

Apêndice C – Modelos de Documentos para Realização do Estudo de Caso

Os itens a seguir referem-se aos modelos de documentos utilizados para auxiliar a aplicação dos estudos de casos:

- a) Roteiro dos avaliadores
- b) Modelos de e-mails
- c) Configuração do ambiente
- d) Apresentação de preparação
- e) Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)
- f) Termo de Cessão e Uso de Imagem, Áudio e Vídeo (TCUIAV)
- g) Questionário pré-atividades
- h) Mapeamento da identificação
- i) Roteiro do participante
- j) Roteiro de acompanhamento do avaliador
- k) Questionário pós-atividades
- l) Roteiro para entrevista pós-atividades

Esses modelos são apresentados nas próximas páginas.

a) Roteiro dos avaliadores

Objetivo do estudo: este estudo visa avaliar a abordagem em diferentes equipes de desenvolvimento. Dessa forma, identificar as desvantagens e vantagens de sua utilização, as modificações necessárias na abordagem, o monitoramento e manutenção da conformidade legal e a relação de sua utilização ou não com resultados obtidos.

Papel do(a) avaliador(a): o(a) avaliador(a) será a pessoa que acompanhará o(a) participante durante toda a execução do estudo, assim sendo responsável por reportar do formulário de acompanhamento do avaliador estratégias, dúvidas, detalhes dentre outras observações que podem ser feitas a respeito desta participação. O(A) avaliador(a) não poderá auxiliar o(a) participante na execução das atividades do estudo. Entretanto, é permitido orientar caso surjam dúvidas relacionadas aos procedimentos do estudo. O(A) avaliador(a) precisará discretamente cronometrar e registrar o tempo empregado na realização das atividades pelo(a) participante.

Perfil do(a) participante: para cada sessão poderão ser utilizados até o número de avaliadores menos um. Os participantes necessariamente serão estudantes ou profissionais em desenvolvimento de software. É desejado que esses tivessem alguma experiência em engenharia de requisitos e metodologias ágeis, e não há nenhuma limitação de faixa etária.

Ambiente e equipamentos: para execução do estudo serão usados o laboratório e a sala de reuniões. Os equipamentos a serem utilizados são: webcam, filmadora, laptop, quadro branco, projetor de multimídia, gravador de áudio. Esses equipamentos deverão ser dispostos no ambiente seguindo as orientações marcadas.

Atividades propostas: estão divididas em apresentação, leitura e assinatura dos termos, apresentação do roteiro de atividades dos participantes, realização das atividades do participante, finalização do experimento, análise dos dados obtidos e relatório do experimento.

Preparação:

1. Confirmar a reserva dos ambientes com dois dias de antecedência
2. Reservar e testar os equipamentos
3. Treinar apresentação
4. Imprimir formulários
5. Comprar os itens do coffee-break (água, café, suco, biscoitos)

Execução:

1. Realização e gravação da entrevista pré-estudo (dia anterior) em ____/____/____ às ____:____.
2. Preparar ambiente antes da chegada dos participantes (60 minutos) em ____/____/____ às ____:____.

3. Posicionar e testar equipamentos
4. Recepcionar participantes (10 minutos) em ____/____/____ às ____:____.
5. Apresentação (30 minutos)
6. Leitura e assinatura do termo TCLE (05 minutos)
7. Leitura e assinatura do termo TCUIAV (05 minutos)
8. Preenchimento do formulário de questionário pré-atividades (05 minutos)
9. Início da utilização da abordagem às ____:____.
10. Finalização da utilização da abordagem às ____:____.
11. Preenchimento do formulário de questionário pós-atividades (10 minutos)
12. Execução das atividades propostas no roteiro pelo participante
13. Realização e gravação da entrevista pós-estudo
14. Agradecimento e despedida

Finalização:

1. Salvar arquivos gerados
2. Escanear toda documentação preenchida
3. Arquivar toda documentação preenchida
4. “Zerar” os equipamentos utilizados e guardá-los
5. Organizar o ambiente utilizado

Formulários a serem utilizados:

1. Cronograma regressivo
2. Roteiro apresentação
3. Roteiro de avaliadores
4. Formulário de acompanhamento do avaliador
5. Mapeamento da identidade do participante e do código atribuído
6. Entrevista pré-estudo
7. Entrevista pós-estudo
8. Questionário pré-atividades
9. Questionário pós-atividades
10. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)
11. Termo de Cessão e Uso de Imagem, Áudio e Vídeo (TCUIAV)

b) Modelos de e-mails

1. Solicitação de acesso ao código-fonte, atividades e documentos

Prezados senhores,

Solicitamos o acesso ao código-fonte, atividades e “issues”, bem como documentos e materiais relacionados com a concepção, desenvolvimento, gerenciamento e manutenção do Sistema <nome do sistema>. Este pedido é feito com a finalidade de darmos prosseguimento ao projeto de pesquisa relacionado com o gerenciamento de requisitos legais em sistemas de informação. Nosso objetivo primário com os artefatos disponibilizados é a realização de experimentos para investigação, proposta e validação de uma abordagem com foco na conformidade legal.

Informamos, para isso, que: 1) obedeceremos às disposições éticas de proteger os participantes da pesquisa; 2) asseguraremos a privacidade dos participantes e das instituições envolvidas neste projeto; e 3) não haverá nenhum ônus para sua instituição, que não seja o solicitado neste e-mail.

Agradecemos desde já a atenção e a compreensão.

2. Convite para participação de entrevista

Olá, <Nome do(a) convidado(a)>!

Eu me chamo <nome do orientando>, e sou aluno do curso de mestrado em Sistemas e Computação, da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Meu projeto de pesquisa está relacionado com a investigação, proposta e validação de uma abordagem de gerenciamentos de requisitos legais em sistemas de informação com foco na conformidade legal.

Para esta fase da pesquisa, convido você a participar de uma entrevista sobre gerenciamento de requisitos legais em sistemas computacionais. As suas respostas serão úteis para definição da minha abordagem. Estimamos que essa entrevista deverá levar em torno de **1 hora**. Assim, peço que escolha o melhor dia/horário para você dentro das opções abaixo:

<data - horário 1>

<data - horário 2>

<data - horário 3>

Desde de já, agradeço a sua colaboração.

3. Convite para participação de experimento/validação

Olá, <Nome do(a) convidado(a)>!

Eu me chamo <nome do orientando>, e sou aluno do curso de mestrado em Sistemas e Computação, da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Meu projeto de pesquisa está relacionado com a investigação, proposta e validação de uma abordagem de gerenciamentos de requisitos legais em sistemas computacionais com foco na conformidade legal.

Para esta fase da pesquisa, convido você a participar de um experimento sobre gerenciamento de requisitos legais em sistemas computacionais. A sua participação será útil para verificação da minha abordagem. Estimamos que esse experimento deverá levar em torno de **5 horas**. Assim, peço que escolha o melhor dia/horário para você dentro das opções abaixo:

<data - horário 1>

<data - horário 2>

Desde de já, agradeço a sua colaboração.

4. Mensagem de agradecimento pela participação

Olá, <Nome do(a) convidado(a)>!

Agradeço sua participação em meu projeto de pesquisa “abordagem de gerenciamentos de requisitos legais em sistemas computacionais com foco na conformidade legal”. Sua colaboração permitirá maior entendimento dos objetos desta pesquisa.

