**Garantia da Qualidade (GQA)**

1. **Propósito**

Assegurar que os produtos de trabalho e a execução dos processos estejam em conformidade com os planos e recursos predefinidos.

1. **Definições**

As atividades de Garantia da Qualidade permitem fornecer visibilidade do trabalho para todos da organização por meio de uma visão independente em relação ao processo e aos artefatos gerados por ele. A Garantia da Qualidade é um apoio para o gerente, servindo como seus “olhos e ouvidos”. Também agrega valor à equipe do trabalho, ajudando-a a preparar e rever procedimentos, planos e padrões, desde o início do trabalho até o seu encerramento.

1. **Políticas**

* Responsáveis pelas atividades de Garantia da Qualidade devem executar seu trabalho com independência, imparcialidade e autoridade.
* Todo registro feito durante o processo deverá ser revisado pelo Gerente de Qualidade.

1. **Papéis**

|  |  |
| --- | --- |
| **Papel** | Gerente de Qualidade (GQA) |
| **Formação** | Essas atividades serão exercidas por pessoas que tenham graduação em T.I (Tecnologia da Informação) e experiência na área de gerência. |
| **Conhecimentos** | * Ter uma ampla visão de desenvolver novos métodos e processo no controle da qualidade * Ter conhecimento em desenvolver procedimentos e estratégias para identificar pontos críticos e realizar correção * Experiência em uso de ferramentas que ajudaram a obter um melhor controle na qualidade do software |
| **Responsabilidades** | * Liderar a equipe de Garantia da Qualidade * Definir o procedimentos para gerência de qualidade * Mapear processos e procedimentos * Elaborar fluxogramas * Controle da qualidade * Selecionar artefatos a serem analisados * Definir critérios de avaliação dos artefatos * Assegurar que a cada etapa do produto que esteja em desenvolvimento há qualidade nos seus aspectos |

|  |  |
| --- | --- |
| **Papel** | Analista de Qualidade (AQA) |
| **Formação** | Essas ocupações são exercidas por pessoas com escolaridade de ensino superior na área de tecnologia da informação ou similares. |
| **Conhecimentos** | * Identificar possíveis falhas dos desenvolvedores * Compreender e apresentar as funcionalidades de um software * Reconhecer se o software está apresentando qualidade de acordo com os requisitos estabelecidos |
| **Responsabilidades** | * Avaliar a qualidade do produto * Encontrar não-conformidades que foram implementadas * Encontrar estratégias para novas maneiras de correção de não-conformidades * Comunicar aos interessados que há não-conformidades para serem corrigidas * Testar correção de erros encontrados * Realizar registro de correção de todos os erros * Controle da qualidade * Selecionar artefatos a serem analisados * Definir critérios de avaliação dos artefatos * Assegurar que a cada etapa do produto que esteja em desenvolvimento há qualidade nos seus aspectos |

|  |  |
| --- | --- |
| **Papel** | Gerente de Projeto (GPR) |
| **Formação** | Para atuar como a Analista de Qualidade é necessário ter formação em Ciências da Computação, Engenharia de Software ou áreas afins, além de saber lidar com pessoas. |
| **Conhecimentos** | * Possuir qualidades de liderança e gerência * Ter experiência em resolver problemas e construir soluções * Restrições (cronograma, custo, qualidade, etc) |
| **Responsabilidades** | * Estar a par de tudo para assegurar que todos seguem os processos e procedimentos estabelecidos * Elaboração de propostas para resolver problemas * Planejar e programar projetos * Levantar um custo do projeto * Monitorar e revisar tarefas do projeto * Realizar relatórios para se obter um feedback de todas as funcionalidades que estão sendo desenvolvidas ou prontas até o momento |

