PLANO GERAL DE GESTÃO DE CONFIGURAÇÃO

Versão 1.0

Responsável: Eurico Mazivila

SYS Consultoria & Serviços

**ÍNDICE**

[1. Introdução 4](#_Toc22750710)

[1.1. Propósito 4](#_Toc22750711)

[1.2. Definições, Siglas e Abreviações 4](#_Toc22750712)

[2. Gestão de Configuração de *Software* 4](#_Toc22750713)

[2.1. Organização, Responsabilidades e Interfaces 4](#_Toc22750714)

[2.1.1. Comitê de Controlo de Configuração (CCC) 4](#_Toc22750715)

[2.1.2. Patrocinador do Projecto 5](#_Toc22750716)

[2.1.3. Gestor de Projectos 5](#_Toc22750717)

[2.1.4. Analista de Suporte 5](#_Toc22750718)

[2.1.5. Gestor de Configurações 5](#_Toc22750719)

[2.1.6. Líder de Equipe 5](#_Toc22750720)

[2.1.7. Analista de Qualidade 6](#_Toc22750721)

[2.1.8. Desenvolvedores 6](#_Toc22750722)

[2.2. Ferramentas, Ambientes e Infra-estrutura 6](#_Toc22750723)

[2.2.1. Ferramentas Utilizadas 6](#_Toc22750724)

[3. Programação de Gestão de Configuração 7](#_Toc22750725)

[3.1. Identificação da Configuração 7](#_Toc22750726)

[3.1.1. Itens de Configuração 7](#_Toc22750727)

[3.1.2. Padrão de nomeação dos arquivos e pastas 10](#_Toc22750728)

[3.1.3. Estrutura de pastas padrão do projecto 12](#_Toc22750729)

[3.1.4. *Baseline* 13](#_Toc22750730)

[3.2. Controlo de Configurações e Mudanças 15](#_Toc22750731)

[3.2.1. Solicitação de Mudança e Aprovação 15](#_Toc22750732)

[3.3. Registro e Comunicação do Status da Configuração 17](#_Toc22750733)

[3.3.1. Processo de Backup 17](#_Toc22750734)

[3.3.2. Expurgo de Projectos Inativos 17](#_Toc22750735)

[3.3.3. Auditorias 17](#_Toc22750736)

[4. Marcos de projecto 17](#_Toc22750737)

[5. Recursos e Treinamento 18](#_Toc22750738)

[5.1. Recursos 18](#_Toc22750739)

[6. Subcontratação e Controlo de Versão do Fornecedor 18](#_Toc22750740)

Índice de Figuras

[Figura 1. Estrutura de pastas 12](#_Toc22750741)

[Figura 2 - Fluxo de Aprovação de Solicitação de Mudança 16](#_Toc22750742)

# Introdução

## Propósito

O propósito do Plano de Gestão de Configuração é descrever como a gestão de configuração (GCO) será realizada durante todo o ciclo de vida do projecto. Isto inclui a documentação de como a GCO é gerida, os papéis e responsabilidades das pessoas envolvidas, como as mudanças são feitas no item de configuração (IC), e como a comunicação de todos os aspectos da GC são realizadas entre os participantes do projecto.

Sem um plano de gestão de configuração documentado é provável que um IC seja perdido ou trabalho desnecessário seja feito por falta de versão e controlo de documentos. Um plano de gestão de configuração é importante para todos os projectos, especialmente para projectos de tecnologia da informação (TI).

## Definições, Siglas e Abreviações

Nesta seção são descritas as definições, siglas e abreviações utilizadas neste documento e em comunicações diversas nos projectos.