Cordialmente,

5. Solicitação de observação do uso do software

Prezados senhores,

Como definido em nossa reunião, formalizamos a solicitação da observação, no contexto de desenvolvimento de software, do módulo de <nome do módulo>. Essa observação acontecerá da seguinte forma: o participante configurará o seu laptop (uso pessoal) com as ferramentas e diretrizes já estabelecidas pela equipe de trabalho da <nome da instituição>, e fará download do módulo citado anteriormente e suas dependências. Posteriormente, o participante desconectará seu laptop da internet, e seguirá as atividades estabelecidas em nossa abordagem proposta para implementar modificações aos artefatos (como: código-fonte, tarefas, testes) utilizados por essa <nome da instituição> no ciclo de vida desse módulo.

A equipe de pesquisadores do estudo relacionado com o gerenciamento de requisitos legais em sistemas de informação apenas observará a utilização das técnicas e ferramentas pelo participante dentro da abordagem proposta. Dessa forma, salientamos que não teremos acesso

ao código-fonte do sistema ou qualquer outro artefato dessa <nome da instituição> protegido pelas leis de propriedade intelectual vigentes.

A saber, o outrora chamado de participante será <nome do participante>, <cargo>, <lotação>. <Indicar a relação ou tipo de vínculo do participante com a UFRN>.

Agradecemos desde já a atenção e a compreensão.

c) Configuração do ambiente

1. Instalação do Instalar PostgreSQL (sistema de gerenciamento de banco de dados relacional);
2. Redmine (ferramenta gerenciamento de requisitos compatível com a política de rastreabilidade definida);
3. Adaptação do Redmine à política de rastreabilidade:
 - a. Instalação de plugins MyLyn e Redmine-re;
 - b. Criação de tipos específicos de artefatos (leis e requisitos);
 - c. Definição das situações possíveis de cada artefato;
 - d. Ajustes de workflows para cada tipo de artefato gerenciado (tarefa, documento, requisito);
 - e. Definição dos papéis para os membros da equipe;
 - f. Definição de priorização dos requisitos;
4. Instalação do Github (sistema de controle de versão):
 - a. Criação e configuração do projeto no sistema de controle de versão;
5. Instalação do Eclipse (ferramenta IDE para implementação do código fonte da aplicação):
 - a. Preparação do ambiente para suporte ao mecanismo de controle de versão;
 - b. Instalação do conector Redmine-Mylyn-Connector;
 - c. Configuração do plugin MyLyn para gerenciamento de tarefas;
 - d. Instalação do Maven (ferramenta de gerenciamento de dependências e artefatos de código)
6. Instalação e configuração do plugin do Selenium (ferramenta para testes de integração de aplicações Web diretamente no navegador de forma automatizada);
7. Instalação e configuração do Tomcat (Servidor Web).

d) Apresentação de preparação

1. Orientações para apresentação

- Informar o próprio nome e dos outros pesquisadores;
- Comentar um pouco sobre o projeto;
- Informar qual é a proposta desse estudo;
- Avisar quais ambientes e equipamentos serão utilizados tanto para execução, como também para filmagem e gravação durante todo o estudo;
- Falar sobre o tempo estimado para execução das atividades propostas;
- Pedir que façam o melhor que puderem, e que não se preocupem com os resultados, pois o que estará sendo avaliada é a abordagem e não o(a) participante;
- Avisar que esse é um estudo preliminar, pois a abordagem ainda precisará de alterações e correções posteriores a este estudo;
- Esclarecer que o(a) participante estará contribuindo para a detecção de alterações e correções a serem feitas;
- Informar que os avaliadores estarão fazendo algumas notas manuais da observação realizada;
- Avisar que o(a) participante preencherá alguns formulários e participará de entrevista. Para isso, precisaremos que as informações sejam mais verdadeiras e sinceras;
- Reafirmar que o objetivo será encontrar falhas, melhorias, desvantagens e vantagens em utilizar a abordagem proposta na perspectiva do(a) participante;
- Salientar que o(a) participante poderá a qualquer momento decidir invalidar seus dados, bastando para isso avisar-nos até o final do teste;
- Avisar que a integridade do(a) participante será totalmente preservada como descrito nos termos assinados pelo(a) participante;
- Pós-execução das atividades: agradecer a participação e a colaboração; e entregar mensagem.

e) Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Eu, _____,
de nacionalidade _____, tendo nascido em:
_____/_____/_____, estado civil _____, profissão _____
_____, domiciliado(a) à _____

_____, inscrito(a) no Cadastro de Pessoas Físicas sob o nº _____
_____, inscrito(a) no Registro Geral sob o nº _____
_____, emitido por _____, em: _____/_____/_____, estou sendo
convidado(a) a participar de um estudo denominado <nome do projeto>, cujo objetivo é: propor uma
abordagem para conformidade dos softwares com a legislação vigente.

A minha participação no referido estudo será no sentido de auxiliar a avaliação da aplicação da
abordagem proposta pelo estudo na perspectiva de diferentes equipes de desenvolvimento de software.
Fui alertado(a) de que, da pesquisa a se realizar, posso esperar alguns benefícios, tais como:
aprendizagem da abordagem e dos artefatos de desenvolvimento de software, além da utilização das
ferramentas disponibilizadas. Recebi, por outro lado, os esclarecimentos necessários sobre os possíveis
desconfortos e riscos decorrentes do estudo, levando-se em conta que é uma pesquisa, e os resultados
positivos ou negativos somente serão obtidos após a sua realização. Assim, poderei sentir cansaço ou
fadiga pelo número de horas dispensadas na realização do experimento.

Estou ciente de que minha privacidade será respeitada, ou seja, meu nome ou qualquer outro dado ou
elemento que possa, de qualquer forma, identificar-me, será mantido em sigilo. Além disso, saliento
que tenho conhecimento de que a documentação produzida será mantida por até dois anos para fins
legais.

Também fui informado(a) de que posso me recusar a participar do estudo, ou retirar meu
consentimento até a finalização da execução das atividades do experimento, sem precisar justificar, e
de, por desejar sair da pesquisa, não sofrerei qualquer prejuízo à assistência que venho recebendo.

É assegurada a assistência durante toda pesquisa, bem como o livre acesso a todas as informações e
esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas conseqüências, enfim, tudo o que eu queira saber
antes, durante e depois da minha participação.

Enfim, tendo sido orientado(a) quanto ao teor de todo o aqui mencionado e compreendido a natureza e
o objetivo do já referido estudo, manifesto meu livre consentimento em participar, estando totalmente
ciente de que não há nenhum valor econômico, a receber ou a pagar, por minha participação.

A saber, os pesquisadores envolvidos com o referido estudo são:

<Nome da coordenadora> - <E-mail>

<Nome do pesquisador> - <E-mail>

<Nome do pesquisador> - <E-mail>

Por esta ser a expressão da minha vontade, e assino o presente termo em duas vias de igual teor.

Natal, ____/____/____. _____

Assinatura do(a) participante

E-mail do(a) participante: _____

Telefone(s) do(a) participante: _____

f) Termo de Cessão e Uso de Imagem, Áudio e Vídeo (TCUIAV)

Eu, _____, inscrito(a) no Cadastro de Pessoas Físicas sob o nº _____, neste ato denominado participante, outorgo o seguinte termo de cessão e uso.

O(A) participante autoriza de livre e espontânea vontade a captação, fixação, utilização e divulgação da sua imagem e voz para serem inseridos e utilizado no Brasil e no exterior, através de todos e quaisquer meios de comunicação ao público, tais como, mas não se limitando, artigos científicos, internet e materiais promocionais relacionados com do estudo denominado <nome do projeto>. Ainda, afirmo que estou ciente de não haver para tanto qualquer tipo de remuneração

Por esta ser a expressão da minha vontade, declaro que autorizo como descrito acima sem que nada haja a ser reclamado a título de direitos conexos à minha imagem, voz ou a qualquer outro, e assino o presente termo em duas vias de igual teor.

