumo da Solução Informatizada:
- 2) Descrição (mais detalhada possível):
- 3) Setor demandante:
- 4) Existe obrigação legal ou determinação de órgão de controle para esta solicitação? Se sim qual (is)?
- 5) A implantação desta solução irá impactar em alguma Meta/Indicador do TRE/MA? Se sim qual (is)?
- 6) A implantação desta solução irá impactar em alguma Meta/Indicador Específica da sua secretaria? Se sim qual (is)?
- 7) A implantação desta solução irá impactar em algum processo de eleição? Qual processo? Descreva o impacto.
- 8) Além do setor demandante é necessário que outro(s) setore(s) participe(m) do processo de desenvolvimento? Se sim qual (is)?
- 9) Matrícula e Nome do Solicitante:

3.1.3.2. Planilha de seleção de projetos

Este artefato objetiva organizar a fila de solicitações de software de acordo com critérios objetivos.

PLANILHA DE PRIORIZAÇÃO DE PROJETOS ESTRATÉGICOS															
PO	PAD	Solicit.	Projeto	2	5	8	10	3	5	3	2	3	Pontuação	Custo total do projeto em Pontos	Duração em meses
				Completude	Determinação legal	Impacto na meta	Impacto no Processo Eleitoral	Probabilidade de sucesso	Resultados a curto e médio prazo	Situação de implementação	Prazo	Custo			
	2016/2015	SGP	Novo sistema de estagiários e aprendizes (SGP)	3	0	0	0	3	4	0	5	5	35		
	2669/2015	SGP	Novo Sistema de Concursos de Remoção (SGP)	3	0	1	0	2	2	3	5	5	39		
	10155/2015	STI	Melhorias no Sistema Extrator	4	0	0	0	2	0	0	5	5	14		
	5255/2015	SGP	Sistema de Automatização de Substituições FC/CJ	0	0	0	0	3	5	0	5	5	34		
	461W/2015	SGP	Manutenção no sistema Avalla	2	0	0	0	2	1	4	5	5	27		
	1373/2016	SGP	Implantação de Sistema para Gabinete Odontológico	5	0	0	0	2	5	0	5	5	41		
	1705/2016	ZE-18	App para celular mesários 2016	4	0	0	4	3	5	0	5	5	62		
	11744/2015	SEGEB	Alterações no sistema de férias	3	0	0	0	3	5	0	5	5	40		

4. PROCESSO DE SELEÇÃO DE SISTEMA



4.1. Seleção de sistema

Dispõe sobre o processo de decisão sobre as demandas de software e garante a determinação da unidade gestora, do gestor técnico e do gestor técnico substituto para cada sistema.

4.1.1. Papéis

4.1.1.1. SM

SM: Scrum Master, papel desempenhado pelo chefe da SEADB e, na sua ausência, pelo seu substituto oficial. O Scrum Master deve estar bem alinhado com a Organização e estar em contato com todos do time Scrum.

4.1.1.2. DG

DG: Diretoria Geral.

4.1.1.3. GABSTIC

GABSTIC: Gabinete da Secretaria de Tecnologia da Informação e Comunicação.

4.1.2. Fases e atividades

4.1.2.1. Apresentar sistemas

O SM deve apresentar a planilha de seleção de projetos à DG. A lista de demandas apresentada deve estar atualizada e ordenada de acordo com os valores dos critérios presentes no modelo da planilha.

4.1.2.2. Decidir sistema(s) que será(ão) desenvolvido(s)

O Diretor Geral, ouvindo os Secretários, decide qual(is) será(ão) o(s) próximo(s) sistema(s) a ser(em) desenvolvido(s).

4.1.2.3. Indicar responsáveis pelo sistema

O SM deve informar:

- Unidade gestora;
- Gestor técnico titular e substituto.

4.1.2.4. Elaborar minuta de portaria de designação

O GABSTIC elabora a minuta, a qual deve indicar os responsáveis e o sistema.

Não é necessária uma nova portaria no caso de uma atualização de sistema, que já tem os responsáveis designados.

4.1.2.5. Publicar portaria de designação

A DG providencia a publicação da portaria.

4.1.2.6. Notificar envolvidos

O GABSTIC informa aos responsáveis pelo sistema (unidade gestora e gestores técnicos titular e substituto) sobre o início dos trabalhos para atendimento/desenvolvimento da solução de software.

4.1.3. Principais documentos

4.1.3.1. Planilha de seleção de projetos

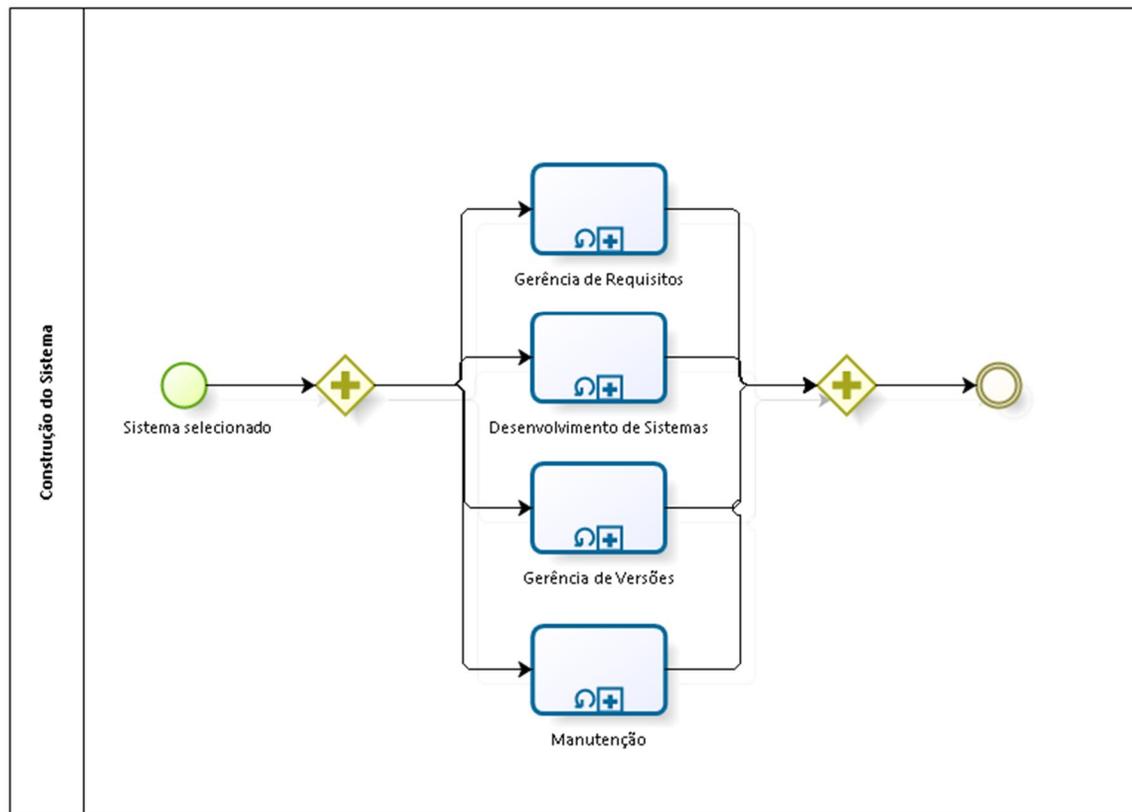
Este artefato objetiva organizar a fila de solicitações de software de acordo com critérios objetivos.

PLANILHA DE PRIORIZAÇÃO DE PROJETOS ESTRATÉGICOS															
PO	PAD	Solicit.	Projeto	2	5	8	10	3	5	3	2	3	Pontuação	Custo total do projeto em Pontos	Duração em meses
				Complexi- dade	Determina- ção legal	Impacto na meta	Impacto no Processo Eleitoral	Probabili- dade de sucesso	Resultados a curto e médio prazo	Situação de implementaçã o	Prazo	Custo			
	2016/2015	SGP	Novo sistema de estagiários e aprendizes (SGP)	3	0	0	0	3	4	0	5	5	35		
	2663/2015	SGP	Novo Sistema de Concursos de Remoção (SGP)	3	0	1	0	2	2	3	5	5	39		
	10155/2015	STI	Melhorias no Sistema Extrator	4	0	0	0	2	0	0	5	5	14		
	5255/2015	SGP	Sistema de Automatização de Substituições FC/CJ	0	0	0	0	3	5	0	5	5	34		
	4611/2015	SGP	Manutenção no sistema Avalia	2	0	0	0	2	1	4	5	5	27		
	1373/2016	SGP	Implantação de Sistema para Gabinete Odontológico	5	0	0	0	2	5	0	5	5	41		
	1705/2016	ZE-18	App para celular mesários 2016	4	0	0	4	3	5	0	5	5	82		
	11744/2015	SEGER	Alterações no sistema de férias	3	0	0	0	3	5	0	5	5	40		

4.1.3.2. Minuta de Portaria de Designação

Este artefato objetiva identificar a unidade gestora, o gestor técnico titular e substituto da demanda de solução de software.

5. PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DO SISTEMA



5.1. Construção do Sistema

O processo de construção de sistema no TRE-MA é interativo e incremental, de modo que continuamente se realizam as seguintes etapas:

- Gerência de Requisitos;
- Desenvolvimento de Sistema;
- Gerência de Versão;
- Manutenção.

O processo continua até que o sistema seja entregue de acordo com o que foi pedido, ou seja, até que a solicitação seja atendida.

5.1.1. Fases e atividades

5.1.1.1. Gerência de Requisitos

A gerência de requisitos é responsável por representar as necessidades dos usuários e demais stakeholders do sistema na forma de requisitos. Os requisitos são documentados como histórias, épicos ou defeitos.

Os requisitos devem ser priorizados e aqueles com maior prioridade devem ser detalhados com informações suficientes para serem utilizados na etapa de desenvolvimento de sistemas.

O escopo do produto, representado pelo Backlog do Produto, deve ser atualizado e revisado.

O fim do processo de gerência de requisitos é alcançado quando o Backlog do Produto está vazio.

5.1.1.2. Desenvolvimento de Sistemas

No processo de desenvolvimento de Software são feitos projetos de desenvolvimento divididos em dois períodos de tempo iguais, chamados Sprint.

Cada projeto tem objetivos a serem alcançados. Esses objetivos podem estar relacionados a mais de um sistema.

Assim, funcionalidades de diferentes sistemas podem ser desenvolvidas em uma mesma Sprint.