1. **Métricas**

|  |  |
| --- | --- |
| **Indicador** | Resposta da correção de não-conformidades (RNC) |
| **Objetivo** | Garantir que a efetividade da correção esteja correta |
| **Coleta** | **Quando**  Ao realizar a atividade de efetividade de correção  **Quem**  Analista de Qualidade  **Como**  Após o Gerente de Projeto dar uma resposta para efetivar a correção   PCE (Correção de porcentagem esperada) - esperado  PCC (Correção de porcentagem concluída) - concluído    RNC = PCC - concluído (- menos) PCE - esperado    O RNC são armazenados na LC - Lista de Correções e o RNC é calculado automaticamente pela planilha. |
| **Análise** | RNC <= 30% BAIXO  RNC <= 50% MÉDIO  RNC > 80% ALTO   A meta é obter RNC nível BAIXO |

|  |  |
| --- | --- |
| **Indicador** | Resposta da Avaliação da Qualidade (RAQ) |
| **Objetivo** | Garantir que todas as buscas por não-conformidades foram encontradas |
| **Coleta** | **Quando**  Ao realizar a atividade Avaliação da Qualidade  **Quem**  Analista de Qualidade  **Como**  Após o Gerente de Qualidade definir os critérios a serem utilizados para Avaliação    Busca por não-conformidades esperada(BNCES) - esperada  Busca por não-conformidades encontrada(BNCE) - encontrada    RAQ = BNCE - concluído / BNCES - esperado    O RAQ são armazenados na LNCE - Lista de não-conformidades não encontradas e o RAQ é calculado automaticamente pela planilha. |
| **Análise** | RAQ <= 20% BAIXO  RAQ <= 40% MÉDIO  RAQ > 80% ALTO   A meta é obter RAQ nível BAIXO |

1. **Comunicações**

|  |  |
| --- | --- |
| **Comunicação** | Definir atividades a serem avaliadas |
| **Emissor** | Gerente de Projeto |
| **Receptores** | Gerente de Qualidade |
| **Mensagem** | Quais atividades devem ser avaliadas  O nível de prioridade de cada atividade |
| **Meio de Comunicação** | Reunião |
| **Quando** | Durante o GQ1 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Comunicação** | Escalonamento da Ação Corretiva |
| **Emissor** | Analista de Qualidade |
| **Receptores** | Gerente de Projeto |
| **Mensagem** | As não-conformidades e problemas não foram resolvidos com a ação corretiva, o escalonamento para superiores é necessário |
| **Meio de Comunicação** | Reunião |
| **Quando** | Ação corretiva não foi cumprida |

|  |  |
| --- | --- |
| **Comunicação** | Planejamento da ação corretiva |
| **Emissor** | Gerente de Projeto |
| **Receptores** | Gerente de Qualidade e Analista de Qualidade |
| **Mensagem** | Todo o planejamento da ação corretiva para o problema ou não-conformidade encontrada. |
| **Meio de Comunicação** | Reunião |
| **Quando** | Após a comunicação aos interessados. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Comunicação** | Mudança de Estratégia |
| **Emissor** | Gerente de Qualidade |
| **Receptores** | Gerente de Projeto |
| **Mensagem** | A mudança de estratégia adotada para a ação corretiva |
| **Meio de Comunicação** | Reunião |
| **Quando** | O prazo para conclusão da ação corretiva ser estourado |

|  |  |
| --- | --- |
| **Comunicação** | Comunicar aos Interessados |
| **Emissor** | Analista de Qualidade |
| **Receptores** | Gerente de Qualidade, Gerente de Projeto e relacionados com o artefato. |
| **Mensagem** | Especificar o problema ou não-conformidade encontrado no artefato |
| **Meio de Comunicação** | E-mail |
| **Quando** | Após o registro do problema ou não-conformidade |

|  |  |
| --- | --- |
| **Comunicação** | Mensagem para o Gerente 1 |
| **Emissor** | Analista de Qualidade |
| **Receptores** | Gerente de Qualidade |
| **Mensagem** | O prazo para correção do problema ou não-conformidade do artefato foi estourado. |
| **Meio de Comunicação** | E-mail |
| **Quando** | Ao fim do prazo estabelecido para a correção do problema ou não conformidade. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Comunicação** | Mensagem para o Gerente 2 |
| **Emissor** | Analista de Qualidade |
| **Receptores** | Gerente de Qualidade |
| **Mensagem** | A ação corretiva do problema ou não-conformidade foi ineficaz. |
| **Meio de Comunicação** | E-mail |
| **Quando** | Ao fim do teste de efetividade da ação corretiva caso tenha sido reprovada pelo analista. |