Natal, ____/____/____. _____

Assinatura do(a) participante

g) Questionário pré-atividades

Id do(a) participante: _____.

Idade: _____ anos Sexo: _____ Estado civil: _____ N° de filhos: _____

Formação acadêmica:

() Ensino médio técnico () Universitária () Pós-graduação *lato sensu* () Pós-graduação *stricto sensu*

Nome do curso: _____

Experiência profissional:

Tempo de experiência: _____ ano(s) e _____ mês(es).

Como você classificaria sua experiência em desenvolvimento de software? () baixa () média () alta

Tipo de cargo que ocupa:

() Gerencial () Consultor interno () Consultor externo () Analista () Técnico () Administrativo

() Outro: _____.

Marque a opção que melhor indique seu grau atual de conhecimento e de experiência com os temas listados a seguir, considerando a seguinte escala:

Tema	Conhecimento	Tempo de experiência	Frequência de uso
Requisitos não funcionais	() Nulo () Médio () Elevado	() Nulo () Iniciante () Experiente	() Nenhum projeto () Alguns projetos () Todos projetos
Requisitos legais	() Nulo () Médio () Elevado	() Nulo () Iniciante () Experiente	() Nenhum projeto () Alguns projetos () Todos projetos
Elicitação de requisitos	() Nulo () Médio () Elevado	() Nulo () Iniciante () Experiente	() Nenhum projeto () Alguns projetos () Todos projetos
Elicitação de requisitos legais	() Nulo () Médio () Elevado	() Nulo () Iniciante () Experiente	() Nenhum projeto () Alguns projetos () Todos projetos
Rastreabilidade de requisitos	() Nulo () Médio () Elevado	() Nulo () Iniciante () Experiente	() Nenhum projeto () Alguns projetos () Todos projetos
Testes de <i>software</i>	() Nulo () Médio () Elevado	() Nulo () Iniciante () Experiente	() Nenhum projeto () Alguns projetos () Todos projetos

Gerenciamento de requisitos	() Nulo () Médio () Elevado	() Nulo () Iniciante () Experiente	() Nenhum projeto () Alguns projetos () Todos projetos
Definição de processos de <i>software</i>	() Nulo () Médio () Elevado	() Nulo () Iniciante () Experiente	() Nenhum projeto () Alguns projetos () Todos projetos
Qualidade de <i>software</i>	() Nulo () Médio () Elevado	() Nulo () Iniciante () Experiente	() Nenhum projeto () Alguns projetos () Todos projetos

Qual(is) das opções a seguir melhor descreve(m) sua experiência anterior com relação ao desenvolvimento de *software* na prática?

- Não tenho experiência em desenvolvimento de *software*.
- Tenho desenvolvido *software* por conta própria (sozinho).
- Tenho desenvolvido *software* como membro de equipe durante cursos que realizo.
- Tenho desenvolvido *software* como membro de equipe, na indústria, há menos de dois anos.
- Tenho desenvolvido *software* como membro de equipe, na indústria, há mais de dois anos.

Se você tem desenvolvido *software* como membro de equipe, qual é o número de membros desta equipe (incluindo você)? _____ membros.

Qual é o número de projetos de *software* em andamento, que você está envolvido? _____ projeto(s).

Qual o número de *softwares* que atualmente você faz manutenção? _____ *software(s)*.

Quantos desses softwares ou projetos possuem alguma documentação formal? _____.

Você utiliza alguma metodologia ou técnica para gerenciar a conformidade legal dos requisitos do sistema? Qual(is)? _____

Você utiliza alguma ferramenta digital para gerenciar a conformidade legal dos requisitos do sistema? Qual(is)? _____

Como é feito o monitoramento da evolução das leis no(s) projeto(s) que você participa? Caso não seja feito, você teria alguma ideia de como poderia ser feito? _____

h) Mapeamento da identificação

ID Estudo	Nome completo do(a) participante	ID Texto
001		
002		
003		
004		
005		
006		
007		
008		
009		
010		

i) Roteiro do participante

Roteiro de atividades do(a) participante - Id do(a) participante: _____.

As próximas atividades estão relacionadas com a nossa abordagem proposta para o gerenciamento da conformidade legal dos requisitos, como explicado em nossa apresentação. Pedimos que faça o melhor que puder, e que não se preocupe com os resultados obtidos, pois o que estará sendo avaliada é abordagem e não você.

Nosso objetivo com as atividades propostas é encontrar falhas, possíveis melhorias, desvantagens e vantagens em utilizar a nossa abordagem na sua perspectiva.

Agradecemos desde já a sua participação e colaboração.

Fase 1 - Planejar rastreabilidade de requisitos

Atividades	Artefatos/resultados disponibilizados	Artefatos/resultados esperados	Estratégias/software/documentos utilizados
1.1. Desenvolver/atualizar o modelo de rastreabilidade	<ul style="list-style-type: none">• Número de requisitos do sistema;• Tempo de vida útil do sistema;• Nível de maturidade da organização;• Dimensão da equipe;• Tipo de sistema.	Versão preliminar da política de rastreabilidade (definição dos pontos em que a rastreabilidade deve ser coletada; definição dos papéis e responsáveis por coletar e manter informações de rastreabilidade, etc).	
	<ul style="list-style-type: none">• Saber quais os itens dos sistemas que precisam ser controlados;• Saber quais informações,	(Novo) Modelo de rastreabilidade (é o documento onde a equipe do projeto determinar quais as informações, presentes nas leis, nos requisitos e em	

	<p>presentes nas leis, nos requisitos e em outros artefatos do sistema, que devem ser monitoradas.</p>	<p>outros artefatos do sistema, que devem ser monitoradas/rastreadas).</p>	
<p>1.2. Validar o modelo de rastreabilidade</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Reuniões com stakeholders; ● Análise dos relatórios da ferramenta de gerenciamento de requisitos utilizada para operacionalizar o modelo de rastreabilidade. 	<p>Modelo de rastreabilidade validado.</p>	
<p>1.3. Preparar o ambiente de desenvolvimento para rastreabilidade</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Plano de gerenciamento de configuração e controle de mudanças; ● Boas práticas de codificação; ● Regras para o versionamento dos artefatos do sistema; ● Regras para nomeação dos itens de configuração. 	<p>Política de rastreabilidade consolidada (equipe treinada nas práticas estabelecidas, o controle de mudança é realizado de forma efetiva, coleta de informações de rastreabilidade são executadas).</p>	

Fase 2 - Selecionar requisitos legais

2.1. Reunir informações relevantes			
Atividades	Artefatos/resultados disponibilizados	Artefatos/resultados esperados	Estratégias/software/documentos utilizados
2.1.1. Encontrar pelo menos 2 trechos da lei (artigos, incisos, parágrafos, etc) com informações relevantes que, no seu ponto de vista, impactam no desenvolvimento do sistema	<ul style="list-style-type: none"> ● Entendimento do ambiente organizacional e das políticas adotadas pela organização; ● Entendimento dos objetivos gerais do sistema que será desenvolvido; ● Regulamentos e documentos internos da organização; ● Legislação relacionada ao sistema e as atividades desenvolvidas pela organização. 	<p>Artefato contendo o conjunto das informações relevantes sobre a legislação aplicável (trechos importantes da legislação aplicável são armazenados e controlados; a rastreabilidade é mantida entre as leis e os trechos controlados):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● O resultado desta atividade deve ser registrado em ferramenta de gerenciamento de requisitos adequada. 	
2.1.2. Elicitar pelo menos 2 requisitos, que na sua opinião, podem ser considerados como requisitos legais	<ul style="list-style-type: none"> ● Conjunto de leis ou normas da organização identificadas na etapa anterior; ● Lista de trechos relevantes das leis catalogados na etapa anterior. 	<p>Lista de requisitos legais identificados (requisitos do software resultantes da “tradução” das informações relevantes identificadas nas leis disponíveis; a rastreabilidade é mantida entre as leis e os requisitos legais identificados):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● O resultado desta atividade deve ser registrado em ferramenta de 	