5.1.1.3. Gerência de Versões

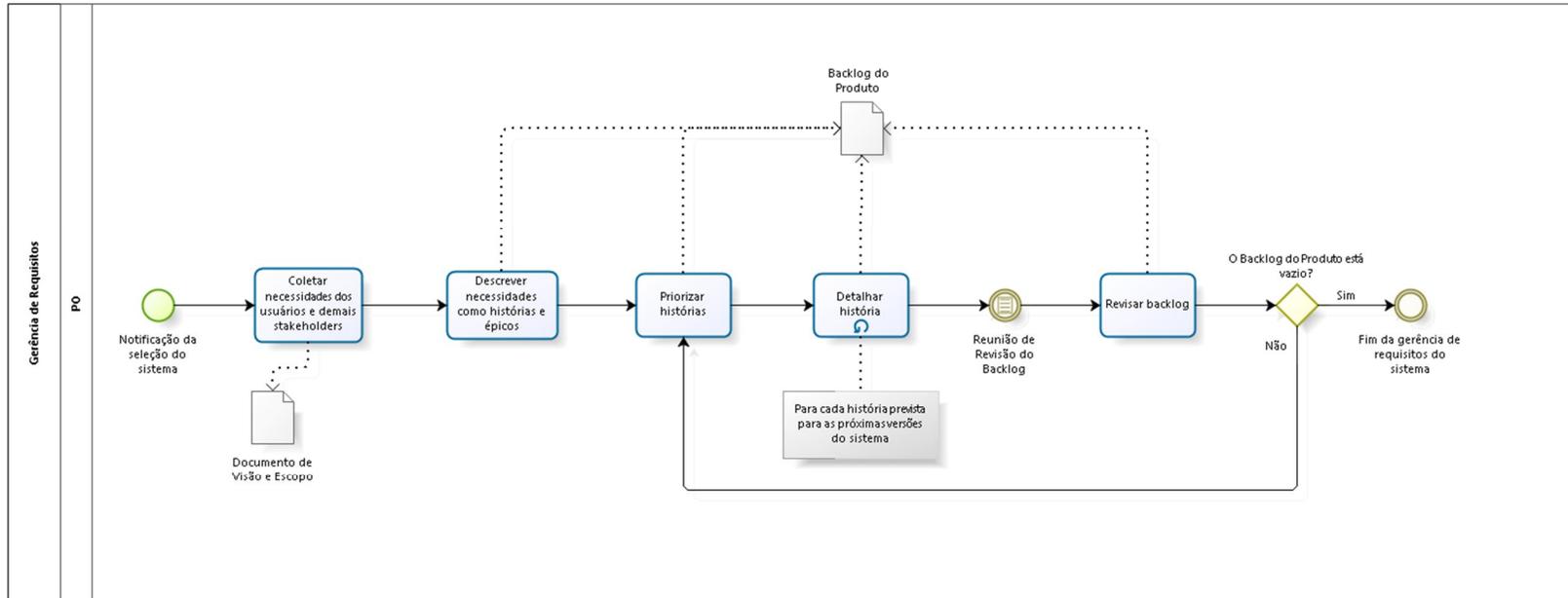
A gerência de versões é responsável pela disponibilização de nova versão de sistema e estabelece que sejam feitas a verificação de riscos, realização de backup's e comunicação aos envolvidos.

5.1.1.4. Manutenção

A Manutenção se refere ao gerenciamento de problemas relacionados ao produto que está em desenvolvimento iterativo e incremental, com versões parciais de suas funcionalidades já em produção.

Pode resultar na adição de requisitos do tipo defeito ao Backlog do Produto.

6. PROCESSO DE GERÊNCIA DE REQUISITOS



6.1. Gerência de Requisitos

O objetivo da gerência de escopo e requisitos é analisar as necessidades dos solicitantes com vistas a especificar e priorizar os requisitos que compõem o backlog do produto, e revisar o backlog no caso de mudança de requisitos e no planejamento de nova versão do sistema.

6.1.1. Papéis

6.1.1.1. PO

PO: Product Owner, ou dono do produto, é um papel que deve ser desempenhado por uma pessoa que represente o cliente na organização e priorização de suas necessidades. Atualmente, cada sistema tem um PO e um PO substituto, papel que é desempenhado por servidores da SEADB.

6.1.2. Fases e atividades

6.1.2.1. Coletar necessidades dos usuários e demais stakeholders

O PO procura a unidade gestora do sistema e através de reuniões e entrevistas delimita a visão e o escopo do sistema.

6.1.2.2. Descrever necessidades como histórias e épicos

O PO documenta as necessidades coletadas como requisitos. Esses requisitos devem representar todas as funcionalidades do sistema e compõem o Backlog inicial do Produto.

Os requisitos podem ser documentados como histórias ou como épicos.

Uma história de usuário descreve uma pequena funcionalidade que o usuário pretende ver desenvolvida no produto. Para a descrição da história, sugere-se o formato:

Como um "ATOR", eu
desejo/preciso/quer o/gostaria
de "AÇÃO" para que
"OBJETIVO"

Um épico representa requisitos grandes demais ou sem muitos detalhes para serem desenvolvidos, como um módulo do sistema por exemplo. Desde o início se prevê que o sistema atenda a esses requisitos. No momento apropriado, o épico será detalhado como uma ou mais histórias.

É importante que as histórias de usuário que trazem valor para o negócio estejam descritas e que o Backlog do Produto esteja atualizado com as informações que são conhecidas.

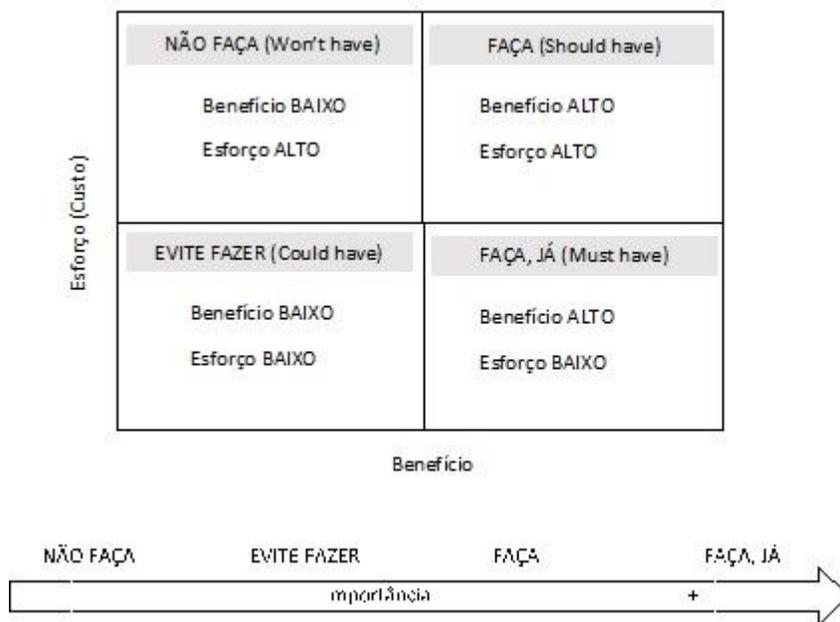
6.1.2.3. Priorizar histórias

O PO deve priorizar os requisitos considerando as funcionalidades que devem fazer parte da(s) próxima(s) versão(ões) do sistema e a possibilidade de conseguir as informações necessárias para detalhar as histórias colocadas no topo do Backlog.

Perguntas que ajudam a priorizar o Backlog do Produto:

1. As histórias de usuário mais importantes (que geram maior valor) estão no alto do Backlog do Produto?
2. As histórias de usuário que não geram valor no momento estão com baixa prioridade?
3. Os épicos estão na parte de baixo do Backlog do Produto?

Análise de custo benefício e Técnica MoSCoW auxiliam a priorização:



6.1.2.4. Detalhar história

As histórias devem ser detalhadas com informações suficientes para o time de desenvolvimento.

O PO deve ter em vista que o Backlog do Produto seja organizado nos seguintes percentuais:

- 20% dos itens (no topo) estão preparados para as sprints;
- 30% estão com detalhamento médio, de 4 a 10 sprints futuras;

- 50% com baixo ou pouco detalhamento para longo prazo, acima de 10 sprints ao futuro.

Ao final dessa tarefa devemos ter o Backlog Priorizado e com histórias prontas para desenvolver.

Uma história considerada pronta para desenvolver, deve ser detalhada da seguinte forma:

Assunto: informal, representação do desejo dos usuários e clientes. Sugere-se o formato:

Como um "ATOR", eu
desejo/preciso/quer o/gostaria
de "AÇÃO" para que
"OBJETIVO"

Descrição: deve detalhar o desejo do usuário com informações consideradas necessárias para agregar valor para o time de desenvolvimento. Pode conter protótipo, regra de negócio, modelos de relatório ou outros documentos que auxiliem o desenvolvedor na compreensão da história ou em sua implementação.

Exemplo:

Assunto: Como usuário GESTAO_MEMBRO desejo um cadastro de biênio de membro com o objetivo de ter um histórico de todos os membros do TRE.

Descrição:

O usuário GESTAO_MEMBRO deve informar os seguintes dados do biênio:

- Membro (obrigatório, a lista de valores possíveis deve se referir a tabela de autoridades do tipo MEMBRO do sistema CORAU);
- Cargo Originário (obrigatório, valores possíveis: Desembargador, Juiz Federal, Juiz de Direito ou Jurista);
- Cargo TRE/MA (obrigatório, valores possíveis: Membro Efetivo, Membro Substituto);
- Data de Início (obrigatório);
- Data de fim (obrigatório, sugerir 2 anos após à Data de Início);
- Função (opcional, valores possíveis: Presidente, Vice-Presidente/Corregedor);
- Gabinete (opcional, valores possíveis: GM-1, GM-2, GM-3, GM-4, GM-5);
- Observação (opcional).

Regras:

- Deve-se garantir que em determinado período só tenha, no máximo, as seguintes quantidades:
 - 2 Juristas como Membro Efetivo e 2 como Membro Substituto;
 - 2 Juiz de Direito como Membro Efetivo e 2 como Membro Substituto;
 - 1 Juiz Federal como Membro Efetivo e 1 como Membro Substituto;
 - 2 Desembargador como Membro Efetivo e 2 como Membro Substituto;

- A função de Presidente somente pode ser atribuída a 1 Desembargador Membro Efetivo;
- A função de Vice-Presidente/Corregedor somente pode ser atribuída a 1 Desembargador Membro Efetivo, que não seja o Presidente.

Protótipo com a disposição dos campos:

O protótipo de formulário apresenta os seguintes campos:

- Membro:** Campo de texto com o valor "Membro" e um ícone de lupa.
- Cargo Originário:** Menu suspenso com o valor "Cargo Originário".
- Cargo TRE/MA:** Menu suspenso com o valor "Cargo".
- Data inicial:** Campo de texto com o valor "Data inicial" e um ícone de calendário.
- Data final:** Campo de texto com o valor "Data final" e um ícone de calendário.
- Função:** Menu suspenso com o valor "Função".
- Gabinete:** Menu suspenso com o valor "Gabinete".

6.1.2.5. Revisar backlog

Uma Reunião de Revisão do Backlog pode ser provocada pelo Product Owner, normalmente durante uma entrega de versão do sistema ao solicitante, ou pode ser provocada pelo solicitante em razão da necessidade de mudança nos requisitos.

O objetivo é preparar as histórias e priorizar o desenvolvimento da(s) próxima(s) versão(ões) do sistema.

Durante a revisão do backlog, o PO deve procurar obter informações necessárias para possibilitar que os épicos sejam detalhados na forma de histórias e que as histórias sejam detalhadas. Também é importante que o PO verifique se todas as histórias ou épicos do backlog do produto continuam sendo interessantes.

Perguntas que ajudam a manter o Backlog do Produto emergente:

1. O Backlog do Produto está atualizado, levando-se em consideração as informações que são conhecidas?
2. Histórias de usuário que trazem valor para o negócio estão escritas e adicionadas no Backlog do Produto?
3. Histórias de usuário que não fazem mais sentido, foram removidas do Backlog do Produto?

6.1.3.Principais documentos

6.1.3.1. Documento de Visão e Escopo

Documento digital criado e anexado ao formulário da solicitação com o intuito de descrever a visão do sistema e delimitar o seu escopo considerando as necessidades coletadas.

A Visão do Produto deve se capaz de resumidamente fornecer aos stakeholders a proposta do produto. Pode ser acompanhada de protótipos.

Modelo:

Para <o público alvo>
Que <problema ou oportunidade>
O <nome do produto> é um <categoria do produto>
Que <razão para usar o produto, principais benefícios>
Ao contrário de <soluções alternativas/produto anterior>
Nosso produto <diferenças importantes>

Adicionalmente, a visão do produto pode ser colocada na Wiki do projeto do sistema na ferramenta de gerência de projetos Redmine.

O escopo do sistema é uma descritiva das necessidades do usuário e demais stakeholders do sistema.

6.1.3.2. Backlog do Produto

O Backlog do Produto é a lista de requisitos do sistema, ordenadas de acordo com a priorização do PO.

O Backlog do Produto é atualizado pelo PO ao longo do processo de construção do sistema, de modo que a cada momento possa refletir o que é mais adequado ao projeto.

