Pontifícia Universidade Católica do Paraná

Escola Politécnica

Bacharelado em Engenharia de Software

Modelagem de Processos

Profª Regina

**Manual do Processo**

EMPRESA DE ELETRODOMÉSTICOS

*Gabriel Trevisan, Karen Ubial, Nicole Reis*

Curitiba

06/2023

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO ........................................................................................ 3

2 FONTES DE INFORMAÇÃO .................................................................. 3

3 ESTRUTURA DO PROCESSO ............................................................... 3

5 SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS ............................................................... 9

5 ANEXOS (MODELOS DO PROCESSO DE NEGÓCIO) ..................... 10

# Introdução

O negócio estudado foi uma empresa de eletrodomésticos, com variadas funções e processos. Os temas escolhidos para serem desenvolvidos dentro da empresa foram o **Teste de Campo** (ocorre antes do lançamento de um produto no mercado, a fim de realizar testes prévios, com usuários estabelecidos pela empresa, sobre o uso dos produtos que serão lançados), a **Certificação de Produtos** (a fim de confirmar a regularidade dos produtos antes de serem lançados para a venda, e certificar que estão dentro dos parâmetros estabelecidos pela legislação) e a **Compra de Normas** (a compra de normas técnicas serve para padronizar, organizar e qualificar a produção de documentos ou procedimentos. A padronização, através do cumprimento das normas técnicas, facilita a compreensão).

# Fontes de Informação

Entrevista com dois funcionários da empresa, um Engenheiro de Produção e um Engenheiro de Certificação de Produtos, que detalharam de maneira completa os processos desenvolvidos neste projeto, devido ao fato de estarem envolvidos ativamente no desenvolvimento destes dentro de seu escopo de atividades.

Além disso, o site da empresa possui informações úteis para a compreensão de aspectos adicionais dos processos.

# Estrutura do Processo

**TESTE DE CAMPO**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nome da Tarefa** | 01 - Enviar plano de teste de campo para a área especializada |
| **Descrição da Tarefa** | O Plano de Teste de Campo deverá ser enviado previamente a Diretoria de Engenharia, Qualidade e Design. |
| **Pré – Tarefa** | Definir a quantidade de produtos |
| **Responsáveis** | Gerente do Projeto. |
| **Participantes** | Gerente do projeto e a Diretoria de Engenharia, Qualidade e Design |
| **Produtos Requeridos** | Relatório contendo no mínimo as seguintes informações:  a) Objetivo e justificativa da necessidade do Teste;  b) Projeto ao qual pertence;  c) Quantidade de Produtos; |
| **Produtos Gerados** | Mensagem encaminhada ao representante da DISC no projeto |
| **Ferramentas** | Computador |
| **Pós - Tarefa** | O representante da DISC no projeto deve elaborar uma relação de colaboradores para a avaliação do novo produto |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nome da Tarefa** | 02 - Realizar cadastro do usuário |
| **Descrição da Tarefa** | A controladoria deve realizar o cadastro dos usuários no PeopleSoft. |
| **Pré – Tarefa** | O representante da DISC no projeto deve solicitar o cadastro dos usuários para a controladoria |
| **Responsáveis** | Controladoria |
| **Participantes** | Controladoria |
| **Produtos Requeridos** | Documento com os dados do Teste de Campo, incluindo os usuários que irão participar |
| **Produtos Gerados** | Cadastro dos usuários |
| **Ferramentas** | Computador |
| **Pós - Tarefa** | O representante da DISC no projeto deve realizar a solicitação de Remessa. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nome da Tarefa** | 03 - Realizar teste do produto |
| **Descrição da Tarefa** | O usuário deverá realizar o teste do produto em observação a fim de fornecer informações de uso à empresa. |
| **Pré – Tarefa** | O representante da DISC deverá solicitar o envio do produto para a residência dos usuários |
| **Responsáveis** | Usuário |
| **Participantes** | Usuário |
| **Produtos Requeridos** | O produto da empresa que está sob teste |
| **Produtos Gerados** | Informações sobre o uso do produto, possíveis irregularidades e melhorias a serem implementadas |
| **Ferramentas** | Não se aplica (uso manual do usuário). |
| **Pós - Tarefa** | A equipe de engenharia deve realizar o acompanhamento do produto |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nome da Tarefa** | 04 - Decidir se irá adquirir o produto |
| **Descrição da Tarefa** | Após o período de teste, a empresa deve fornecer ao usuário a possibilidade de comprar o produto testado. Após isso, o cliente decide se irá adquirir ou não |
| **Pré – Tarefa** | O gerente do Projeto deve fornecer ao usuário a possibilidade de comprar o produto testado. |
| **Responsáveis** | Usuário |
| **Participantes** | Usuário |
| **Produtos Requeridos** | Produto que foi testado |
| **Produtos Gerados** | Pedido de venda, ou recolhimento do produto da casa do usuário |
| **Ferramentas** | Celular ou computador |
| **Pós - Tarefa** | Notificar a empresa. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nome da Tarefa** | 05 - Receber pagamento do usuário |
| **Descrição da Tarefa** | O departamento financeiro irá receber o pagamento de compra do produto, caso o cliente decida em manter em sua casa o produto que recebeu para teste durante o período de Teste de Campo da empresa |
| **Pré – Tarefa** | O departamento financeiro emite os boletos bancários |
| **Responsáveis** | Departamento financeiro |
| **Participantes** | Departamento financeiro e usuário |
| **Produtos Requeridos** | O boleto bancário e o pedido de venda |
| **Produtos Gerados** | Nota fiscal de compra |
| **Ferramentas** | Celular ou máquina de cartão. |
| **Pós - Tarefa** | Encerramento do processo. |