		gerenciamento de requisitos adequada.	
2.2. Priorizar requisitos legais			
Atividades	Artefatos/resultados disponibilizados	Artefatos/resultados esperados	Estratégias/software/documentos utilizados
2.2.1. Realizar a priorização de cada um dos requisitos identificados de acordo com o plano de gerenciamento de requisitos	<ul style="list-style-type: none"> • Plano de gerenciamento de requisitos; • Técnica e critério de priorização de requisitos; • Lista de requisitos legais identificados na etapa anterior; • Necessidades do cliente; • Conhecimentos da arquitetura e das tecnologias utilizadas no projeto. 	<p>Lista de requisitos legais priorizados de acordo com o plano de gerenciamento de requisitos (uma lista de requisitos legais com prioridade de implementação definida):</p> <ul style="list-style-type: none"> • O resultado desta atividade deve ser registrado em ferramenta de gerenciamento de requisitos adequada. 	
2.3. Refinar requisitos legais para aprimorar a testabilidade do sistema/requisito (atividade contínua, cujo ponto de parada é o requisito testável)			
Atividades	Artefatos/resultados disponibilizados	Artefatos/resultados esperados	Estratégias/software/documentos utilizados
2.3.1. Identificar algum requisito legal que, no seu entendimento, possa ser refinado gerando pelo menos 2	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de requisitos legais priorizados na etapa anterior; • Conhecimentos da arquitetura e das 	<p>Lista de requisitos legais testáveis (requisitos com alto grau de refinamento (RF), apresentando informações suficientes para que os desenvolvedores e testadores possam produzir uma</p>	

<p>outros requisitos legais testáveis</p>	<p>tecnologias utilizadas no projeto.</p>	<p>estimativa razoável do esforço necessário para implementá-lo e testá-lo com objetividade; a rastreabilidade é mantida entre os requisitos legais testáveis e os requisitos legais que deram origem a eles):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● O resultado desta atividade deve ser registrado em ferramenta de gerenciamento de requisitos adequada. 	
<p>2.3.2. Caso tenha identificado algum novo requisito legal, a partir do refinamento realizado na etapa anterior, validar com os stakeholders do projeto:</p> <p>- <u>Observação:</u> como estamos em um ambiente controlado e simulando uma alteração no sistema, nesta atividade, um membro da organização do experimento fará a validação do requisito legal testável, caso seja necessário.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Lista de requisitos legais testáveis da etapa anterior; ● Necessidades do cliente; ● Conhecimento sobre a legislação referente. 	<p>Lista de requisitos legais testáveis validados pelos stakeholders (através de reunião com stakeholder a lista dos novos requisitos refinados a partir dos requisitos legais não testáveis deve ser validada):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● O resultado desta atividade deve ser registrado em ferramenta de gerenciamento de requisitos adequada. 	

Fase 3 - Realizar rastreabilidade de requisitos

3.1. Implementar e rastrear os requisitos legais			
Atividades	Artefatos/resultados disponibilizados	Artefatos/resultados esperados	Estratégias/software/documentos utilizados
3.1.1. A partir da lista de requisitos legais testáveis, priorizados e validados, criar pelo menos 2 tarefas e atribuir responsáveis a elas	<ul style="list-style-type: none"> Lista de requisitos legais testáveis priorizados e validados pelos stakeholders. 	<p>Lista de tarefas cadastradas (as tarefas são criadas e distribuídas para os seus responsáveis considerando o cronograma e a prioridade de cada uma; a rastreabilidade é mantida entre as tarefas e os requisitos legais que deram origem às mesmas):</p> <ul style="list-style-type: none"> O resultado desta atividade deve ser registrado em ferramenta de gerenciamento de requisitos adequada. 	
	<ul style="list-style-type: none"> Lista de tarefas criadas e distribuídas para seus responsáveis segundo o cronograma e priorização definidos. 	<p>Política de rastreabilidade executada (práticas estabelecidas na política de rastreabilidade como, por exemplo, a padronização dos nomes dos artefatos gerados está institucionalizada e os membros da equipe a executa sistematicamente):</p> <ul style="list-style-type: none"> O resultado desta atividade deve ser registrado em ferramenta de gerenciamento de requisitos adequada. 	

<p>3.1.2. Constatar a existência de elos de rastreabilidade relacionando as leis, os requisitos legais descobertos no início do experimento e o código fonte relacionado a ele.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de artefatos do sistema; • Política de rastreabilidade. 	<p>Artefatos com elos de rastreabilidade definidos (existem links entre os artefatos desenvolvidos no sistema. Os trechos de código que dizem respeito aos requisitos legais estão devidamente relacionados com as leis através das tarefas cadastradas e do sistema de controle de versão).</p>	
<p>3.1.3. Considerando a lista de requisitos legais identificados nas etapas anteriores, selecionar pelo menos 1 requisito, que na sua opinião, possui artefatos que comprovam a conformidade legal do sistema.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Política de rastreabilidade; • Artefatos gerados na realização das tarefas. 	<p>Lista de artefatos de prova (modelos, desenho, requisitos, relatórios e logs, por exemplo, devem ser “marcados” como artefatos que comprovam que o sistema implementa o requisito legal relacionado).</p>	
<p>3.2. Projetar testes de software dos requisitos legais</p>			
<p>Atividades</p>	<p>Artefatos/resultados disponibilizados</p>	<p>Artefatos/resultados esperados</p>	<p>Estratégias/software/documentos utilizados</p>
<p>3.2.1. Com base na lista requisitos legais testáveis identificados, especificar algum caso de teste para verificar se</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Plano de testes adotado pela equipe do sistema; • Código fonte da funcionalidade a ser testada; 	<p>Caso de testes de software dos requisitos legais (os membros da equipe do projeto devem planejar, com base na lista de requisitos legais, como os testes devem ser executados para que</p>	

<p>o requisito foi implementado corretamente. Observe que a especificação do caso de teste deve respeitar o plano de testes e a política de rastreabilidade adotada pelo projeto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Especificação do requisito que deve ser testado. • Legislação aplicável ao sistema; • Política de rastreabilidade. 	<p>a conformidade legal do sistema seja verificada):</p> <ul style="list-style-type: none"> • O resultado desta atividade deve ser registrado em ferramenta de gerenciamento de requisitos ou de tarefas adequada; • O código resultante da implementação do teste deve ser registrado no sistema de controle de versão. 	
<p>3.2.2. Criar a tarefa de solicitação de testes.</p>			
<p>3.3. Realizar testes de software</p>			
<p>Atividades</p>	<p>Artefatos/resultados disponibilizados</p>	<p>Artefatos/resultados esperados</p>	<p>Estratégias/software/documentos utilizados</p>
<p>3.3.1. Considerando que os testes dos requisitos legais foram implementados e executados, gerenciar os arquivos de log de realização dos testes mantendo sua rastreabilidade junto ao teste correspondente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Caso de teste da funcionalidade referente ao requisito legal. 	<p>Arquivos de log de execução dos testes de software (os arquivos de log dos testes podem ser considerados como mais um tipo de artefato que auxilia na verificação da conformidade legal do sistema):</p> <ul style="list-style-type: none"> • O resultado desta atividade deve ser registrado em ferramenta de gerenciamento de requisitos ou de tarefas adequada. 	
<p>3.3.2. A partir dos testes realizados, incluir o</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Análise dos resultados de execução dos testes de 	<p>Relatório de execução dos testes de software (os defeitos apresentados no</p>	