* **IC:** Item de configuração;
* **GC:** Gestão de Configuração;
* **CCC:** Comitê de Controlo de Configuração;
* **GP:** Gestor de Projectos;
* **GI:** Gestor de Infra-estrutura;

# Gestão de Configuração de *Software*

## Organização, Responsabilidades e Interfaces

### Comité de Controlo de Configuração (CCC)

O comité de controlo de configuração (CCC), do inglês *Configuration Control Board*, é composto por patrocinador, gestores de projectos (GP), gestores de configuração, gestores de infra-estrutura (GI) e líderes de equipe. Suas responsabilidades são:

* Definir as directrizes da GC;
* Definir os ICs padrão a serem considerados em todos os projectos;
* Analisar e aprovar / rejeitar solicitações de mudança de configuração;
* Assegurar que todas as mudanças aprovadas estão sendo aplicadas no plano de GC;
* Definir quando são realizadas auditorias de GC nos projectos.

### Patrocinador do Projecto

O patrocinador do projecto é quem financia o projecto. Em projectos externos geralmente ele é o cliente e em internos é o director da área que solicitou o projecto (Infra, Operação, Administrativo, etc).

* Participar da reunião do CCC;
* Aprovar qualquer assunto que requer escopo, tempo ou custo adicional aos projectos.

### Gestor de Projectos

Suas responsabilidades são:

* Responsabilidade geral por todas as actividades de GC do projecto;
* Comunicar quaisquer mudanças aprovadas no plano de GC;
* Participar das reuniões do CCC;
* Fechar nova linha-base caso haja mudanças no escopo ou prazo;
* Solicitar configuração de acesso dos usuários do projecto no repositório.

### Analista de Suporte

Suas responsabilidades são:

* Dimensionar os recursos necessários ao bom funcionamento da GC;
* Garantir a disponibilidade e desempenho dos recursos necessários;
* Executar a configuração de permissões solicitada pelo gestor de projecto.

### Gestor de Configurações

Suas responsabilidades são:

* Reportar solicitações de mudança do processo de GC ao CCC;
* Identificar novos ICs com apoio dos desenvolvedores;
* Solicitar qualquer necessidade de treinamento em GC;
* Criar as BRANCHES, tags e realizar os merges.

### Líder de Equipe

Suas responsabilidades são:

* Reportar ao gestor de configurações qualquer mudança de GC descoberta durante a fase de execução do projecto;
* Identificar ICs candidatos e comunicar ao gestor de configuração;
* Participar das reuniões do CCC.

### Analista de Qualidade

* Assegurar que a equipe de desenvolvimento está seguindo os padrões e métodos de GC definidos pelo CCC;
* Orientar os desenvolvedores quanto as boas práticas de GC;
* Fornecer padrões e *templates* de configuração as equipes de projecto;
* Fornecer qualquer necessidade de treinamento em GC;
* Participar das reuniões do CCC.

### Desenvolvedores

Suas responsabilidades são:

* Identificar ICs candidatos e comunicar ao Líder de equipe;
* Reportar ao Líder de equipe qualquer mudança de GC descoberta durante a fase de execução do projecto;
* Seguir todos os padrões e métodos de GC na implementação do projecto.

## Ferramentas, Ambientes e Infra-estrutura

### Ferramentas Utilizadas

O controlo de versões de *software* será feito através do Git, que é uma ferramenta de controle de versões. Este nos permite manter um histórico de todos os pontos de alterações de projectos ou arquivos, permitindo também que cada pessoa trabalhe em uma versão diferente do mesmo projecto, impedindo que, ao realizar uma alteração, altere a versão que outra pessoa está a trabalhar.

A ferramenta cliente padrão definida para acessar o repositório é o Github, que é um serviço web que permite hospedagens de projectos Git. Ao hospedar um projecto no GitHub, possibilitamos que todos os envolvidos ou interessados no projecto tenham um acesso mais fácil e trabalhem de forma centralizada e organizada. Além disso, este nos concede diversas ferramentas para um melhor controle do projecto como, por exemplo, quais utilizadores alteraram, o que foi alterando, quando foi alterado, possibilita também que os usuários relatem problemas.