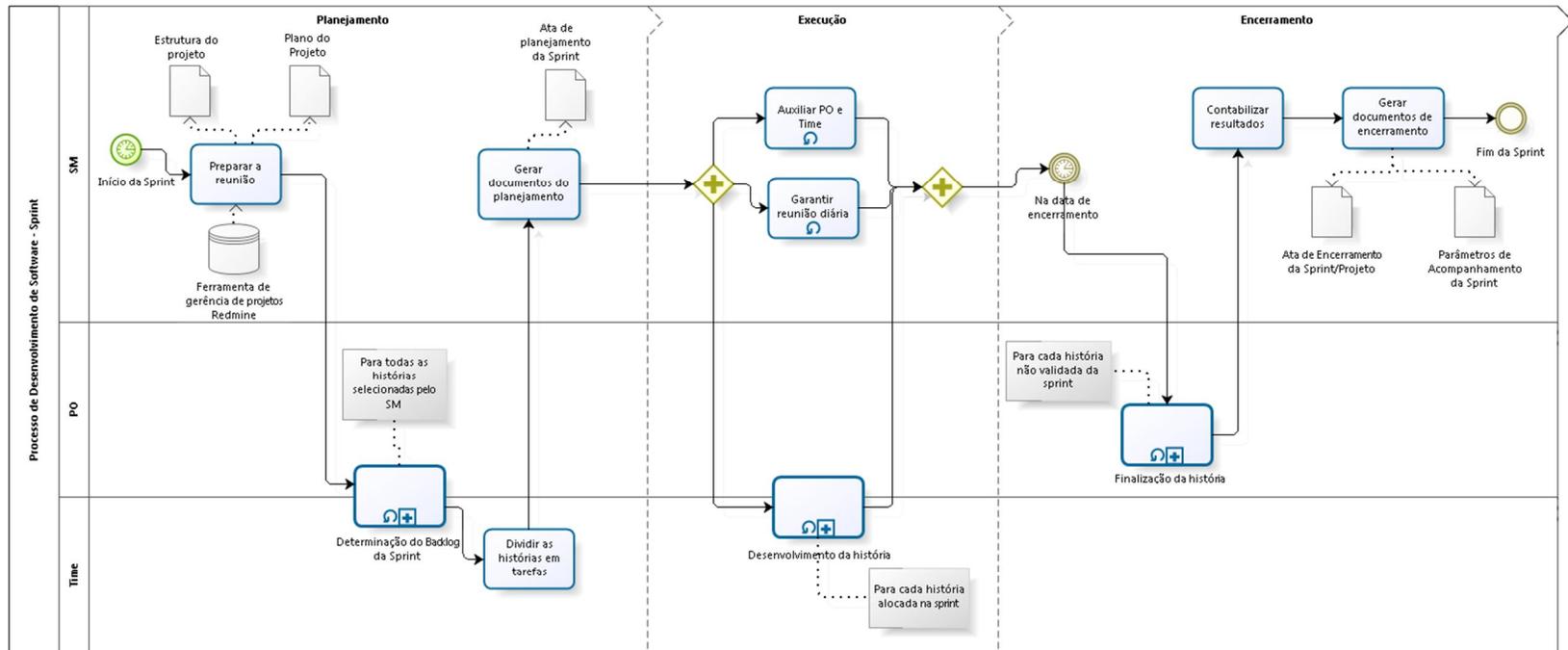
O Backlog Inicial do Produto deve ser anexado ao processo da solicitação.

Exemplo:

Backlog Inicial do Produto CONTERC

Product Backlog		Fechar Sprints Concluídos	58
7980	CONTERC Como usuário Administrador desejo um cadastro de Cargo	Não Iniciado	5.0
7981	CONTERC Como usuário Administrador desejo um cadastro de Lotação	Não Iniciado	5.0
7979	CONTERC Como usuário Administrador desejo um cadastro de Empresa	Não Iniciado	
7983	CONTERC Como usuário Administrador desejo um cadastro de Empregado	Não Iniciado	5.0
7982	CONTERC Como usuário Administrador desejo um cadastro de Contrato	Não Iniciado	8.0
7984	CONTERC Como usuário Administrador desejo um cadastro de Ciclo Mensal	Não Iniciado	5.0
7985	CONTERC Como usuário Fiscal desejo informar os empregados de um ciclo mensal	Não Iniciado	8.0
7986	CONTERC Como usuário Administrador desejo encerrar um Ciclo Mensal	Não Iniciado	2.0
7987	CONTERC Como usuário Administrador desejo um relatório de dados dos empregados solicitado pelo CNJ	Não Iniciado	5.0
7988	CONTERC Como usuário Administrador desejo um relatório de fiscais que não responderam num ciclo	Não Iniciado	5.0
7989	CONTERC Como usuário Administrador desejo um relatório de duplicidade de empregados dentro do mesmo ciclo	Não Iniciado	5.0
7990	CONTERC Como usuário Administrador desejo um relatório de fiscais e gestores de contrato	Não Iniciado	5.0

7. PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS



7.1. Desenvolvimento de Sistemas

O Desenvolvimento de sistemas segue processo iterativo e incremental baseado no modelo MPS.BR nível G e na metodologia SCRUM, contemplando resultados esperados/práticas de alguns processos constantes no modelo MPS.BR nível F e CMMI-DEV Nível 2. Trata-se de um modelo projetizado caracterizado por ciclos (fases) chamados de Sprints.

Neste Tribunal Regional Eleitoral do Maranhão, a gerência do desenvolvimento de software é feita através de projetos. Cada Projeto é composto por duas sprints. A Figura abaixo ilustra uma visão do Projeto.



O fluxo do item “7. Desenvolvimento de Sistemas” considera as fases de Planejamento, Execução e Encerramento de uma Sprint com suas atividades e, além disso, inclui tarefas para que se faça a gerência do Projeto. Dessa forma, o fluxo é o mesmo para Sprint 1 e para a Sprint 2 do Projeto, mas algumas atividades relacionadas ao projeto podem ocorrer de forma diferente dependendo se é Sprint 1 ou Sprint 2.

Cada Sprint é planejada para desenvolver uma lista de requisitos, denominada Backlog da Sprint. Esses requisitos podem ser histórias ou defeitos de diferentes sistemas (produtos).

Por questões didáticas, todos os requisitos serão chamados de história no detalhamento desse processo, muito embora possam haver requisitos do tipo história ou defeito no Backlog da Sprint (e no backlog de cada produto).

7.1.1. Papéis

7.1.1.1. SM

SM: Scrum Master, papel desempenhado pelo chefe da SEADB e, na sua ausência, pelo seu substituto oficial. O Scrum Master deve estar bem alinhado com a Organização e estar em contato com todos do time Scrum.

7.1.1.2. PO

PO: Product Owner, ou dono do produto, é um papel que deve ser desempenhado por uma pessoa que represente o cliente na organização e priorização de suas necessidades. Atualmente, cada sistema tem um PO e um PO substituto, papel que é desempenhado por servidores da SEADB.

7.1.1.3. Time

Time: o Time de Desenvolvimento é um papel desempenhado por um conjunto de pessoas lotadas na SEADB. São responsáveis pelo desenvolvimento/codificação da solução de software.

7.1.2. Fases e atividades

7.1.2.1. Preparar a reunião

No planejamento, o SM prepara a reunião. Quando é Sprint 1, o SM gera os artefatos necessários para o projeto: Estrutura do Projeto e Plano do Projeto. Quando é Sprint 2 pode ser necessário atualizar o Plano do Projeto, em especial em relação ao esforço, de acordo com informações mais recentes.

O SM deve verificar o tamanho estimado da Sprint de acordo com o esforço, as estimativas de tempo de trabalho e demais informações disponíveis. A partir dessa informação, delimita os requisitos (histórias ou defeitos) com possibilidade de entrar na Sprint junto com os PO's dos sistemas.

7.1.2.2. Determinação do Backlog da Sprint

Nessa etapa do planejamento, todas as histórias previamente selecionadas pelo SM são apresentadas ao time Scrum pelo PO do sistema.

Após a apresentação, delibera-se sobre a viabilidade e clareza da história para desenvolvimento nesta Sprint.

Ao final, o Backlog da Sprint está determinado, com histórias pontuadas e priorizadas.

7.1.2.3. Dividir as histórias em tarefas

Nessa etapa do planejamento, o Time divide em tarefas todas as histórias que compõe o Backlog da Sprint. Além disso, o Time decide em conjunto a estimativa de duração em horas de cada tarefa.

7.1.2.4. Gerar documentos do planejamento

Nessa etapa do planejamento, o SM gera a Ata de Planejamento da Sprint e o ticket da reunião de planejamento, de modo que os participantes possam registrar sua participação na reunião.

7.1.2.5. Auxiliar PO e Time

Nessa etapa de execução, o SM atua como um facilitador na resolução e remoção de barreiras e impedimentos para a realização das atividades do projeto, sejam elas internas ou externas ao Time Scrum.

7.1.2.6. Garantir reunião diária

Nessa etapa de execução, o SM deve garantir que aconteça a Reunião Diária.

Reunião Diária é um importante evento do Scrum que deve ser considerado na composição de uma Sprint, pois torna mais rápido a identificação de impedimentos, dificuldades, oportunidades e torna mais visível o andamento da Sprint.

É uma reunião rápida, com tempo máximo de 15 minutos, na qual cada membro do time responde a três perguntas básicas:

- o que fez no dia anterior?
- o que fará neste dia?
- que problemas encontrou?

7.1.2.7. Desenvolvimento da história

Na etapa de execução, Time e PO participam do processo de desenvolvimento da história, o qual consiste no conjunto de atividades que devem ser realizadas para que se considere que a história está pronta.

7.1.2.8. Finalização da história

Na data de encerramento prevista no cronograma do Plano do Projeto, é feito o encerramento da Sprint. O SM aciona os PO's dos sistemas com requisitos no Backlog da Sprint para que atribuam uma situação final a todas as histórias e tarefas.

São consideradas situações finais para uma história: Validada, Cancelada, Rejeitada e Não Concluída.

São consideradas situações finais para uma tarefa: Concluída, Cancelada e Não Concluída.

7.1.2.9. Contabilizar resultados

Na etapa de encerramento, em reunião do time Scrum (Time, PO's e SM), verifica-se os resultados da Sprint e, no caso de Sprint 2, os resultados do projeto.

O SM contabiliza os resultados:

- quantidade de pontos entregues;
- quantidade de pontos não entregues;
- tempo gasto no desenvolvimento de pontos;
- tempo gasto na resolução de defeitos;

- tempo gasto em atividades de apoio;
- velocidade do time (tempo gasto pela quantidade de pontos entregues);

7.1.2.10. Gerar documentos de encerramento

Em reunião com todos os membros do time Scrum, o SM deve gerar os documentos de encerramento. Os documentos de encerramento são: Ata de Encerramento e Parâmetros de Acompanhamento da Sprint.

O SM deve considerar as opiniões da equipe. Em especial verifica:

- Ocorrência de riscos;
- Alcance dos objetivos do projeto;
- Considerações da Equipe.

7.1.3.Principais documentos

7.1.3.1. Estrutura do projeto

Este artefato tem por objetivo facilitar o acesso às informações do projeto. Ele é criado na ferramenta de projetos Redmine, na wiki.

A estrutura de um projeto deve seguir um template com fácil referência a itens importantes de cada fase da Sprint.