<p>relatório de testes no fluxo de execução de ações que permitem a rastreabilidade dos requisitos legais, anexando o relatório dos testes à tarefa de solicitação de testes criada na atividade anterior.</p>	<p>software</p>	<p>relatório irão identificar pontos de não conformidade do sistema e devem ser registrados, juntamente com suas evidências e indícios, para que o gestor do projeto planeje ações corretivas):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● O resultado desta atividade deve ser registrado em ferramenta de gerenciamento de requisitos ou de tarefas adequada. 	
--	-----------------	--	--

Fase 4 - Verificar e validar conformidade legal

4.1. Analisar requisitos legais e seus artefatos de prova (caso haja problemas voltar ao passo 3)			
Atividades	Artefatos/resultados disponibilizados	Artefatos/resultados esperados	Estratégias/software/documentos utilizados
4.1.1. A partir da ferramenta de gerenciamento de requisitos, verificar se todos os requisitos legais elicitados estão sendo controlados e se possuem tarefas cadastradas e devidamente realizadas.	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de requisitos legais identificados. 	<p>Lista de requisitos legais verificada (a lista dos requisitos legais servirá de base para a verificação da conformidade do sistema pelo gerente do projeto):</p> <ul style="list-style-type: none"> • O resultado desta atividade deve ser registrado em ferramenta de gerenciamento de requisitos ou de tarefas adequada. 	
4.1.2. A partir da ferramenta de gerenciamento de requisitos adotada, gerar uma lista de artefatos relacionados com o requisito legal que comprovam que o mesmo foi implementado no sistema.	<ul style="list-style-type: none"> • Lista dos requisitos legais; • Artefatos gerados durante a implementação da funcionalidade que satisfaz um requisito legal. 	<p>Lista de artefatos de prova verificada (os links e as marcações estabelecidos durante a construção de cada artefato relacionado com um requisito legal permitirá que os artefatos de prova sejam identificados).</p>	
4.1.3. A partir da ferramenta de	<ul style="list-style-type: none"> • Lista dos requisitos legais; • Tarefas criadas para 	<p>Relatório de execução do plano de testes dos requisitos legais verificado</p>	

<p>gerenciamento de tarefas, analisar os relatórios de testes dos requisitos legais do sistema.</p>	<p>realização dos testes dos requisitos especificados.</p>	<p>(o gestor deve analisar os pontos de não conformidade do sistema, identificados a partir do relatório de testes dos requisitos legais).</p>	
<p>4.1.4. Caso a boa prática de elaboração do diagrama de rastreabilidade seja adotada, visualizar os elos existentes entre cada requisito legal e o código fonte da aplicação.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Código fonte do sistema; ● Técnica de inspeção de código fonte. 	<p>Inspeção do código-fonte (a inspeção do código fonte do sistema, a partir de um diagrama de rastreabilidade da lei com as linhas de código que a implementam, pode ser útil para análise dos requisitos legais atendidos. Este diagrama pode ser adotado como boa prática durante a realização desta atividade e, portanto, não é obrigatório):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● O resultado desta atividade deve ser registrado em ferramenta de gerenciamento de requisitos ou de tarefas adequada. 	
<p>4.1.5. A partir das dificuldades encontradas durante a realização das atividades de rastreabilidade desta etapa, realizar uma atualização na política de rastreabilidade do sistema.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Análise das dificuldades e facilidades encontradas durante a realização das atividades de rastreabilidade; 	<p>Política de rastreabilidade atualizada (dependendo das dificuldades constatadas pelo gerente do projeto durante a realização das ações desta fase da abordagem, a política de rastreabilidade pode ser atualizada para melhor atender às necessidades do gerente do projeto):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● O resultado desta atividade deve ser registrado em ferramenta de 	

		gerenciamento de requisitos ou de tarefas adequada.	
4.2. Validar os resultados da análise da conformidade legal junto aos stakeholders (caso haja problemas voltar ao passo 2)			
Atividades	Artefatos/resultados disponibilizados	Artefatos/resultados esperados	Estratégias/software/documentos utilizados
4.2.1. Apresentar os resultados da implementação do sistema, que dizem respeito aos requisitos legais, aos stakeholders para que a validação dos mesmos seja realizada.	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de requisitos legais verificada. • Entendimento das leis aplicáveis ao domínio do negócio da organização 	<p>Lista de requisitos legais validados (as funcionalidades implementadas no sistema que satisfazem os requisitos legais devem ser apresentadas aos stakeholders para validação):</p> <ul style="list-style-type: none"> • O resultado desta atividade deve ser registrado em ferramenta de gerenciamento de requisitos ou de tarefas adequada. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de requisitos legais verificada. • Entendimento das leis aplicáveis ao domínio do negócio da organização. 	<p>Lista de requisitos legais não validados (alguns requisitos legais podem ter sua implementação não validada pelos stakeholders)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Veja se é possível: a partir dos resultados da etapa anterior, elaborar uma lista contendo os requisitos que não foram validados pelos stakeholders; • O resultado desta atividade deve ser registrado em ferramenta de gerenciamento de requisitos ou de tarefas 	

		adequada.	
<p>4.2.2. A partir da lista dos requisitos legais não validados, elaborar um plano de ações corretivas no sistema, capaz de restabelecer a conformidade legal do mesmo.</p> <p>Observe que o plano de ações corretivas deve manter a rastreabilidade dos artefatos do sistema.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de requisitos legais não validados. • Lista de requisitos legais não validados • Entendimento das leis aplicáveis ao domínio do negócio da organização. 	<p>Plano de ações corretivas (em caso de não validação de algum requisito legal, ações corretivas devem ser executadas)</p> <ul style="list-style-type: none"> • O resultado desta atividade deve ser registrado em ferramenta de gerenciamento de requisitos ou de tarefas adequada. 	
<p>4.2.3. A partir dos artefatos relacionados, constatar que a política de rastreabilidade foi executada com sucesso. Caso entenda que a política de rastreabilidade adotada precisa de ajustes, proponha pelo menos 1 ajustes que deva ser realizado na política.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Política de rastreabilidade atualizada. 	<p>Política de rastreabilidade validada (o sucesso da validação dos requisitos legais pelos stakeholders e a qualidade da visualização dos elos de rastreabilidade, pressupõe que a política de rastreabilidade está consolidada no ambiente de desenvolvimento).</p>	

j) Roteiro de acompanhamento do avaliador

O objetivo deste formulário é a coleta manual pelo(a) avaliador(a) de informações originadas da observação do(s) participante(s) durante a aplicação da abordagem proposta.

Nome do(a) avaliador(a): _____ Id do(a) participante: _____.

Data e hora do início da utilização da abordagem: ____/____/____ às ____:____.

Data e hora do fim da utilização da abordagem: ____/____/____ às ____:____.