## Endereço do Repositório

O repositório do Git estará disponível internamente e também por acesso externo. O servidor se encontra nas dependências da Matriz. Segue abaixo os endereços:

* http://ww.github.com/SIGE

# Programação de Gestão de Configuração

## Identificação da Configuração

### Itens de Configuração

Os itens de configuração (IC) são os vários tipos de arquivos que devem ser incluídos no repositório para ter seu histórico de mudanças controlado.

Tanto os documentos como os arquivos-fonte que compõem um produto de *software* são Itens de Configuração (IC), assim como também o são as ferramentas de *software* necessárias para o desenvolvimento.

Nem todos os arquivos precisam ser controlados, por exemplo, um executável gerado pelo código fonte não deve estar no repositório, visto que sua fonte geradora já está sendo controlada no repositório.

Abaixo segue a lista de ICs que devem ser considerados em todos os projectos.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Item de Configuração (IC)** | **Descrição** | **Responsável** | **Quando é incluído?** |
| Documento de Escopo | Este documento serve de ponto de referência, especificando o que esta incluído ou não no projecto. | Euclésia Churana |  |
| Proposta Tecnica Financeira | Xxxx | Cândido Barato |  |
| Plano de Gestão do Escopo | Este documento define e controla as fases de levantamento de requisitos, definição, validação e controlo do escopo do projecto. | Paulo Mondlane |  |
| Plano de Gestão do Tempo | Este documento especifica a definição, sequenciamento e estimativa de duração de actividades, planificação de recurso e de monitoramento e controlo de prazos de forma a garantir o término do projecto no período correcto. | Cláudio Bucene |  |
| Plano de Gestão do Custo | Este documento define a estimativa, orçamento e controlo de custos garantindo que o projecto seja executado dentro do orçamento aprovado. | Euclésia Churana |  |
| Plano de Gestão do Qualidade | Este documento especifica a garantia e controlo de qualidade de forma que o projecto satisfaça as exigências para as quais foi contratado. | Cláudio Bucene |  |
| Plano de Gestão do Recursos Humanos | Este documento especifica a mobilização, desenvolvimento e gestão da equipa de forma a garantir o melhor aproveitamento das pessoas envolvidas no projecto. | Absalão Nhantumbo |  |
| Plano de Gestão de Comunicação | Este documento define a forma de gestão e controlo das comunicações de forma a garantir a geração adequada e apropriada, colecta, disseminação, armazenamento e disposição final das informações do projecto. | Paulo Mondlane |  |
| Plano de Gestão do Riscos | Este documento especifica a identificação, qualificação e controlo dos riscos do projecto de forma a maximizar os resultados de ocorrências positivas e minimizar as consequências de ocorrências negativas do projecto. | Absalão Nhantumbo |  |
| Plano de Gestão de Aquisições | Este documento define a condução, controlo e encerramento das aquisições de forma a obter bens e serviços externos a organização executora do projecto. | Ricardo Manhice |  |
| Plano de Gestão de partes interessadas | Este documento define os processos exigidos que identificam todas as pessoas, grupos ou organizações que impactam ou são impactadas pelo projecto, análises de expectativas das partes interessadas e seu impacto no projecto e apresenta estratégias de gestão apropriadas para o engajamento eficaz das partes interessadas nas decisões e execução do projecto. | Cândido Barato |  |
| Plano de Gestão de Configurações | Este documento especifica as políticas, processos e ferramentas para a gestão de mudanças do projecto. | Eurico Mazivila |  |
| Documento de Especificação de Requisitos | Este documento define todos os requisitos identificados para o sistema, incluindo as informações necessárias para a implementação, assim como para a realização dos testes e homologação do sistema. | Ricardo Manhice |  |
| Base de Dados | É o repositório de dados ou informação do *software*. |  |  |
| Módulo de Matrícula | Este módulo é o responsável pelas funcionalidades de realização, renovação e  anulação de matrículas. |  |  |
| Módulo de Administrativo | Este módulo se encarrega em cuidar dos assuntos ligados à administração de  sistema, isto é, cuida dos níveis de acesso e gere as contas dos utilizadores do sistema |  |  |
| Módulo de Turmas | Este módulo é o responsável por realizar actividades ligadas às turmas como  criação, geração de horários e alocação de professores a cada turma. |  |  |
| Módulo de Avaliações | Este módulo se encarrega em cuidar dos assuntos relacionado com avaliações  dos alunos, como é o caso da marcação e publicação dos resultados das avaliações (testes  normais, testes trimestrais, exames e outras avaliações) |  |  |