Sugere-se o modelo:

Planejamento

- Plano do Projeto (Link)
- Ata do Planejamento do Projeto (Link) - #
- Ata de Planejamento da segunda Sprint do projeto (Link)- #

Acompanhamento

- Acompanhamento da primeira Sprint do projeto (Link)
- Ata de encerramento da primeira Sprint do projeto (Link) - #
- Acompanhamento da segunda Sprint do projeto (Link)

Auditorias

- Auditoria do Planejamento - #
- Auditoria do Acompanhamento- #
- Auditoria do Encerramento- #

Encerramento

- Ata de encerramento do projeto e da segunda sprint (Link)

7.1.3.2. Plano do Projeto

O plano do projeto deve identificar informações importantes do planejamento. Sugere-se a identificação de:

- Processo;
- Objetivos;
- Equipe e Esforço: ressaltando a disponibilidade de cada membro do time Scrum em cada Sprint do projeto;
- Tamanho;
- Escopo (Backlog da Sprint 1 e referência ao escopo da Sprint 2);
- Cronograma das Atividades e das auditorias;
- Riscos.

7.1.3.3. Ata de planejamento da Sprint

A ata deve conter:

- a lista de participantes e seus papéis previstos para a Sprint;
- relato das atividades realizadas;
- o Escopo do Sprint, ou seja, o Backlog da Sprint.

7.1.3.4. Ata de Encerramento da Sprint/Projeto

A ata de encerramento é um documento gerado com a ciência de todos os participantes da reunião de encerramento.

Deve conter:

- a lista de participantes e seus papéis desempenhados na Sprint;
- escopo realizado na Sprint;
- quantitativos realizados de esforço, tamanho e custo do ponto;
- quantitativos de pontos entregues e não entregues;
- lições aprendidas;
- considerações do time Scrum.

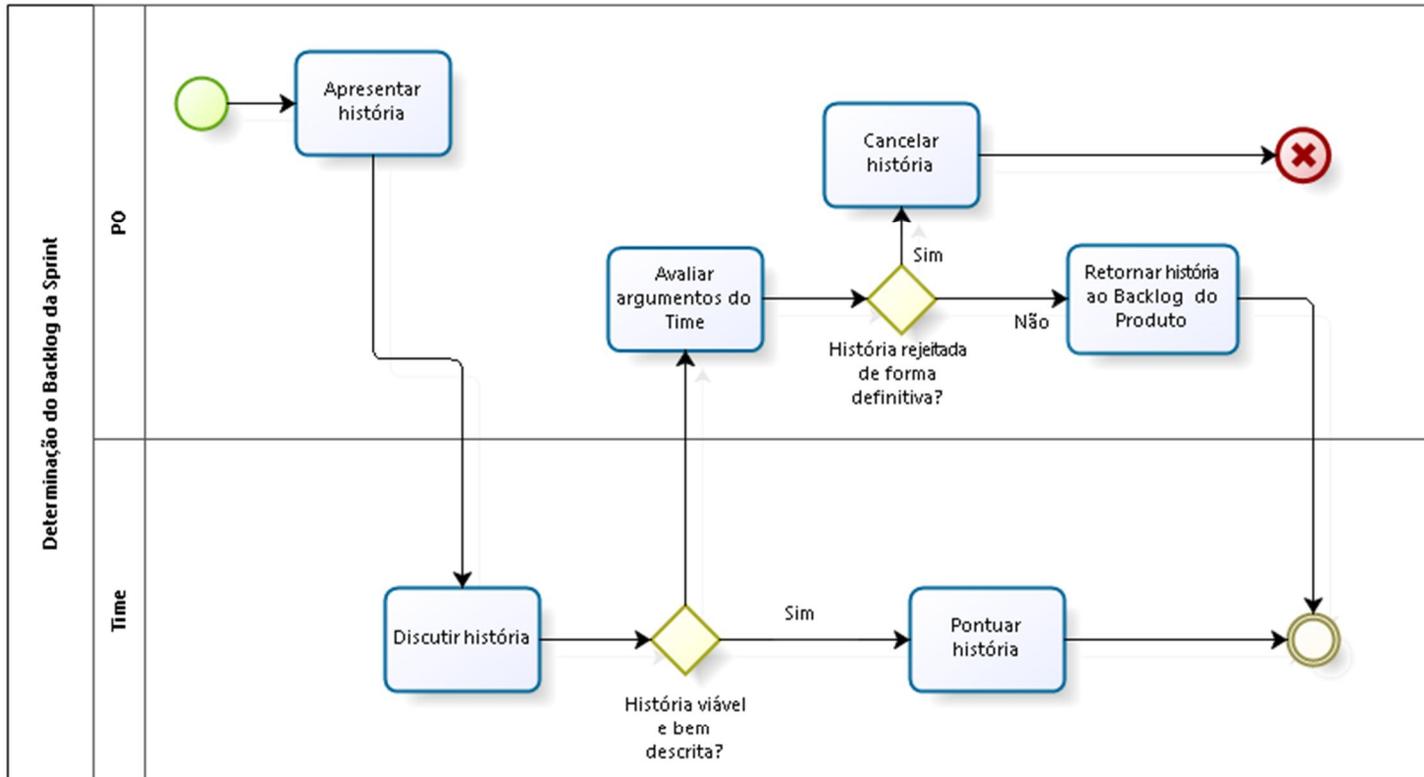
7.1.3.5. Parâmetros de Acompanhamento da Sprint

Contém o resultado da avaliação dos seguintes parâmetros:

- Objetivos;
- Aderência ao Processo;
- Comprometimento dos envolvidos;
- Recursos;
- Riscos;

- Efetividade;
- Apontamento de Horas;
- Estimativa de esforço.

8. DETERMINAÇÃO DO BACKLOG DA SPRINT



8.1. Determinação do Backlog da Sprint

A determinação do Backlog da Sprint, ou escopo da Sprint, dispõe sobre as atividades realizadas para identificar as histórias que são viáveis para desenvolvimento na Sprint atual, garantido que elas estejam claras para o time, estejam pontuadas e que o Backlog da Sprint esteja priorizado.

8.1.1. Papéis

8.1.1.1. PO

PO: Product Owner, ou dono do produto, é um papel que deve ser desempenhado por uma pessoa que represente o cliente na organização e priorização de suas necessidades. Atualmente, cada sistema tem um PO e um PO substituto, papel que é desempenhado por servidores da SEADB.

8.1.1.2. Time

Time: o Time de Desenvolvimento é um papel desempenhado por um conjunto de pessoas lotadas na SEADB. São responsáveis pelo desenvolvimento/codificação da solução de software.

8.1.2. Fases e atividades

8.1.2.1. Apresentar história

O PO apresenta as histórias para o time de desenvolvimento explicando as necessidades dos usuários.

8.1.2.2. Discutir história

O Time verifica se a história descrita pelo PO é tecnicamente viável e foi suficientemente detalhada de modo que possa ser colocada na Sprint.

O time avalia as histórias em relação a:

- a necessidade do usuário está clara?
- a realização da história no prazo estipulado é viável?
- o detalhamento da história é suficiente?

8.1.2.3. Pontuar história

A SEADB utiliza o Scrum para o desenvolvimento de sistemas. No Scrum a técnica mais comum para medir o trabalho chama-se Planning Poker.

A pontuação no Planning Poker seguirá o *T-shirt Sizing*. Classificamos as histórias em P/M/G. Cada tamanho de camisa é convertido em pontos, onde G=8, M=5, P=2.

A história considerada mais simples (incluir um campo na tela) recebe o tamanho P (2 pontos).

Joga-se o baralho para cada história. Se saírem pontuações diferentes cada membro do time pode defender seu ponto de vista e uma nova rodada do jogo é realizada até que se chegue a um consenso.

8.1.2.4. Avaliar argumentos do Time

O PO avalia os argumentos do Time. Se a equipe técnica demonstra que a implementação da história não é tecnicamente viável, o PO pode decidir com base no valor e importância da funcionalidade se deve desconsiderar definitivamente a história ou se deve descrevê-la de outra maneira.

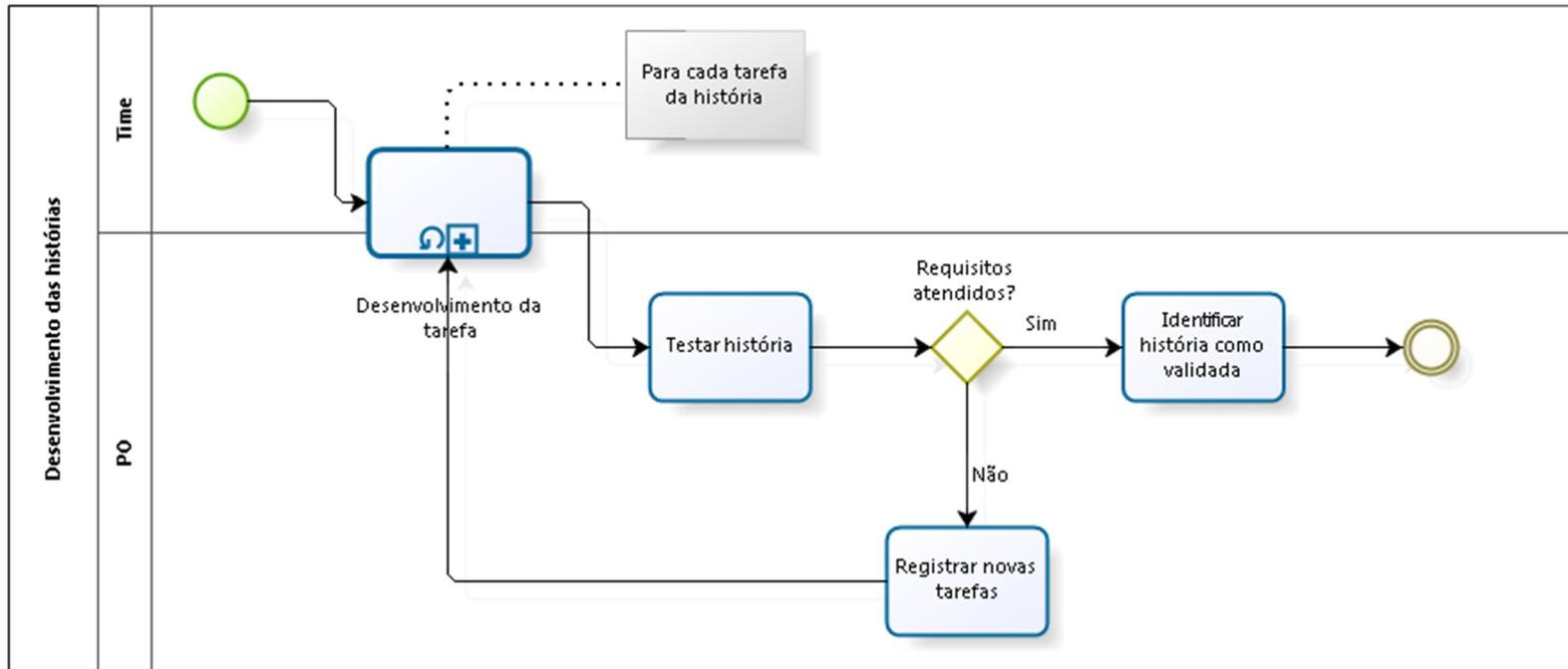
8.1.2.5. Cancelar história

O PO cancela a história e adiciona o motivo do cancelamento.

8.1.2.6. Retornar história ao Backlog do Produto

Caso a história necessite ser reescrita, o PO deve retorná-la ao Backlog do Produto.

9. DESENVOLVIMENTO DA HISTÓRIA



9.1. Desenvolvimento da história

O desenvolvimento da história dispõe sobre as ações necessárias para que a história seja considerada pronta.

9.1.1. Papéis

9.1.1.1. PO

PO: Product Owner, ou dono do produto, é um papel que deve ser desempenhado por uma pessoa que represente o cliente na organização e priorização de suas necessidades. Atualmente, cada sistema tem um PO e um PO substituto, papel que é desempenhado por servidores da SEADB.

9.1.1.2. Time

Time: o Time de Desenvolvimento é um papel desempenhado por um conjunto de pessoas lotadas na SEADB. São responsáveis pelo desenvolvimento/codificação da solução de software.