1. **Macro Fluxo**

GQA.png

[Fluxograma para Download](https://drive.google.com/file/d/0B1Jk6S3zNXooWGlZUE5rNGh2dkk/view?usp=sharing)

1. **Atividades**

|  |  |
| --- | --- |
| **Atividade** | **Selecionar os artefatos a serem analisados (GQ01)** |
| **Responsabilidades** | **Realização:** Equipe de Qualidade |
| **Aprovação:** Gerente de Projeto |
| **Colaboração:** Gerente de Projeto |
| **Informação:** Não se aplica |
| **Tarefas** | **1.** Realizar a análise do projeto. |
| **2.** Levantar áreas críticas que precisam passar pela avaliação |
| **3.** Definir áreas que precisam ser avaliadas. |
| **4.** Estimar prazos para avaliação e correção de inconformidades. |
| **5.** Definir Resultados esperados para cada avaliação. |
| **6.** Definir todos os materiais avaliados. |
| **Pré-Condições** | Início da execução do processo aprovado pela gerencia do projeto. |
| **Entradas** | Escopo do projeto |
| **Critérios de Saída** | Nenhum critério específico. |
| **Produtos** | Relatório de reunião contendo os itens de cada área a serem avaliados pela garantia de qualidade e os que não serão avaliados. |
| **Ferramentas** | Nenhuma ferramenta de apoio específica. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Atividade** | **Definir os critérios de avaliação a serem utilizados (GQ02)** |
| **Responsabilidades** | **Realização:** Gerente de Qualidade |
| **Aprovação:** Não se aplica |
| **Colaboração:** Analista de Qualidade |
| **Informação:** Não se aplica |
| **Tarefas** | **1.** Selecionar o artefato do processo |
| **2.** Verificar quais as possibilidades de critérios de avaliação disponíveis. |
| **3.** Selecionar os critérios mais efetivos e objetivos para o artefato selecionado. |
| **Pré-Condições** | Nenhum critério específico. |
| **Entradas** | Artefato selecionado para avaliação |
| **Critérios de Saída** | Revisão dos requisitos que tem relação com o artefato selecionado. |
| **Produtos** | Critérios específicos para avaliação do artefato selecionado. |
| **Ferramentas** | Editor de texto para documentação dos critérios estabelecidos. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Atividade** | **Avaliação da Qualidade (GQ03)** |
| **Responsabilidades** | **Realização:** Analista de Qualidade |
| **Aprovação:** Gerente de Qualidade |
| **Colaboração:** Não se aplica |
| **Informação:** Gerente de Qualidade |
| **Tarefas** | **1.** Avaliar ambiente de trabalho da equipe. |
| **2.** Avaliar processos usados. |
| **3.** Avaliar execução dos processos |
| **4.** avaliar produtos gerados pelos processos e demais produtos (Artefatos). |
|  | **5.** Levantamento de não-conformidades encontradas. |
|  | **6.** Rastrear não conformidades. |
|  | **7.** Levantamento dos riscos para as não-conformidades. |
| **Pré-Condições** | Os critérios de avaliação estarem devidamente definidos. |
| **Entradas** | Documento de Requisitos e Critérios estabelecidos. |
| **Critérios de Saída** | Nenhum critério específico. |
| **Produtos** | Não-conformidade ou problema caso encontrado. |
| **Ferramentas** | Fluxogramas, Diagrama de Ishikawa, Folhas de Verificação, e outras que poderão ser definidas junto aos critérios de avaliação. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Atividade** | **Registrar problema encontrado (GQ04)** |
| **Responsabilidades** | **Realização:** Analista de Qualidade |
| **Aprovação:** Não se aplica. |
| **Colaboração:** Não se aplica. |
| **Informação:** Gerente de Qualidade |
| **Tarefas** | **1.** Organizar toda a documentação Obtida no levantamento das não conformidades. |
| **2.** Organizar as não-conformidades com a ordem de prioridade definida. |
| **3.** Escrever resultados esperados para cada correção de não-conformidade. |