### Padrão de nomeação dos arquivos e pastas

Nesta seção é descrito o formato padrão de nomeação dos arquivos e pastas a ser seguido no projecto.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Item** | **Padrão de Nome** | **Local Padrão de Armazenamento no Repositório** |
| **Iniciação** | | |
| Documento de Escopo | **Formato:** Documento de escopo v<contador >.docx  **Exemplo:** Documento de escopo v1.0.docx |  |
| Proposta Técnica Financeira | **Formato:** Proposta Técnica Financeira v<contador >.docx  **Exemplo:** Proposta Técnica Financeira v1.0.docx |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| **Planificação** | | |
| Proposta Técnica Financeira | **Formato:** Proposta Técnica Financeira v<contador >.docx  **Exemplo:** Proposta Técnica Financeira v1.0.docx |  |
| **Execução** | | |
| Documento de Especificação de Requisitos | **Formato:** Documento de Especificação de Requisitos v<contador >.docx  **Exemplo:** Documento de Especificação de Requisitos v1.0.docx |  |
| **Monitoramento e Controlo** | | |
| Plano de Gestão de Configurações | **Formato:** Plano de Gestão de Configurações v<contador >.docx  **Exemplo:** Plano de Gestão de Configurações v1.0.docx |  |
| **Encerramento** | | |
|  |  |  |

### Estrutura de pastas padrão do projecto

Esta seção descreve como a estrutura de pastas do projecto deve estar organizada.

A organização da estrutura foi planejada pelo CCC e foi levado em conta necessidades e alguns problemas de GC. O local de cada pasta tem um porque de estar lá e por isto reforçamos a importância de seguir esta estrutura para obter sucesso na GC.

A estrutura completa de pastas padrão de um projecto foi modelada e é ilustrada na Figura 1.

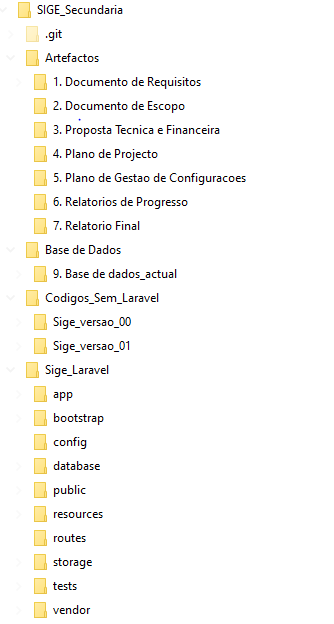


Figura 1. Estrutura de pastas

#### Principais pastas do projecto

Abaixo é descrito o papel das principais pastas do projecto.

* **Artefactos:** A pasta Artefactos reúne toda a documentação do projecto, como documentos de requisitos, casos de uso, cronogramas, planejamentos, aprovações, etc.;
* **Base de Dados:** A pasta Base de Dados possui todas as tabelas, procedimentos, t*riggers*, transacções, *views*, *backups*, modelo relacional e modelo entidade relacionamento;
* **SIGE\_Laravel:** onde se encontra o código-fonte do sistema.

### *Baseline*

O trabalho a ser feito no projecto deverá se basear na *baseline* de escopo, prazo, custo e qualidade, bem como atender somente a mudanças aprovadas pelo comitê de controlo de mudanças (CCM). Para cada mudança aprovada, uma nova *baseline* deve ser fechada.