9.1.2. Fases e atividades

9.1.2.1. Desenvolvimento da tarefa

Para o desenvolvimento da tarefa, o Time de desenvolvimento executa ações necessárias para concluir uma tarefa. Em alguns casos pode necessitar entrar em contato com o PO do sistema.

9.1.2.2. Testar história

O PO executa casos de teste na versão em desenvolvimento para verificar se atende os requisitos descritos na história.

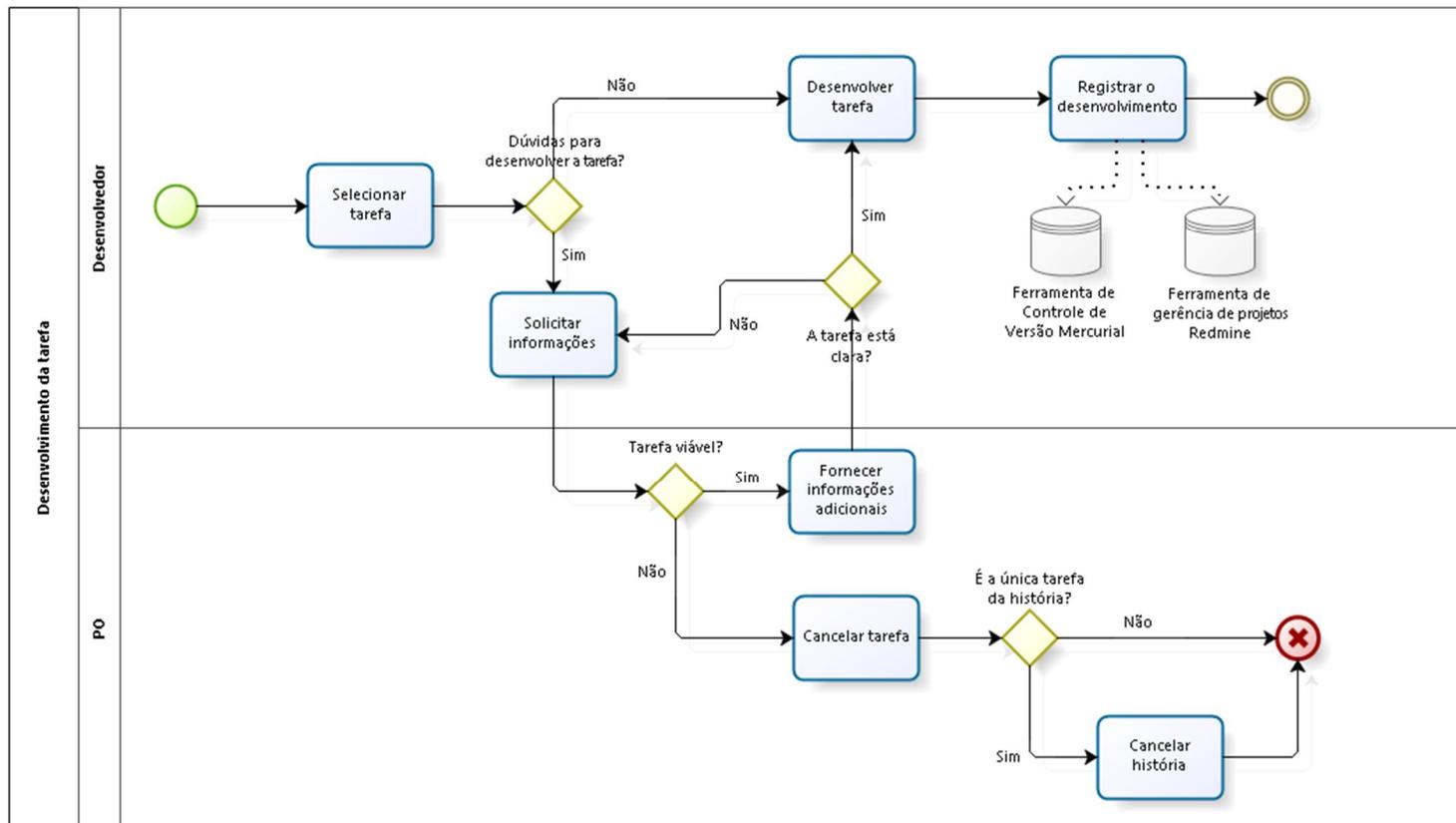
9.1.2.3. Registrar novas tarefas

Após os testes, o PO pode identificar a necessidade de registrar novas tarefas. Caso seja(m) encontrado(s) erro(s) que necessitem de correção, o PO registra tarefas do tipo BUG. Caso o requisito não seja atendido por falta de tarefas não previstas ao dividir a história em tarefas na reunião de planejamento, o PO adiciona tarefas e marca-as como Escopo Adicional. Nesse caso deve adicionar Registro de Mudanças na história.

9.1.2.4. Identificar história como validada

Se após os testes o PO verifica que os requisitos foram atendidos e a história pode ser considerada pronta, o PO identifica a história como validada.

10.DESENVOLVIMENTO DA TAREFA



10.1. Desenvolvimento da tarefa

O desenvolvimento da tarefa dispõe sobre as atividades para finalizar cada tarefa da história, garantido o registro do tempo gasto, o compartilhamento do código e demais resultados da execução, e ressaltando a possível interação com o PO do sistema.

10.1.1. Papéis

10.1.1.1. Desenvolvedor

Desenvolvedor: membro do Time de Desenvolvimento. Responsável pelo desenvolvimento/codificação da solução de software.

10.1.1.2. PO

PO: Product Owner, ou dono do produto, é um papel que deve ser desempenhado por uma pessoa que represente o cliente na organização e priorização de suas necessidades. Atualmente, cada sistema tem um PO e um PO substituto, papel que é desempenhado por servidores da SEADB.

10.1.2. Fases e atividades

10.1.2.1. Selecionar tarefa

A tarefa é atribuída ao desenvolvedor.

10.1.2.2. Solicitar informações

Em caso de dúvida sobre uma tarefa da história, o desenvolvedor deve solicitar informações adicionais ao PO do sistema.

10.1.2.3. Fornecer informações adicionais

O PO fornece as informações solicitadas ao time de desenvolvimento ou desenvolvedor, em específico.

10.1.2.4. Cancelar tarefa

O PO deve cancelar a tarefa ao verificar que ela não é viável.

Nesse caso ele atribui a situação Cancelada à tarefa e verifica se esta é a única tarefa da história. Caso não seja, o PO coloca, como nota na tarefa, o motivo de seu cancelamento.

10.1.2.5. Cancelar história

Caso a tarefa cancelada seja a única tarefa da história, o PO cancela a história.

Neste caso ele atribui a situação Cancelada na história e coloca, como nota da história, o motivo do seu cancelamento.

10.1.2.6. Desenvolver tarefa

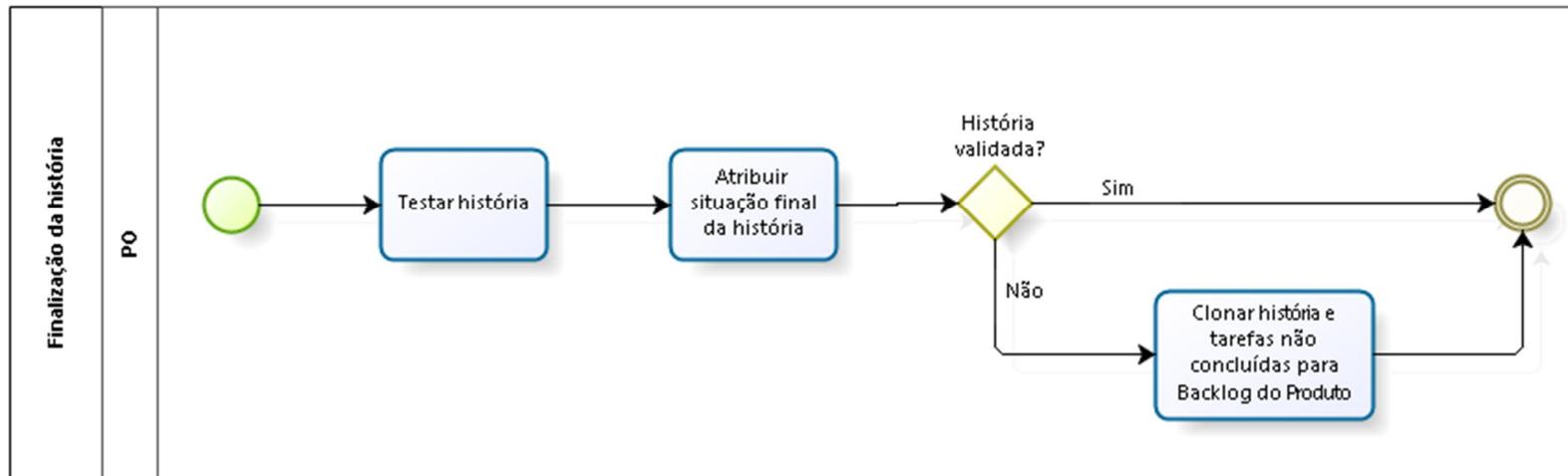
O desenvolvedor executa as ações necessárias para desenvolver a tarefa.

10.1.2.7. Registrar o desenvolvimento

O desenvolvedor guarda os códigos e scripts resultantes do desenvolvimento da tarefa na Ferramenta de Controle de Versão Mercurial.

O desenvolvedor também atualiza a Ferramenta de Gerência de Projetos Redmine. Ele atribui a situação Concluída à tarefa e registra o tempo gasto na sua execução.

11. FINALIZAÇÃO DA HISTÓRIA



11.1. Finalização da história

A finalização da história dispõe sobre a verificação necessária para atribuir uma situação final à história, garantindo que as histórias não concluídas continuem a fazer parte do backlog do produto.

11.1.1. Papéis

11.1.1.1. PO

PO: Product Owner, ou dono do produto, é um papel que deve ser desempenhado por uma pessoa que represente o cliente na organização e priorização de suas necessidades. Atualmente, cada sistema tem um PO e um PO substituto, papel que é desempenhado por servidores da SEADB.

11.1.2. Fases e atividades

11.1.2.1. Testar história

O PO executa casos de teste na versão em desenvolvimento para verificar se atende os requisitos descritos na história.

11.1.2.2. Clonar história não concluída para Backlog do Produto

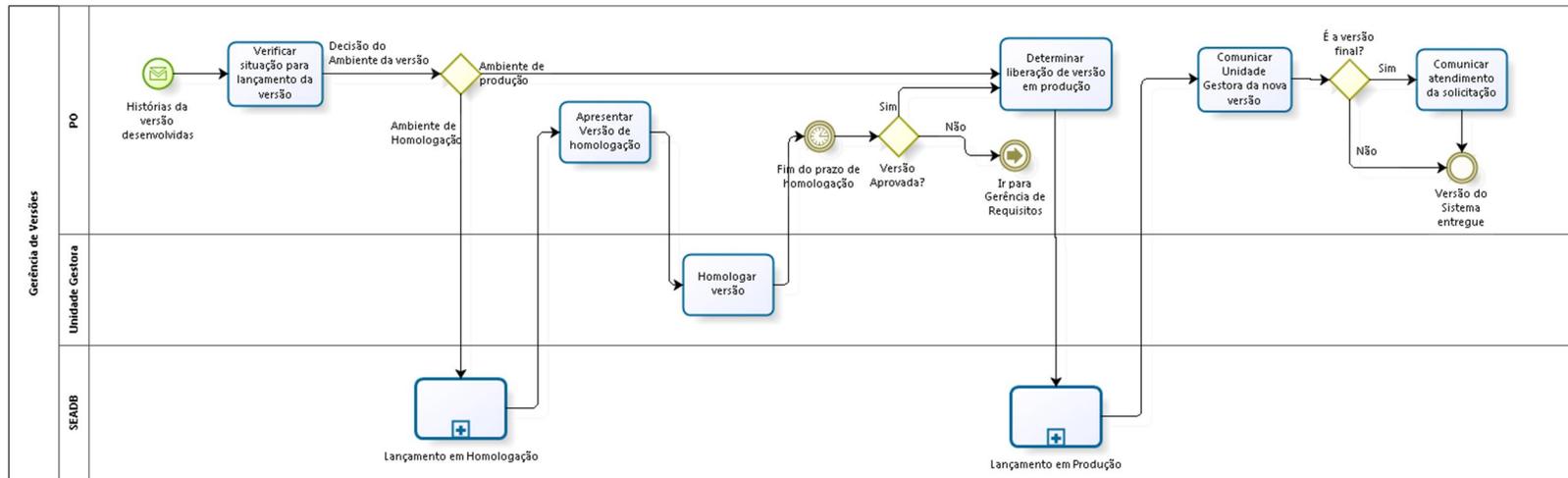
O PO clona as histórias não concluídas com suas tarefas não concluídas para o Backlog do Produto.