Fase 1 - Planejar rastreabilidade de requisitos

Atividades	Artefatos/resultados disponibilizados	Artefatos/resultados esperados	Detalhamento e questões a serem observadas	Horário de início e fim da execução	Nº de solíc. de ajuda	Nº de erros	Sucesso (S/N)?	Observações
1. Desenvolver/atualizar o modelo de rastreabilidade	<ul style="list-style-type: none"> • Número de requisitos do sistema; • Tempo de vida útil do sistema; • Nível de maturidade da organização; • Dimensão da equipe; • Tipo de sistema. 	<p>Versão preliminar da política de rastreabilidade</p> <p>(definição dos pontos em que a rastreabilidade deve ser coletada; definição dos papéis e responsáveis por coletar e manter informações de rastreabilidade, etc).</p>		<p>____:____</p> <p>____:____</p>				
	<ul style="list-style-type: none"> • Saber quais os itens dos sistemas que precisam ser controlados; • Saber quais 	<p>(Novo) Modelo de rastreabilidade (é o documento onde a equipe do projeto determinar quais as</p>			<p>____:____</p> <p>____:____</p>			

	informações, presentes nas leis, nos requisitos e em outros artefatos do sistema, que devem ser monitoradas.	informações, presentes nas leis, nos requisitos e em outros artefatos do sistema, que devem ser monitoradas/rastreadas).						
2. Validar o modelo de rastreabilidade	<ul style="list-style-type: none"> ● Reuniões com stakeholders; ● Análise dos relatórios da ferramenta de gerenciamento de requisitos utilizada para operacionalizar o modelo de rastreabilidade. 	Modelo de rastreabilidade validado.		_____:_____ _____:_____				
3. Preparar o ambiente de desenvolvimento para rastreabilidade	<ul style="list-style-type: none"> ● Plano de gerenciamento de configuração e controle de mudanças; ● Boas práticas de codificação; ● Regras para o versionamento dos artefatos do sistema; ● Regras para 	Política de rastreabilidade consolidada (equipe treinada nas práticas estabelecidas, o controle de mudança é realizado de forma efetiva, coleta de informações de rastreabilidade são executadas).		_____:_____ _____:_____				

	nomeação dos itens de configuração.							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

Observações gerais:

Fase 2 - Selecionar requisitos legais

2.1. Reunir informações relevantes								
Atividades	Artefatos/resultados disponibilizados	Artefatos/resultados esperados	Detalhamento e questões a serem observadas	Horário de início e fim da execução	Nº de solíc. de ajuda	Nº de erros	Sucesso (S/N)?	Observações
Encontrar pelo menos 2 trechos da lei (artigos, incisos, parágrafos, etc) com informações relevantes que, no seu ponto de vista, impactam no desenvolvimento do sistema	<ul style="list-style-type: none"> Entendimento do ambiente organizacional e das políticas adotadas pela organização; Entendimento dos objetivos gerais do sistema que será desenvolvido; Regulamentos e documentos internos da organização; Legislação relacionada ao sistema e as atividades desenvolvidas pela organização. 	<p>Artefato contendo o conjunto das informações relevantes sobre a legislação aplicável (trechos importantes da legislação aplicável são armazenados e controlados; a rastreabilidade é mantida entre as leis e os trechos controlados):</p> <ul style="list-style-type: none"> O resultado desta atividade deve ser registrado em ferramenta de gerenciamento de requisitos adequada. 		<p>_____:_____ _____:_____</p>				
Elicitar pelo menos 2 requisitos, que na sua	<ul style="list-style-type: none"> Conjunto de leis ou normas da 	Lista de requisitos legais identificados		<p>_____:_____ _____:_____</p>				

<p>opinião, podem ser considerados como requisitos legais</p>	<p>organização identificadas na etapa anterior;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lista de trechos relevantes das leis catalogados na etapa anterior. 	<p>(requisitos do software resultantes da “tradução” das informações relevantes identificadas nas leis disponíveis; a rastreabilidade é mantida entre as leis e os requisitos legais identificados):</p> <ul style="list-style-type: none"> • O resultado desta atividade deve ser registrado em ferramenta de gerenciamento de requisitos adequada. 						
2.2. Priorizar requisitos legais								
Atividades	Artefatos/resultados disponibilizados	Artefatos/resultados esperados	Detalhamento e questões a serem observadas	Horário de início e fim da execução	Nº de solíc. de ajuda	Nº de erros	Sucesso (S/N)?	Observações
<p>Realizar a priorização de cada um dos requisitos identificados de acordo com o plano de gerenciamento de requisitos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Plano de gerenciamento de requisitos; • Técnica e critério de priorização de requisitos; • Lista de requisitos 	<p>Lista de requisitos legais priorizados de acordo com o plano de gerenciamento de requisitos (uma lista de requisitos legais</p>		<p>_____:_____ _____:_____</p>				

	legais identificados na etapa anterior; <ul style="list-style-type: none"> • Necessidades do cliente; • Conhecimentos da arquitetura e das tecnologias utilizadas no projeto. 	com prioridade de implementação definida): <ul style="list-style-type: none"> • O resultado desta atividade deve ser registrado em ferramenta de gerenciamento de requisitos adequada. 						
2.3. Refinar requisitos legais para aprimorar a testabilidade do sistema/requisito (atividade contínua, cujo ponto de parada é o requisito testável)								
Atividades	Artefatos/resultados disponibilizados	Artefatos/resultados esperados	Detalhamento e questões a serem observadas	Horário de início e fim da execução	Nº de solíc. de ajuda	Nº de erros	Sucesso (S/N)?	Observações
Identificar algum requisito legal que, no seu entendimento, possa ser refinado gerando pelo menos 2 outros requisitos legais testáveis	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de requisitos legais priorizados na etapa anterior; • Conhecimentos da arquitetura e das tecnologias utilizadas no projeto. 	Lista de requisitos legais testáveis (requisitos com alto grau de refinamento (RF), apresentando informações suficientes para que os desenvolvedores e testadores possam produzir uma estimativa razoável do esforço necessário para implementá-lo e testá-lo com objetividade; a rastreabilidade é		_____:_____ _____:_____				

		<p>mantida entre os requisitos legais testáveis e os requisitos legais que deram origem a eles):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● O resultado desta atividade deve ser registrado em ferramenta de gerenciamento de requisitos adequada. 						
<p>Caso tenha identificado algum novo requisito legal, a partir do refinamento realizado na etapa anterior, validar com os stakeholders do projeto:</p> <p>- <u>Observação:</u> como estamos em um ambiente controlado e simulando uma alteração no sistema, nesta atividade, um membro da organização do experimento fará a validação do requisito legal testável, caso seja</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Lista de requisitos legais testáveis da etapa anterior; ● Necessidades do cliente; ● Conhecimento sobre a legislação referente. 	<p>Lista de requisitos legais testáveis validados pelos stakeholders (através de reunião com stakeholder a lista dos novos requisitos refinados a partir dos requisitos legais não testáveis deve ser validada):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● O resultado desta atividade deve ser registrado em ferramenta de gerenciamento de requisitos adequada. 		<p>_____:</p> <p>_____:</p>				

necessário								
------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Observações gerais:

Fase 3 - Realizar rastreabilidade de requisitos

3.1. Implementar e rastrear os requisitos legais								
Atividades	Artefatos/resultados disponibilizados	Artefatos/resultados esperados	Detalhamento e questões a serem observadas	Horário de início e fim da execução	Nº de solíc. de ajuda	Nº de erros	Sucesso (S/N)?	Observações
A partir da lista de requisitos legais testáveis, priorizados e validados, criar pelo menos 2 tarefas e atribuir responsáveis a elas	<ul style="list-style-type: none"> Lista de requisitos legais testáveis priorizados e validados pelos stakeholders. 	<p>Lista de tarefas cadastradas (as tarefas são criadas e distribuídas para os seus responsáveis considerando o cronograma e a prioridade de cada uma; a rastreabilidade é mantida entre as tarefas e os requisitos legais que deram origem às mesmas):</p> <ul style="list-style-type: none"> O resultado desta atividade deve ser registrado em ferramenta de gerenciamento de requisitos adequada. 		<p>_____:_____ _____:_____</p>				
	<ul style="list-style-type: none"> Lista de tarefas 	Política de			_____:_____			