A tabela a seguir descreve em quais pontos do projecto a *baseline* será estabelecida, quem as autoriza e o que vai nela.

***Observação:*** *Caso o escopo especificado leve mais de 1 mês para ser aprovada pelo cliente, nova análise de impacto deve ser refeita e assim nova linha base de todos os documentos da fase de prospecção devem* ser fechadas.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fase** | **Arquivo** | **Responsável** | **Formato e Local** |
| **Iniciação** | **Obrigatórios** | | |
| Documento de Escopo v1.0.docx |  | **Formato:** <nome do arquivo origem>-baseline-<yyyymmdd>.docx  **Local:** Na mesma pasta do documento que originou a baseline |
|  | | |
| Proposta Técnica Financeira v1.0.docx |  | **Formato:** <nome do arquivo origem>-baseline-<yyyymmdd>.docx  **Local:** Na mesma pasta do documento que originou a baseline |
| **Planificação** |  | | |
| Proposta Técnica Financeira v2.0.docx |  | **Formato:** <nome do arquivo origem>-baseline-<yyyymmdd>.docx  **Local:** Na mesma pasta do documento que originou a baseline |
| **Execução** |  | | |
| Documento de Especificação de Requisitos v1.0.docx |  | **Formato:** <nome do arquivo origem>-baseline-<yyyymmdd>.docx  **Local:** Na mesma pasta dos documentos que originou a baseline |
| **Monitoramento e Controlo** |  | | |
| Plano de Gestão de Configurações v1.0.docx |  | **Formato:** <nome do arquivo origem>-baseline-<yyyymmdd>.docx  **Local:** Na mesma pasta dos documentos que originou a baseline |
|  |  |  |  |

## Controlo de Configurações e Mudanças

### Solicitação de Mudança e Aprovação

Descreve o processo pelo qual problemas e mudanças são submetidos, revisados e disponibilizados pelo comité de Controlo de Mudanças (CCM).

Solicitações de mudança podem ocorrer a qualquer momento no projecto (iniciação, planejamento, execução ou fechamento). Quanto mais tarde no projecto ocorrer, mais rígido e exigente deverá ser o processo de aprovação. Solicitações de mudança podem ser quanto ao escopo, cronograma, custos ou qualidade.

O processo de gerenciamento de mudanças inicia-se quando um ‘cliente’ ou um membro interno preenche e envia uma solicitação de mudança (CR, do inglês change request) que descreve a mudança requerida para o sistema. Pode tratar-se de um relatório de bug, em que são descritos os sintomas de um bug, ou uma solicitação para adicionar funcionalidade extra ao sistema.

A seguir é ilustrado o fluxo de aprovação de solicitações de mudança vindas da equipe interna ou do cliente.

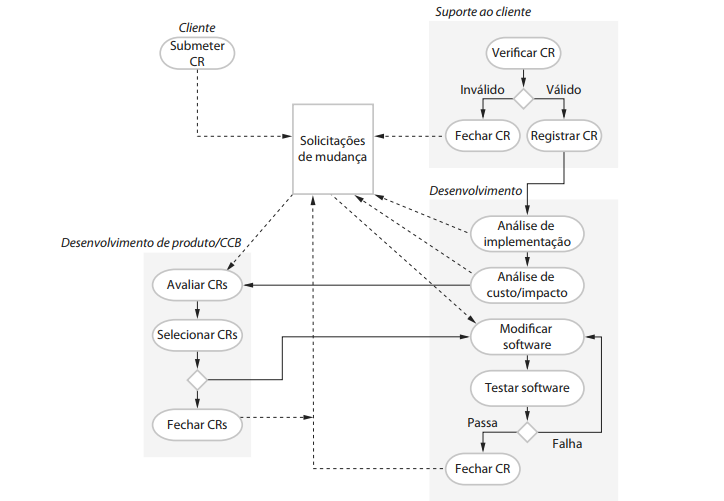


Figura 2 - Fluxo de Aprovação de Solicitação de Mudança

**Processamento e Aprovação de Solicitações de Mudança**

A partir da identificação da necessidade de uma mudança, essa deve ser encaminhada para o Gerente de Projecto que verifica o impacto da mudança no cronograma e faz os ajustes necessários em termos de esforço, retrabalho, benefício e decide se é possível a mudança.