A nova história possivelmente fará parte do Backlog da próxima Sprint, mas isso só será decidido no planejamento da próxima Sprint, o qual novamente selecionará e priorizará as histórias a serem desenvolvidas.

11.1.2.3. Atribuir situação final da história

O PO atribui uma situação final na história, de acordo com o resultado dos testes. São consideradas situações finais para uma história: Validada, Cancelada, Rejeitada e Não Concluída.

12.PROCESSO DE GERÊNCIA DE VERSÕES



12.1. Gerência de Versões

A gerência de versões é responsável pela disponibilização de nova versão de sistema e estabelece que sejam feitas a verificação de riscos, realização de backup's e comunicação aos envolvidos.

12.1.1. Papéis

12.1.1.1. PO

PO: Product Owner, ou dono do produto, é um papel que deve ser desempenhado por uma pessoa que represente o cliente na organização e priorização de suas necessidades. Atualmente, cada sistema tem um PO e um PO substituto, papel que é desempenhado por servidores da SEADB.

12.1.1.2. Unidade Gestora

Unidade Gestora: refere-se ao conjunto de pessoas responsáveis pelo uso do sistema ou pela gerência do negócio relacionado ao sistema. Geralmente se refere a uma seção ou comissão do TRE-MA.

12.1.1.3. SEADB

SEADB: Seção de Análise, Desenvolvimento de Sistemas e Banco de Dados.

12.1.2. Fases e atividades

12.1.2.1. Verificar situação para lançamento da versão

O PO deve avaliar:

- os riscos existentes ao lançar a nova versão;
- a necessidade de testes da versão pelos solicitantes;
- a urgência de lançamento da nova versão.

Ao final da avaliação, o PO define se a versão deve ser lançada em ambiente de homologação ou em ambiente de produção.

12.1.2.2. Lançamento em Homologação

São executados os procedimentos necessários para a disponibilização de uma versão em ambiente de homologação.

12.1.2.3. Apresentar Versão de homologação

O PO deve informar ao solicitante sobre a disponibilidade da versão e deve verificar que haja condições para que o solicitante possa realizar os testes da versão. Por exemplo,

pode ser preciso disponibilizar usuários fictícios com todos os perfis necessários para os testes.

Opcionalmente, pode ser agendada apresentação ou treinamento da versão do sistema para o solicitante e demais stakeholders de acordo com a necessidade.

12.1.2.4. Homologar versão

Durante a homologação da versão é incentivado que a Unidade Gestora utilize/teste o sistema simulando situações reais de modo que se possa verificar se a versão atende as necessidades reais do solicitante.

É concedido um prazo para homologação, de acordo com o sistema. Caso a versão seja homologada, o PO pode determinar a liberação de versão em produção. Caso não seja homologada, retorna-se ao processo de Gerência de Requisitos.

12.1.2.5. Determinar liberação de versão em produção

O PO deve definir o momento propício para liberar a nova versão.

12.1.2.6. Lançamento em Produção

São executados os procedimentos necessários para a disponibilização de uma versão em ambiente de produção.

12.1.2.7. Comunicar Unidade Gestora da nova versão

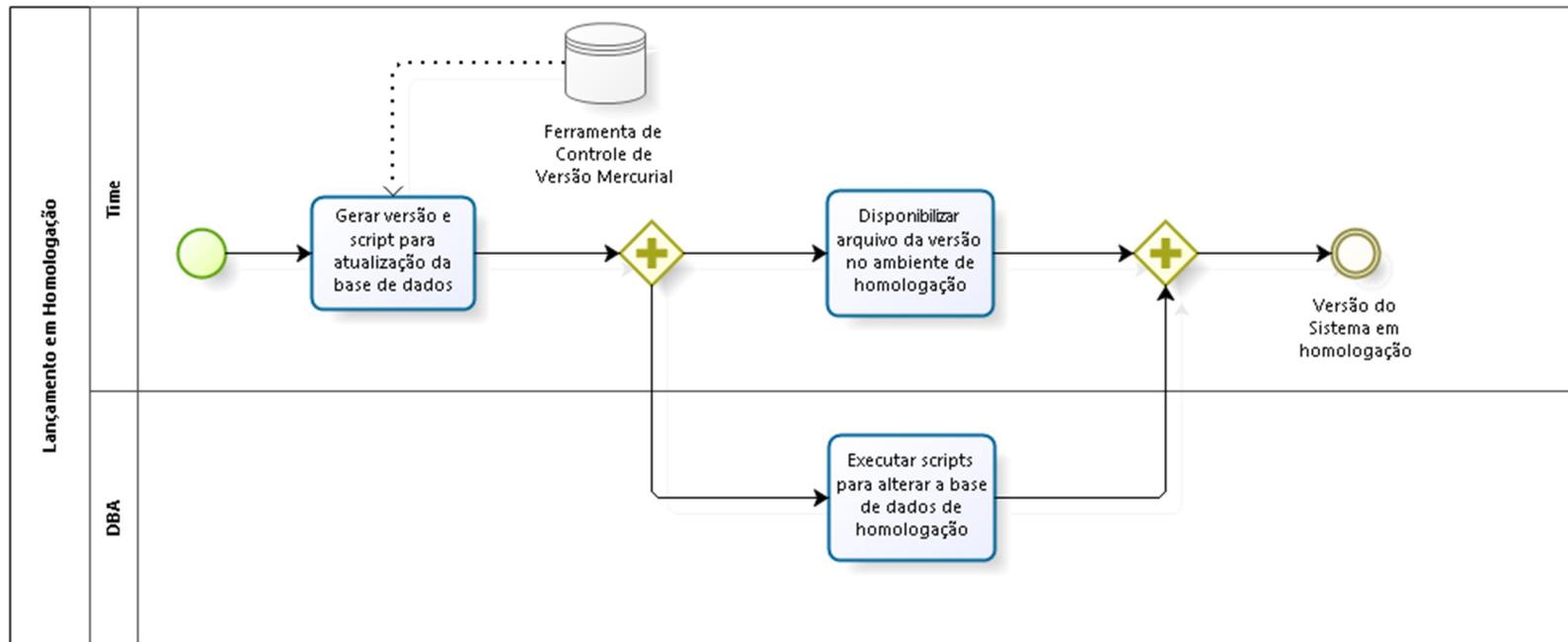
O PO deve informar a Unidade Gestora da disponibilidade da nova versão para uso em produção.

Opcionalmente pode ser agendada apresentação ou treinamento da versão do sistema para o solicitante e demais stakeholders de acordo com a necessidade.

12.1.2.8. Comunicar atendimento da solicitação

Quando a entrega corresponde à versão final, o PO deve comunicar ao solicitante a entrega final referente à solicitação de software e arquivar o processo.

13.LANÇAMENTO EM HOMOLOGAÇÃO



13.1. Lançamento em Homologação

Essa fase tem como objetivo disponibilizar uma versão do sistema em ambiente de homologação, em base de dados de homologação.

13.1.1. Papéis

13.1.1.1. Time

Time: o Time de Desenvolvimento é um papel desempenhado por um conjunto de pessoas lotadas na SEADB. São responsáveis pelo desenvolvimento/codificação da solução de software.

13.1.1.2. DBA

DBA: Administrador de Banco de Dados. Papel desempenhado por servidor da SEADB.

13.1.2. Fases e atividades

13.1.2.1. Gerar versão e script para atualização da base de dados

O time gera os arquivos que devem ser utilizados para colocar a versão do sistema em ambiente de homologação, de acordo com a tecnologia utilizada pelo sistema. Por exemplo, gera o arquivo ".war" para colocar no servidor de homologação, no caso de aplicações web em Java.

O time também reúne os scripts para gerar/atualizar a base de dados de homologação.

Os arquivos e scripts são gerados de acordo com os arquivos que se encontram na Ferramenta de Controle de Versão Mercurial.

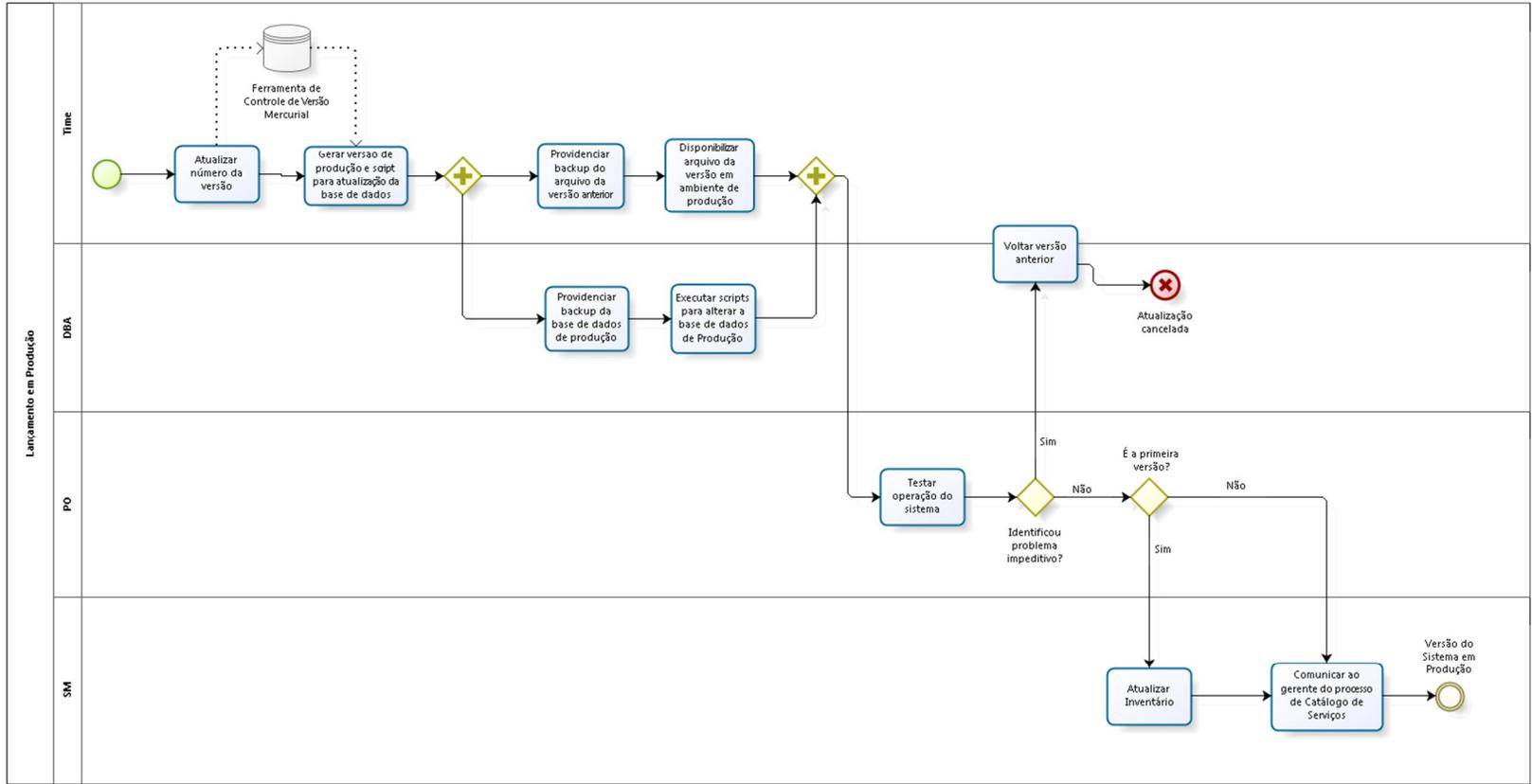
13.1.2.2. Disponibilizar arquivo da versão no ambiente de homologação

O Time disponibiliza o arquivo da versão no ambiente de homologação.