| **4.** Colocar prazos para correção de não conformidades de acordo com o planejado. |
| **5.** Definir Responsável pela correção da não-conformidade. |
| **6.** Atualizar a documentação com base nas correções e andamento da avaliação. |
| **Pré-Condições** | Problema ou Não-conformidade identificado na Avaliação da Qualidade. |
| **Entradas** | Problema ou não-conformidade identificado. |
| **Critérios de Saída** | Documentação definidas para acompanhar as correções das não conformidades. |
| **Produtos** | [Documentação de Não-Conformidades](https://github.com/samuelrcosta/processo-software/blob/master/Raiz/Processo/Template/GQA%20-%20Documento%20de%20N%C3%A3o%20Conformidades.docx). |
| **Ferramentas** | Nenhuma ferramenta obrigatória. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Atividade** | **Comunicar aos Interessados (GQ05)** |
| **Responsabilidades** | **Realização:** Analista de Qualidade |
| **Aprovação:** Gerente de Qualidade |
| **Colaboração:** Não se aplica |
| **Informação:** Gerente de Qualidade |
| **Tarefas** | **1.** Identificar os interessados que devem ser comunicados a respeito da não-conformidade ou problema encontrado. |
| **2.** Realizar a comunicação. |
| **Pré-Condições** | Registro do problema ou não-conformidade. |
| **Entradas** | Artefato selecionado e o problema ou não-conformidade identificado. |
| **Critérios de Saída** | Nenhum critério específico. |
| **Produtos** | Todos os interessados terem recebido a informação passada. |
| **Ferramentas** | E-mail ou algumas outras ferramentas necessárias para a comunicação. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Atividade** | **Planejar Ação Corretiva (GQ06)** |
| **Responsabilidades** | **Realização:** Gerente de Projeto |
| **Aprovação:** Não se aplica |
| **Colaboração:** Gerente de Qualidade |
| **Informação:** Gerente de Qualidade |
| **Tarefas** | **1.** Analisar o problema ou não-conformidade encontrada no artefato analisado. |
| **2.** Definir as ações a serem tomadas para a correção. |
| **3.** Definir os responsáveis para a correção. |
| **4.** Estabelecer um prazo para a conclusão da ação corretiva. |
| **Pré-Condições** | Comunicação aos interessados e registro da não-conformidade ou problema identificado. |
| **Entradas** | Problema ou não-conformidade identificado. |
| **Critérios de Saída** | Nenhum critério específico. |
| **Produtos** | Planejamento completo da ação corretiva do problema ou não-conformidade. |
| **Ferramentas** | Editor de texto para criação da documentação da ação corretiva. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Atividade** | **Mudar estratégia (GQ07)** |
| **Responsabilidades** | **Realização:** Gerente de Qualidade |
| **Aprovação:** Gerente de Projeto |
| **Colaboração:** Gerente de Projeto |
| **Informação:** Gerente de Projeto |
| **Tarefas** | **1.** Identificar problemas encontrados na realização da ação corretiva. |
| **2.** Tomar uma nova estratégia para que os responsáveis concluam a ação corretiva no prazo estabelecido. |
| **3.** Estabelecer um novo prazo para a conclusão da nova ação corretiva. |
| **Pré-Condições** | Prazo da ação corretiva estabelecida ser estourado. |
| **Entradas** | Problema ou não-conformidade identificado e ação corretiva definida. |
| **Critérios de Saída** | Nova estratégia e prazo aprovados pelo Gerente de Projeto. |
| **Produtos** | Uma nova estratégia e prazo para o problema ou não-conformidade. |
| **Ferramentas** | Editor de texto para documentação da ação corretiva. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Atividade** | **Testar efetividade da correção (GQ08)** |
| **Responsabilidades** | **Realização:** Analista de Qualidade |
| **Aprovação:** Não se aplica |