	<p>criadas e distribuídas para seus responsáveis segundo o cronograma e priorização definidos.</p>	<p>rastreabilidade executada (práticas estabelecidas na política de rastreabilidade como por exemplo, padronização dos nomes dos artefatos gerados, estão institucionalizadas e os membros da equipe as executam sistematicamente):</p> <ul style="list-style-type: none"> • O resultado desta atividade deve ser registrado em ferramenta de gerenciamento de requisitos adequada. 		<p>_____:</p>				
<p>Constatar a existência de elos de rastreabilidade relacionando as leis, os requisitos legais descobertos no início do experimento e o código fonte relacionado a ele.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de artefatos do sistema; • Política de rastreabilidade. 	<p>Artefatos com elos de rastreabilidade definidos (existem links entre os artefatos desenvolvidos no sistema. Os trechos de código que dizem respeito aos requisitos legais estão</p>		<p>_____:</p> <p>_____:</p>				

		devidamente relacionados com as leis através das tarefas cadastradas e do sistema de controle de versão).						
Considerando a lista de requisitos legais identificados nas etapas anteriores, selecionar pelo menos 1 requisito, que na sua opinião, possui artefatos que comprovam a conformidade legal do sistema.	<ul style="list-style-type: none"> Política de rastreabilidade; Artefatos gerados na realização das tarefas. 	Lista de artefatos de prova (modelos, desenho, requisitos, relatórios e logs, por exemplo, devem ser “marcados” como artefatos que comprovam que o sistema implementa o requisito legal relacionado).		_____:_____ _____:_____				
3.2. Projetar testes de software dos requisitos legais								
Atividades	Artefatos/resultados disponibilizados	Artefatos/resultados esperados	Detalhamento e questões a serem observadas	Horário de início e fim da execução	Nº de solíc. de ajuda	Nº de erros	Sucesso (S/N)?	Observações
Com base na lista requisitos legais testáveis identificados, especificar algum caso de teste para verificar se o requisito foi	<ul style="list-style-type: none"> Plano de testes adotado pela equipe do sistema; Código fonte da funcionalidade a ser testada; 	Caso de testes de software dos requisitos legais (os membros da equipe do projeto devem planejar, com base na		_____:_____ _____:_____				

<p>implementado corretamente. Observe que a especificação do caso de teste deve respeitar o plano de testes e a política de rastreabilidade adotada pelo projeto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Especificação do requisito que deve ser testado. • Legislação aplicável ao sistema; • Política de rastreabilidade. 	<p>lista de requisitos legais, como os testes devem ser executados para que a conformidade legal do sistema seja verificada):</p> <ul style="list-style-type: none"> • O resultado desta atividade deve ser registrado em ferramenta de gerenciamento de requisitos ou de tarefas adequada; • O código resultante da implementação do teste deve ser registrado no sistema de controle de versão. 						
<p>Criar a tarefa de solicitação de testes.</p>								
<p>3.3. Realizar testes de software</p>								
Atividades	Artefatos/resultados disponibilizados	Artefatos/resultados esperados	Detalhamento e questões a serem observadas	Horário de início e fim da execução	Nº de solíc. de ajuda	Nº de erros	Sucesso (S/N)?	Observações
<p>Considerando que os testes dos requisitos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Caso de teste da funcionalidade 	<p>Arquivos de log de execução dos testes</p>		<p>____:____ ____:____</p>				

<p>legais foram implementados e executados, gerenciar os arquivos de log de realização dos testes mantendo sua rastreabilidade junto ao teste correspondente.</p>	<p>referente ao requisito legal.</p>	<p>de software (os arquivos de log dos testes podem ser considerados como mais um tipo de artefato que auxilia na verificação da conformidade legal do sistema):</p> <ul style="list-style-type: none"> • O resultado desta atividade deve ser registrado em ferramenta de gerenciamento de requisitos ou de tarefas adequada. 						
<p>A partir dos testes realizados, incluir o relatório de testes no fluxo de execução de ações que permitem a rastreabilidade dos requisitos legais, anexando o relatório dos testes à tarefa de solicitação de testes criada na atividade anterior.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Análise dos resultados de execução dos testes de software 	<p>Relatório de execução dos testes de software (os defeitos apresentados no relatório irão identificar pontos de não conformidade do sistema e devem ser registrados, juntamente com suas evidências e indícios, para que o gestor do projeto planeje ações corretivas):</p>		<p>_____:_____ _____:_____</p>				

		<ul style="list-style-type: none">• O resultado desta atividade deve ser registrado em ferramenta de gerenciamento de requisitos ou de tarefas adequada.						
--	--	--	--	--	--	--	--	--

Observações gerais:

Fase 4 - Verificar e validar conformidade legal

4.1. Analisar requisitos legais e seus artefatos de prova (caso haja problemas voltar ao passo 3)								
Atividades	Artefatos/resultados disponibilizados	Artefatos/resultados esperados	Detalhamento e questões a serem observadas	Horário de início e fim da execução	Nº de solíc. de ajuda	Nº de erros	Sucesso (S/N)?	Observações
A partir da ferramenta de gerenciamento de requisitos, verificar se todos os requisitos legais elicitados estão sendo controlados e se possuem tarefas cadastradas e devidamente realizadas.	<ul style="list-style-type: none"> Lista de requisitos legais identificados. 	<p>Lista de requisitos legais verificada (a lista dos requisitos legais servirá de base para a verificação da conformidade do sistema pelo gerente do projeto):</p> <ul style="list-style-type: none"> O resultado desta atividade deve ser registrado em ferramenta de gerenciamento de requisitos ou de tarefas adequada. 		<p>____:____</p> <p>____:____</p>				
A partir da ferramenta de gerenciamento de requisitos adotada, gerar uma lista de artefatos relacionados com o	<ul style="list-style-type: none"> Lista dos requisitos legais; Artefatos gerados durante a implementação da 	<p>Lista de artefatos de prova verificada (os links e as marcações estabelecidos</p>		<p>____:____</p> <p>____:____</p>				

requisito legal que comprovam que o mesmo foi implementado no sistema.	funcionalidade que satisfaz um requisito legal.	durante a construção de cada artefato relacionado com um requisito legal permitirá que os artefatos de prova sejam identificados).						
A partir da ferramenta de gerenciamento de tarefas, analisar os relatórios de testes dos requisitos legais do sistema.	<ul style="list-style-type: none"> • Lista dos requisitos legais; • Tarefas criadas para realização dos testes dos requisitos especificados. 	Relatório de execução do plano de testes dos requisitos legais verificado (o gestor deve analisar os pontos de não conformidade do sistema, identificados a partir do relatório de testes dos requisitos legais).		_____ : _____ _____ : _____				
Caso a boa prática de elaboração do diagrama de rastreabilidade seja adotada, visualizar os elos existentes entre cada requisito legal e o código fonte da aplicação.	<ul style="list-style-type: none"> • Código fonte do sistema; • Técnica de inspeção de código fonte. 	Inspeção do código-fonte (a inspeção do código fonte do sistema, a partir de um diagrama de possibilite a visualização dos elos de rastreabilidade da lei com as linhas de		_____ : _____ _____ : _____				

		<p>código que a implementam, pode ser útil para análise dos requisitos legais atendidos. Este diagrama pode ser adotado como boa prática durante a realização desta atividade e, portanto, não é obrigatório):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● O resultado desta atividade deve ser registrado em ferramenta de gerenciamento de requisitos ou de tarefas adequada. 						
<p>A partir das dificuldades encontradas durante a realização das atividades de rastreabilidade desta etapa, realizar uma atualização na política de rastreabilidade do sistema.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Análise das dificuldades e facilidades encontradas durante a realização das atividades de rastreabilidade; 	<p>Política de rastreabilidade atualizada (dependendo das dificuldades constatadas pelo gerente do projeto durante a realização das ações desta fase da abordagem, a política de</p>		<p>_____:_____ _____:_____</p>				