13.1.2.3. Executar scripts para alterar a base de dados de homologação

O DBA executa os scripts necessários para atualizar a base de dados de homologação.

14. LANÇAMENTO EM PRODUÇÃO



14.1. Lançamento em Produção

Essa fase tem como objetivo disponibilizar uma versão do sistema em ambiente de produção, em base de dados de produção, com a verificação da operabilidade do sistema e atualização de suas informações para os demais processos.

14.1.1. Papéis

14.1.1.1. Time

Time: o Time de Desenvolvimento é um papel desempenhado por um conjunto de pessoas lotadas na SEADB. São responsáveis pelo desenvolvimento/codificação da solução de software.

14.1.1.2. DBA

DBA: Administrador de Banco de Dados. Papel desempenhado por servidor da SEADB.

14.1.1.3. PO

PO: Product Owner, ou dono do produto, é um papel que deve ser desempenhado por uma pessoa que represente o cliente na organização e priorização de suas necessidades. Atualmente, cada sistema tem um PO e um PO substituto, papel que é desempenhado por servidores da SEADB.

14.1.1.4. SM

SM: Scrum Master, papel desempenhado pelo chefe da SEADB e, na sua ausência, pelo seu substituto oficial. O Scrum Master deve estar bem alinhado com a Organização e estar em contato com todos do time Scrum.

14.1.2. Fases e atividades

14.1.2.1. Atualizar número da versão

O Time deve atualizar o número das versões em produção.

As versões oficiais entregues ao cliente, adotam o padrão: X.Y.Z, em que:

- X: Nova/Grande mudança (refactoring, mudança de tecnologia, mudança de plataforma, etc.)
- Y: Nova funcionalidade para o Produto
- Z: Correções/Melhorias no Produto

Exemplo de número de versão, de acordo com o padrão adotado: 5.1.0

14.1.2.2. Gerar versão de produção e script para atualização da base de dados

O Time gera os arquivos que devem ser utilizados para colocar a versão do sistema em ambiente de produção, de acordo com a tecnologia utilizada pelo sistema. Por exemplo, gerar o arquivo ".war" para colocar no servidor de homologação, no caso de aplicações web em Java.

O Time também reúne os scripts para gerar/atualizar a base de dados de produção.

Os arquivos e scripts são gerados de acordo com os arquivos que se encontram na Ferramenta de Controle de Versão Mercurial.

A nova versão do sistema deve ser atualizada na Ferramenta de Controle de Versão Mercurial.

14.1.2.3. Providenciar backup do arquivo da versão anterior

O Time deve salvar o arquivo de backup no local determinado na gerência de configuração e deve ser renomeado seguindo o padrão: <nome do sistema>-<versão>.<tipo>

Exemplo: corau-1.2.1.war

14.1.2.4. Disponibilizar arquivo da versão em ambiente de produção

Os arquivos gerado com a nova versão devem ser colocados no ambiente de produção, pelo Time de acordo com a tecnologia utilizada.

Exemplo: Fazer o deploy de arquivo ".war" no servidor Tomcat de produção.

14.1.2.5. Providenciar backup da base de dados de produção

Deve ser feito o backup da base pelo DBA no momento acordado com o PO ou com o Time.

14.1.2.6. Executar scripts para alterar a base de dados de Produção

O DBA executa os scripts que foram acordados com o Time.

14.1.2.7. Testar operação do sistema

O PO deve verificar a operabilidade do sistema no ambiente de produção.

14.1.2.8. Voltar versão anterior

Caso o PO identifique problema impeditivo para manter a nova versão do sistema em produção, ele aciona Time e DBA para voltar a disponibilizar o arquivo da versão anterior e recuperar o backup da base de dados de produção.

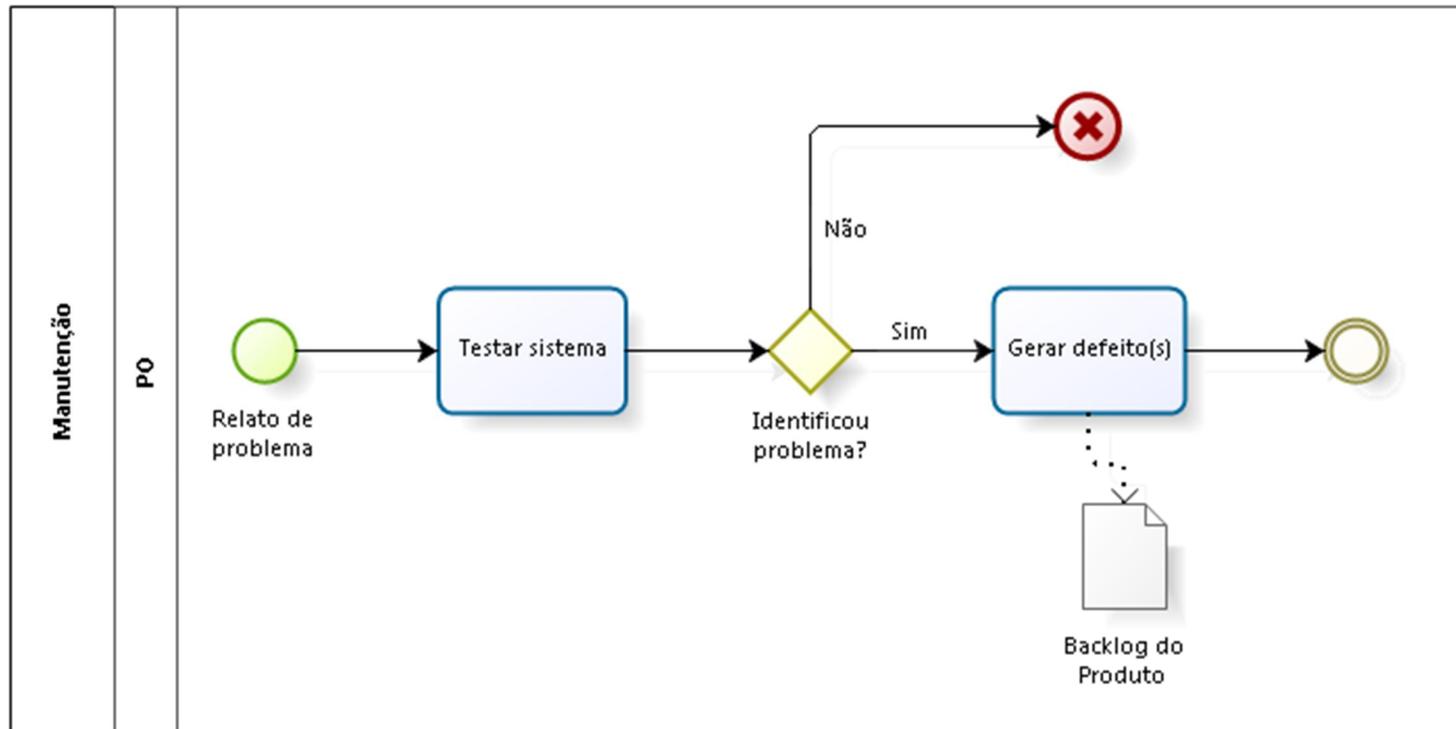
14.1.2.9. Atualizar Inventário

Caso seja a primeira versão do sistema a ser colocada em produção, PO aciona o SM para atualizar o inventário de sistemas.

14.1.2.10. Comunicar ao gerente do processo de Catálogo de Serviços

Ao concluir a disponibilização de uma nova versão em produção, o SM informa os novos serviços disponibilizados ao gerente do processo de Catálogo de Serviços.

15.PROCESSO DE MANUTENÇÃO



15.1. Manutenção

O processo de Manutenção ocorre quando é encontrado um problema em uma versão do sistema que está em produção, mas que não representa a versão final do sistema conforme a solicitação, ou seja, o sistema ainda está em desenvolvimento iterativo e incremental.

O usuário, cliente ou mesmo o PO do sistema encontra um problema ao utilizar a versão do sistema em produção. Por exemplo, o sistema pode estar lançando uma exceção, ou pode não apresentar o resultado que deveria no processamento.

Diante do relato do problema, o PO deve realizar os devidos testes e gerar os defeitos, os quais passam a incorporar o Backlog do Produto.

15.1.1. Papéis

15.1.1.1. PO

PO: Product Owner, ou dono do produto, é um papel que deve ser desempenhado por uma pessoa que represente o cliente na organização e priorização de suas necessidades. Atualmente, cada sistema tem um PO e um PO substituto, papel que é desempenhado por servidores da SEADB.

15.1.2. Fases e atividades

15.1.2.1. Testar sistema

O PO faz tentativas de simular o problema com a finalidade de identificar situações em que ocorre. Caso não identifique o problema relatado, o processo é cancelado.

15.1.2.2. Gerar defeito(s)

Caso o PO identifique o problema, deve descrevê-lo na forma de defeito(s).

Um defeito deve descrever uma situação que precisa de correção. Ao final dessa tarefa, os defeitos identificados devem estar detalhados e prontos para serem utilizados no processo de desenvolvimento.

O defeito deve ser detalhado com informações suficientes para o time de desenvolvimento. Ele pode ser detalhado da seguinte forma:

Assunto: informal, representação do desejo de correção dos usuários e clientes. Sugere-se o formato abaixo, mas muitas vezes o "OBJETIVO" é dispensável:

Como um "ATOR", eu desejo/preciso/quer o/gostaria de "AÇÃO" para que "OBJETIVO"

Descrição: Deve detalhar o desejo do usuário com informações que agreguem valor para o time de desenvolvimento. É útil a descrição da situação em que o erro ocorre.

Exemplo 1:

Assunto: Como usuário SECOJ desejo correção da edição de eventos.

Descrição:

Simulação do erro - um usuário com perfil SECOJ:

- acessa Menu > Eventos > [Pesquisar Biênio de Juízes OU Pesquisar Designação de Juízes]
- Seleciona a Ação Editar de uma autoridade da listagem
- Pede para Salvar

Resultado encontrado: está aparecendo o seguinte erro: "Erro 500 - javax.persistence.RollbackException: Error while committing the transaction" e a operação não é concluída.

Resultado esperado: o sistema deveria salvar o registro com a alteração realizada pelo usuário.

Exemplo 2:

Assunto: Como usuário SECOJ ou CRE desejo correção do relatório Juízes em Zona Eleitoral para que o Diretor do Fórum seja identificado corretamente.

Descrição:

O sistema deve considerar as seguintes Regra de Negócio:

- Existe Diretor do Fórum apenas em Municípios que são Sede de Zona e que contenha mais de uma Zona nesse Município.
- Portarias do tipo Designação para Diretor do Fórum são válidas até que se alcance a data de fim de vigência OU **que seja publicada outra portaria do mesmo tipo no mesmo Município.**

Os casos de teste abaixo descrevem diferentes situações e os resultado do relatório Juiz em Zona Eleitoral.