| **Colaboração:** Não se aplica |
| **Informação:** Gerente de Qualidade |
| **Tarefas** | **1.** Identificar o problema ou não-conformidade que foi encontrado anteriormente. |
| **2.** Verificar se o problema ou não-conformidade foi resolvido. |
| **3.** Analisar se o resultado produzido é o mesmo do esperado segundo os requisitos. |
| **Pré-Condições** | Problema ou não-conformidade resolvido pelos responsáveis. |
| **Entradas** | Artefato no qual foi encontrado o problema ou não-conformidade e documentação de requisitos. |
| **Critérios de Saída** | Nenhum critério específico. |
| **Produtos** | Aprovação ou reprovação da ação corretiva tomada para o problema ou não-conformidade. |
| **Ferramentas** | Editor de texto para documentação da avaliação. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Atividade** | **Definir Nova ação corretiva (GQ09)** |
| **Responsabilidades** | **Realização:** Gerente de Projeto |
| **Aprovação:** Gerente de Qualidade |
| **Colaboração:** Gerente de Qualidade |
| **Informação:** Gerente de Qualidade |
| **Tarefas** | **1.** Identificar o motivo da falha da ação corretiva anterior. |
| **2.** Planejar uma nova ação corretiva, que não encontre os mesmos problemas que a anterior. |
| **3.** Estabelecer um novo prazo para a conclusão da nova ação corretiva. |
| **Pré-Condições** | Falha na correção do problema ou não-conformidade. |
| **Entradas** | Problema ou não-conformidade identificado e ação corretiva definida anteriormente. |
| **Critérios de Saída** | Nenhum critério específico. |
| **Produtos** | Uma nova ação corretiva para o problema ou não-conformidade. |
| **Ferramentas** | Editor de texto para documentação da ação corretiva. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Atividade** | **Registrar a Não Conformidade resolvida (GQ10)** |
| **Responsabilidades** | **Realização:** Analista de Qualidade |
| **Aprovação:** Gerente de Qualidade |
| **Colaboração:** Não se aplica |
| **Informação:** Gerente de Qualidade |
| **Tarefas** | **1.** Identificar a não-conformidade ou problema encontrado anteriormente. |
| **2.** Registrar todo o processo de correção, responsáveis, ações corretivas tomadas, etc. |
| **Pré-Condições** | Problema ou não-conformidade devidamente resolvida, testada e aprovada pelo analista. |
| **Entradas** | [Documentação da ação corretiva.](https://github.com/samuelrcosta/processo-software/blob/master/Raiz/Processo/Template/GQA%20-%20Documento%20de%20N%C3%A3o%20Conformidades.docx) |
| **Critérios de Saída** | Nenhum critério específico. |
| **Produtos** | Registro devidamente feito. |
| **Ferramentas** | Documentação dos problema resolvidos. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Atividade** | **Finalizar a Garantia da Qualidade do artefato (GQ11)** |
| **Responsabilidades** | **Realização:** Gerente de Qualidade |
| **Aprovação:** Gerente de Projeto |
| **Colaboração:** Analista de Qualidade |
| **Informação:** Gerente de Projeto |
| **Tarefas** | **1.** Avaliar as correções realizadas, se houver |
| **2.** Avaliar as documentações obtidas |
|  | **3.** Avaliar possíveis erros. |
|  | **4.** Finalizar processos de garantia de qualidade da atividade. |
| **Pré-Condições** | Nenhum problema ou não-conformidade presente no artefato. |
| **Entradas** | Artefato selecionado e documentações de possíveis correções. |
| **Critérios de Saída** | Não existência de outros artefatos e processos para serem avaliados. |
| **Produtos** | [Processo de Garantida de qualidade do artefato finalizado.](https://github.com/samuelrcosta/processo-software/blob/master/Raiz/Processo/Template/GQA%20-%20Especifica%C3%A7%C3%A3o%20da%20Garantia%20da%20Qualidade.docx) |
| **Ferramentas** | Nenhuma ferramenta obrigatória |