		<p>rastreadabilidade pode ser atualizada para melhor atender às necessidades do gerente do projeto):</p> <ul style="list-style-type: none"> • O resultado desta atividade deve ser registrado em ferramenta de gerenciamento de requisitos ou de tarefas adequada. 						
4.2. Validar os resultados da análise da conformidade legal junto aos stakeholders (caso haja problemas voltar ao passo 2)								
Atividades	Artefatos/resultados disponibilizados	Artefatos/resultados esperados	Detalhamento e questões a serem observadas	Horário de início e fim da execução	Nº de solíc. de ajuda	Nº de erros	Sucesso (S/N)?	Observações
Apresentar os resultados da implementação do sistema, que dizem respeito aos requisitos legais, aos stakeholders para que a validação dos mesmos seja realizada.	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de requisitos legais verificada. • Entendimento das leis aplicáveis ao domínio do negócio da organização 	<p>Lista de requisitos legais validados (as funcionalidades implementadas no sistema que satisfazem os requisitos legais devem ser apresentadas aos stakeholders para validação):</p>		<p>____:____</p> <p>____:____</p>				

		<ul style="list-style-type: none"> O resultado desta atividade deve ser registrado em ferramenta de gerenciamento de requisitos ou de tarefas adequada. 						
	<ul style="list-style-type: none"> Lista de requisitos legais verificada. Entendimento das leis aplicáveis ao domínio do negócio da organização. 	<p>Lista de requisitos legais não validados (alguns requisitos legais podem ter sua implementação não validada pelos stakeholders)</p> <ul style="list-style-type: none"> Veja se é possível: a partir dos resultados da etapa anterior, elaborar uma lista contendo os requisitos que não foram validados pelos 		<p>_____:</p> <p>_____:</p>				

		<p>stakeholders</p> <p>;</p> <ul style="list-style-type: none"> ● O resultado desta atividade deve ser registrado em ferramenta de gerenciamento de requisitos ou de tarefas adequada. 						
<p>A partir da lista dos requisitos legais não validados, elaborar um plano de ações corretivas no sistema, capaz de restabelecer a conformidade legal do mesmo.</p> <p>Observe que o plano de ações corretivas deve manter a rastreabilidade dos artefatos do sistema.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Lista de requisitos legais não validados. ● Lista de requisitos legais não validados ● Entendimento das leis aplicáveis ao domínio do negócio da organização. 	<p>Plano de ações corretivas (em caso de não validação de algum requisito legal, ações corretivas devem ser executadas)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● O resultado desta atividade deve ser registrado em ferramenta de 		<p>_____:____</p> <p>_____:____</p>				

		gerenciamento de requisitos ou de tarefas adequada.						
A partir dos artefatos relacionados, constatar que a política de rastreabilidade foi executada com sucesso. Caso entenda que a política de rastreabilidade adotada precisa de ajustes, proponha pelo menos 1 ajustes que deva ser realizado na política.	<ul style="list-style-type: none"> Política de rastreabilidade atualizada. 	Política de rastreabilidade validada (o sucesso da validação dos requisitos legais pelos stakeholders e a qualidade da visualização dos elos de rastreabilidade, pressupõe que a política de rastreabilidade está consolidada no ambiente de desenvolvimento).		_____:_____ _____:_____				

Observações gerais:

k) Questionário pós-atividades

Relato da experiência - Id do(a) participante: _____.

Marque a opção que melhor indique seu grau de concordância com os temas listados no quadro, considerando a escala abaixo, e informe os motivos:

na = Não se aplica

0 = Muito difícil

1 = Difícil

2 = Não é difícil, mas também não é fácil

3 = Fácil

4 = Muito fácil

Temas	Escala						Motivos
	na	0	1	2	3	4	
Entendimento do roteiro apresentado	na	0	1	2	3	4	
Desenvolver/Atualizar modelo de rastreabilidade	na	0	1	2	3	4	
Validar modelo de rastreabilidade	na	0	1	2	3	4	
Preparar ambiente de desenvolvimento para rastreabilidade	na	0	1	2	3	4	
Reconhecer os requisitos legais nos documentos apresentados	na	0	1	2	3	4	
Reunir informações relevantes	na	0	1	2	3	4	
Priorizar requisitos legais	na	0	1	2	3	4	
Refinar requisitos legais para aprimorar a testabilidade do sistema/requisito	na	0	1	2	3	4	
Implementar e rastrear os requisitos legais	na	0	1	2	3	4	
Projetar testes de software dos requisitos legais	na	0	1	2	3	4	
Realizar testes de software automáticos	na	0	1	2	3	4	

Analisar requisitos legais com artefatos de prova	na	0	1	2	3	4	
Verificar os resultados da análise da conformidade legal	na	0	1	2	3	4	

Considerando a sua experiência na abordagem proposta, avalie a aplicação dessa abordagem em ambiente real de desenvolvimento, manutenção e auditabilidade de sistemas. Para os processos listados no quadro, marque a opção que melhor indique seu grau de concordância, considerando a escala abaixo, e informe os motivos:

0 = Torna muito pior/difícil

1 = Torna pior/difícil

2 = Não torna pior/difícil e tão pouco torna melhor/fácil

3 = Torna melhor/fácil

4 = Tornar muito melhor/fácil

Temas	Escala					Motivos
Verificação da conformidade legal do sistema	0	1	2	3	4	
Implementação de requisitos legais	0	1	2	3	4	
Rastreabilidade dos requisitos legais do sistema	0	1	2	3	4	
Auditabilidade do sistema	0	1	2	3	4	
Esforço da rastreabilidade dos requisitos legais no código-fonte no sistema	0	1	2	3	4	

Em sua opinião, abordagem proposta pode trazer quais malefícios ao ser utilizada por equipes de desenvolvimento de sistemas? Por quê?

Em sua opinião, abordagem proposta pode trazer quais benefícios ao ser utilizada por equipes de desenvolvimento de sistemas? Por quê?

Durante a execução das tarefas, como você sentiu-se?

Muito confiante Confiante Nem confiante/nem inseguro Inseguro Muito inseguro

O quão mentalmente cansativo foi a realização do estudo de caso?

Muito cansativo Cansativo Um pouco cansativo Não foi cansativo

Considerando a questão anterior, você poderia informar os motivos?

Sugestões e comentários gerais:

l) Roteiro para entrevista pós-atividades

Nome(s) do(a)(s) avaliador(a)(s): _____ Id do(a) participante: _____.

1. Conte-me um pouco como foi sua experiência usando a abordagem proposta?
2. O que você achou interessante?
3. O que você não achou interessante? Ou que você mudaria?
4. O que você esperava quando foi convidado para participar deste estudo?
5. Algo lhe surpreendeu na nossa abordagem?
6. Em que momento você teve maior dificuldade em utilizar nossa abordagem? A que você atribui essa dificuldade?
7. Você acredita que o custo de adoção da abordagem compensa os benefícios proporcionados pelo seu uso?
8. Você acredita que o uso da abordagem seria útil na realização de um procedimento de auditoria de *software*?
9. A aplicação da abordagem permitiu uma melhor visualização/entendimento dos relacionamentos existentes entre as leis e os outros artefatos do sistema?
10. Você acredita que atingiu o objetivo do estudo proposto?
11. Você usaria essa abordagem em seus projetos de *software*? Por quê?
12. Você teria sugestões para o melhoramento da nossa abordagem?