Caso de teste 1:

- Portaria 145/2017 designa JOSÉ JOAQUIM MARQUES, da ZE 94, para Diretor do Fórum no período 18/03/2017 a 18/03/2018
- Portaria 159/2017 designa JOSÉ JOAQUIM MARQUES, da ZE 94, para Diretor do Fórum no período 18/03/2017 a 18/03/2018
- Foi solicitado o relatório para a data 31/03/2017

Resultado esperado: A linha correspondente à ZE 94 deveria conter a informação "Portaria nº 159/2017- CRE/MA - Diretor do Fórum"

Resultado encontrado: O sistema está lançando uma exceção.

Caso de teste 2:

- Portaria 145/2017 designa JOSÉ JOAQUIM MARQUES, da ZE 94, para Diretor do Fórum no período 18/03/2016 a 18/03/2017
- Portaria 160/2017 designa RONALDO MONTEIRO DA COSTA, da ZE 19, para Diretor do Fórum no período 30/08/2016 a 30/08/2017
- Foi solicitado o relatório para a data 31/01/2017

Resultado esperado: Somente a linha correspondente à ZE 19 deveria conter a informação "Portaria nº 160/2017-CRE/MA - Diretor do Fórum". A linha correspondente à ZE 94 não deve conter informação de Diretor do Fórum

Resultado encontrado: O sistema está gerando relatório com informação de Diretor do Fórum na ZE 19 e na ZE 94 para o dia 31/01/2017.

15.1.3. Principais documentos

15.1.3.1. Backlog do Produto

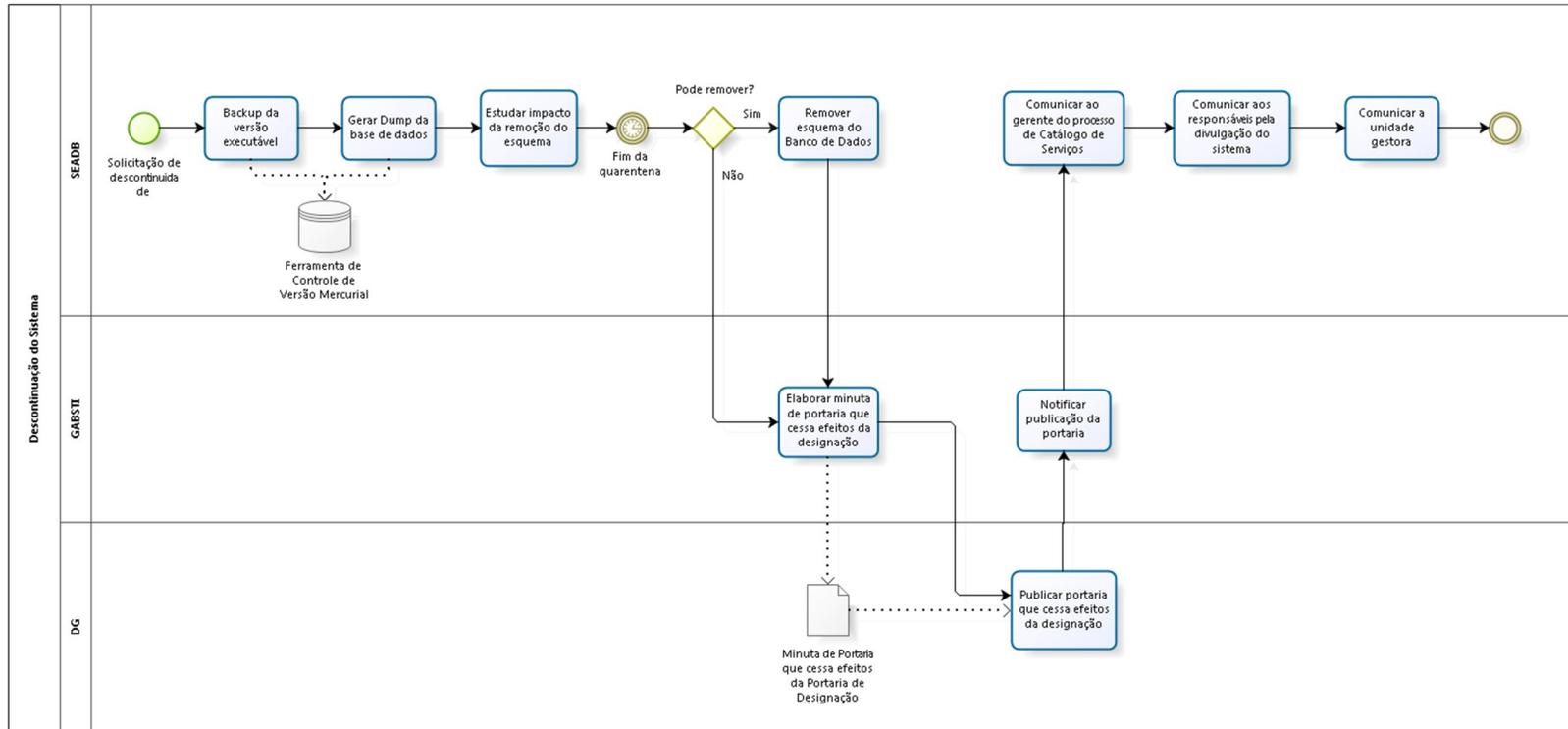
O Backlog do Produto é a lista de requisitos do sistema, ordenadas de acordo com a priorização do PO.

O Backlog do Produto é atualizado pelo PO ao longo do processo de construção do sistema, de modo que a cada momento possa refletir o que é mais adequado ao projeto.

Exemplo: Backlog Atual do Produto Portal do Servidor

Product Backlog		Fechar Sprints Concluídos	5
8147	Portal do Como usuário TRE gostaria de alteração na listagem, regras e formulários para que eu possa justificar de ausência ao servi	Não Iniciad	
8166	Portal do Como usuário SEGEB gostaria de alteração na listagem, regras e formulários para que eu possa analisar ausência ao serviç	Não Iniciad	
8126	Portal do Como usuário TRE gostaria de alteração no requerimento de auxílio-alimentação	Não Iniciad	
8127	Portal do Como usuário SEGEB gostaria de alteração na listagem, regras e formulários para que eu possa analisar pedidos de auxílio-	Não Iniciad	
7324	Portal do Como usuário TRE gostaria de requerer benefícios por dependente	Não Iniciad	
1787	Portal do Como usuário TRE gostaria de alterar minhas férias	Não Iniciad	5.0

16. PROCESSO DE DESCONTINUAÇÃO DO SISTEMA



16.1. Descontinuação do Sistema

A descontinuação de sistema dispõe sobre as etapas que devem ser observadas ao descontinuar um sistema, de modo a garantir que os interessados sejam notificados e as dependências de outros sistemas sejam observadas.

A solicitação de descontinuidade do sistema é feita pela unidade gestora do sistema.

A SEADB pode provocar a solicitação na medida em que perceba que o sistema não esteja sendo usado, esteja ocupando recursos, esteja comprometendo a segurança e/ou que um novo sistema seja colocado em produção para substituí-lo.

16.1.1. Papéis

16.1.1.1. SEADB

SEADB: Seção de Análise, Desenvolvimento de Sistemas e Banco de Dados.

16.1.1.2. GABSTIC

GABSTIC: Gabinete da Secretaria de Tecnologia da Informação e Comunicação.

16.1.1.3. DG

DG: Diretoria Geral.

16.1.2. Fases e atividades

16.1.2.1. Backup da versão executável

A SEADB, mais especificamente alguém no papel de Time, providencia backup da versão executável como garantia em caso de futuras verificações, se necessário. Deve-se:

- Verificar o backup do código fonte, o qual deve estar na Ferramenta de Controle de Versão Mercurial;
- Fazer backup do arquivo executável (ou "war", a depender da tecnologia da aplicação);
- Fazer backup das dependências necessárias para gerar o executável;
- Gerar documento descrevendo as configurações necessárias para gerar o executável;
- Remover o arquivo executável ou "war" do ambiente de execução ou servidor de aplicação, a depender da tecnologia da aplicação.

16.1.2.2. Gerar Dump da base de dados

A SEADB, mais especificamente alguém no papel de DBA, providencia backup da base de dados, geralmente como Dump da base, como garantia em caso de futuras verificações, se necessário. Deve-se:

- Gerar scripts necessários para: gerar esquema, gerar usuários, atribuir grant's;
- Gerar arquivo de dump;
- Gerar documento descrevendo as configurações necessárias para reabilitar esquema;
- Mover os script's, documento e dump para repositório específico (junto com o código do sistema na Ferramenta de Controle de Versão Mercurial).

16.1.2.3. Estudar impacto da remoção do esquema

A SEADB deve verificar o impacto da remoção do esquema da base de dados. Deve-se:

- Fazer levantamento de objetos do esquema a ser removido que são acessados por outros esquemas;
- Desabilitar as referências a objetos do esquema por um período de tempo (quarentena);
- Observar impacto dessa desabilitação em outros sistemas/esquemas.

16.1.2.4. Remover esquema do Banco de Dados

Após estudo dos impactos e decisão de que é possível remover o esquema, a SEADB, mais especificamente alguém no papel de DBA, remove o esquema da base de dados.

16.1.2.5. Elaborar minuta de portaria que cessa efeitos da designação

O GABSTIC providencia elaboração de minuta de portaria que cessa efeitos da designação de responsáveis pelo sistema que está sendo descontinuado.

16.1.2.6. Publicar portaria que cessa efeitos da designação

A Diretoria Geral providencia a publicação da portaria que cessa efeitos da designação de responsáveis pelo sistema que está sendo descontinuado.

16.1.2.7. Notificar publicação da portaria

O GABSTIC notifica os antigos responsáveis pelo sistema descontinuado da cessação de efeitos da sua designação.

16.1.2.8. Comunicar ao gerente do processo de Catálogo de Serviços

A SEADB comunica ao gerente do processo de Catálogo de Serviços para remover os serviços relacionados ao sistema descontinuado.

16.1.2.9. Comunicar aos responsáveis pela divulgação do sistema

A SEADB comunica os responsáveis pela divulgação do sistema para que providenciem a remoção de links.

16.1.2.10. Comunicar a unidade gestora

A SEADB comunica a unidade gestora que foram realizados os procedimentos de descontinuidade do sistema.

16.1.3. Principais documentos

16.1.3.1. Minuta de Portaria que cessa efeitos da Portaria de Designação

Este artefato tem como objetivo informar a portaria que deve ser ter cessados os efeitos.

17.INDICADORES DO PROCESSO

Indicador	Periodicidade	Fórmula	Como medir?	Polaridade	Quando?
Índice de atendimento às demandas por informatização de processos	Quadrimestral	$I = (DA / ND) \times 100$	<p>O percentual de demandas consideradas tecnicamente viáveis atendidas por um sistema disponibilizado pela TI.</p> <p>DA: número de demandas por informatização de processos atendidas; ND: número total de demandas por informatização de processos.</p>	Quanto maior melhor	Após o fim do quadrimestre
Índice de usuários satisfeitos com as soluções informatizadas	Quadrimestral	$I = (NAP/NA) \times 100$	<p>Cada usuário avaliará cada sistema ou módulo desenvolvido com uma nota que varia de uma a cinco estrelas. O usuário também poderá dar sugestões através da ferramenta.</p> <p>Percentual de usuários que atribuíram três, quatro ou cinco estrelas (conceitos: regular, bom e ótimo, respectivamente).</p> <p>NAP: número de avaliações positivas (três, quatro ou cinco estrelas); NA: número total de avaliações</p>	Quanto maior melhor	Após o fim do quadrimestre
Índice de aderência ao processo de desenvolvimento de software	Trimestral	$I = (\sum_{i=1}^n ((IC_i/IA_i) / n)) \times 100$	<p>O servidor da SEADB designado para o papel de Analista de Qualidade (SQA) realiza três auditorias previstas no plano do projeto.</p> <p>i: auditoria realizada no período; n: total de auditorias realizadas no período; IC: número de itens de auditoria conformes; IA: número de itens auditados</p>	Quanto maior melhor	Após o fim do trimestre