Uma vez decidida a mudança, o analista deve ser capaz de rastrear os documentos que devem ser alterados de maneira a satisfazer a mudança. Uma vez actualizados os documentos o desenvolvedor deve implementar as alterações, criando código a partir dos novos documentos ou o alterando.

**Comité de Controle de Mudança (CCB)**

O Comité de Controle de Mudança será composto apenas pelo Gerente que deverá decidir e monitorar, como o devido auxílio do Analista, se as mudanças devem ser aplicadas.

* Fluxos de Trabalho e Actividades
* Revisão

Tem como objectivo de verificar os documentos dependentes quando se tem lugar alguma mudança. Deve ser uma revista cuidadosa do impacto dessa mudança no projecto, com a alteração dos documentos convenientes e alerta aos envolvidos. Deve ser autorizada pelo gerente caso seja identificado um impacto significativo.

**Implementação**

Cuidado de seguir os documentos em que se baseiam. Após a sua conclusão, o analista deve verificar se o requisito foi correctamente implementado.

**Testes**

Deve realmente provar que o requisito solicitado foi atendido.

As solicitações de mudança serão apresentadas por meio de um formulário de solicitação de alteração (CRF, do inglês change request form), apresentado a seguir:

|  |  |
| --- | --- |
| **Formulário de Solicitação de mudança** | |
| Projecto:  Solicitante de mudança:  Mudança solicitada:  Analista de mudança:  Componentes afectados:  Componentes associados:  Avaliação de mudança:  Prioridade de mudança:  Implementação de mudança:  Esforço estimado:  Data para equipe de aplicação de SGA:  Decisão:  Implementador de mudança:  Data de submissão ao QA:  Data de submissão ao CM:  Comentários: | Número:  Data:    Data da análise:  Data de decisão do CCB:  Data de mudança:  Decisão de QA: |

O Comité de Controle de Mudanças (CCB, do inglês Change Control Board), ou grupo de desenvolvimento de produto, considera o impacto da mudança a partir de um ponto de vista estratégico e organizacional, em vez de um ponto de vista técnico. Ele decide se a mudança em questão se justifica economicamente e prioriza, para a implementação, as mudanças aceitas. Para o grupo de desenvolvimento, as solicitações de mudança rejeitadas são fechadas e nenhuma outra acção é tomada. Factores importantes que devem ser levados em consideração ao se decidir pela aprovação ou não de uma mudança são:

1. As consequências de não fazer a mudança. Ao avaliar uma solicitação de mudança, você deve considerar o que acontecerá se a mudança não for implementada. Se a mudança for associada a uma falha de sistema relatada, a gravidade da falha precisa ser levada em consideração. Se a falha de sistema causar a interrupção do sistema, isso é muito grave, e uma falha em fazer a mudança pode interromper a operação do sistema. Por outro lado, se a falha tem um efeito secundário, como cores incorrectas em um display, então não é importante corrigir o problema rapidamente, de modo que a mudança deve ter uma prioridade baixa.
2. Os benefícios da mudança. A mudança é algo que beneficiará muitos usuários do sistema ou é uma proposta que beneficiará principalmente o proponente da mudança?
3. O número de usuários afectados pela mudança. Se apenas alguns usuários forem afectados, a mudança pode receber prioridade baixa. Na verdade, a mudança pode ser desaconselhada caso ela possa ter efeitos adversos sobre a maioria dos usuários de sistema.
4. Os custos de se fazer a mudança. Se fazer a mudança afectar muitos componentes de sistema (aumentando, portanto, as chances de introdução de novos bugs) e/ou levar muito tempo para ser implementada, então ela pode ser rejeitada, dados os elevados custos envolvidos.
5. O ciclo de release de produto. Se acaba de ser liberada uma nova versão do software para os clientes, pode fazer sentido atrasar a implementação da mudança até o próximo release planejado

## Registro e Comunicação do Status da Configuração

### Processo de Backup

Descreve políticas de retenção, backup, desastre, e plano de recuperação. Também descreve quais mídias devem ser mantidas (online, off-line, tipo de mídia e formato).

#### Backup do repositório GitHub

Um backup completo do repositório deverá ser realizado mensalmente e backups incrementais diariamente. Após realizado o backup completo, um expurgo dos backups incrementais anteriores poderá ser executado.

Os backups completos deverão ser gravados em média DVD e os backups incrementais em HD Externo.

### Expurgo de Projectos Inactivos

A cada 3 anos o repositório deverá ser renovado mantendo revisões dos últimos 2 anos e projectos inactivos a mais de 2 anos deverão ser removidos.

Caso projectos antigos precisam ser acessados, um chamado para restauração do backup do projecto deverá ser aberto com prazo de 1 semana.

### Auditorias

O sector de garantia da qualidade do processo terá a responsabilidade de realizar auditorias esporádicas nos projectos para validar a correta adoçam das práticas de gerência de configuração. Qualquer desvio encontrado deverá ser registado e reportado ao CCC que tomará as devidas acções.

# Marcos de projecto

Identifica marcos interno e do cliente relacionados ao esforço de gestão de configurações do projecto ou produto.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Marco** | **Interno ou do Cliente** | **Ações** |
| Aprovação do documento de requisitos com esforço | Cliente | Fechar uma linha base do escopo e elaborar estimativa de execução do escopo aprovado. |
| Aprovação do esforço de execução do escopo aprovado | Cliente | Fechar uma linha base do esforço e elaborar cronograma de execução. |
| Aprovação do cronograma | Cliente | Fechar uma linha base do cronograma e divulgar o início da execução do projecto. |
| Fim da fase de desenvolvimento (implementação e testes) | Interno | Realizar implantação em homologação. |
| Fim da implantação em homologação | Interno | Realizar a validação do ambiente antes de liberar para o cliente. |
| Fim da validação do ambiente de homologação | Interno | Liberar para o cliente a homologação do projecto. |
| Aceite do projecto pelo cliente | Cliente | Pegar o aceite formal do cliente, realizar implantação em produção, repassar mudanças para todas as branches em aberto. |
| Fim do projecto | Interno | Realizar a reunião de feedback do projecto e registrar as lições aprendidas. |

# Recursos e Treinamento

Descreve as ferramentas de *software*, pessoal e treinamento requerido para implementar as especificações das actividades de gestão de configurações.

## Recursos

Segue lista de ferramentas utilizadas nos projectos.

* *Microsoft Office Word*: ferramenta de processamento de texto utilizada para elaborar documentos de requisitos, casos de uso, propostas, planos de projecto, de testes, de implantação, entre outros;
* *Microsoft Office Excel:* planilha de processamento de dados utilizada para elaborar estimativas de esforço, cronogramas, controlos, etc.;
* *Git e GitHub Desktop*: ferramenta de controlo de versão de *software* e cliente para acesso e manipulação dos dados do repositório;
* *Microsoft Visual Studio*: ferramenta IDE para codificação dos sistemas;
* *MySQL Workbench:* ferramenta para elaboração e consulta de SQL’s.

# Subcontratação e Controlo de Versão do Fornecedor

Descreve como o desenvolvimento de *software* fora do ambiente do projecto será incorporado.

Fornecedores de desenvolvimento de *software* contratados deverão seguir nosso plano de gestão de configuração, guardar os códigos em nosso repositório de versões, reportar o andamento das actividades em nossa ferramenta de gestão dos projectos e se reportarem a nossos gestores de projectos.