**CERTIFICAÇÃO DE PRODUTO**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nome da Tarefa** | 01 - Analisar documentação técnica |
| **Descrição da Tarefa** | O organismo de certificação de produtos analisa a documentação técnica do produto a ser lançado no mercado |
| **Pré – Tarefa** | Providenciar auditoria no Brasil ou no exterior; ou verificar se é produto novo de uma linha de produção já auditada |
| **Responsáveis** | Organismo de Certificação de Produtos |
| **Participantes** | Organismo de Certificação de Produtos |
| **Produtos Requeridos** | Documentação técnica do produto |
| **Produtos Gerados** | Parecer que indica se o produto necessita de ensaios em laboratório ou não |
| **Ferramentas** | Análise manual. |
| **Pós - Tarefa** | Se precisar de ensaios, solicitar orçamento aos laboratórios de ensaios. Caso não precise de ensaios, analisar o relatório de auditoria da fábrica. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nome da Tarefa** | 02 - Enviar relatório à OCP e requisitante |
| **Descrição da Tarefa** | O laboratório contratado para realizar os ensaios desenvolve um relatório sobre estes e o envia à OCP e ao requisitante |
| **Pré – Tarefa** | A OCP envia as amostras ao laboratório |
| **Responsáveis** | Laboratório |
| **Participantes** | Laboratório, OCP e Requisitante |
| **Produtos Requeridos** | Ensaios dos produtos |
| **Produtos Gerados** | Mensagem contento o relatório |
| **Ferramentas** | Computador ou celular |
| **Pós - Tarefa** | O requisitante analisa se há alguma não conformidade nos ensaios. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nome da Tarefa** | 03 - Apresentar plano de ação corretiva |
| **Descrição da Tarefa** | Caso o relatório dos ensaios no laboratório retorne apresentando alguma não conformidade, o requisitante apresenta um plano de ação corretiva à OCP |
| **Pré – Tarefa** | Analisar se há não conformidades |
| **Responsáveis** | Requisitante |
| **Participantes** | Requisitante e OCP |
| **Produtos Requeridos** | Relatório dos ensaios |
| **Produtos Gerados** | Plano de ação corretiva |
| **Ferramentas** | Computador |
| **Pós - Tarefa** | A OCP verifica se o plano requer novos ensaios |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nome da Tarefa** | 04 - Definir laboratório para os ensaios |
| **Descrição da Tarefa** | A OCP seleciona o laboratório de ensaios que julga ser melhor para desenvolver os testes dos produtos |
| **Pré – Tarefa** | Solicitar orçamento aos laboratórios de ensaios |
| **Responsáveis** | OCP |
| **Participantes** | OCP e laboratório |
| **Produtos Requeridos** | Orçamentos dos laboratórios |
| **Produtos Gerados** | Solicitação de serviço ao laboratório |
| **Ferramentas** | Celular ou computador |
| **Pós - Tarefa** | Enviar as amostras ao laboratório |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nome da Tarefa** | 05 - Receber relatório de auditoria de fábrica do exterior |
| **Descrição da Tarefa** | A OCP, após solicitar auditoria no exterior (em caso de inclusão de linha/fábrica não auditada), recebe o relatório da auditoria. |
| **Pré – Tarefa** | Solicitar auditoria de fábrica à OCP no exterior |
| **Responsáveis** | OCP |
| **Participantes** | OCP |
| **Produtos Requeridos** | Documento que atesta que a fábrica não é auditada |
| **Produtos Gerados** | Auditoria de fábrica |
| **Ferramentas** | Computador |
| **Pós - Tarefa** | Analisar relatório de auditoria de fábrica |

**COMPRA DE NORMAS**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nome da Tarefa** | 01 - Pesquisar normas relacionadas à sua necessidade |
| **Descrição da Tarefa** | Pesquisar diferentes normas que abrangem o processo em questão |
| **Pré – Tarefa** | Analisar as necessidades específicas que exigem a aquisição de norma |
| **Responsáveis** | Engenheiro de Produtos |
| **Participantes** | Engenheiro de Produtos |
| **Produtos Requeridos** | Relatório ou descrição do processo que necessita da compra de norma |
| **Produtos Gerados** | Lista com normas disponíveis no mercado que concernem ao processo em questão |
| **Ferramentas** | Computador |
| **Pós - Tarefa** | Analisar requisitos das normas no mercado |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nome da Tarefa** | 02 - Requisitar orçamento para a compra da norma |
| **Descrição da Tarefa** | Requisitar orçamento para o organismo escolhido para a aquisição das normas que irão padronizar o processo |
| **Pré – Tarefa** | Avaliar fornecedores e comparar preços |
| **Responsáveis** | Engenheiro de produtos |
| **Participantes** | Engenheiro de produtos e organismo de compra de normas |
| **Produtos Requeridos** | Site do organismo de normas para solicitar orçamento |
| **Produtos Gerados** | Orçamento da norma requisitada |
| **Ferramentas** | Computador ou celular |
| **Pós - Tarefa** | Enviar orçamento para Engenharia de Qualidade de Sistemas para avaliação |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nome da Tarefa** | 03 – Comunicar engenheiro de produtos para efetuar a compra |
| **Descrição da Tarefa** | Caso a norma proposta englobe o processo de maneira íntegra e seu preço esteja dentro do orçamento, o engenheiro de qualidade aprova a compra e comunica o engenheiro de produtos |
| **Pré – Tarefa** | Avaliar norma proposta |
| **Responsáveis** | Engenheiro de Qualidade |
| **Participantes** | Engenheiro de qualidade e engenheiro de produção |
| **Produtos Requeridos** | Orçamento gerado pelo organismo e enviado ao engenheiro de produtos |
| **Produtos Gerados** | Mensagem ao engenheiro de produtos |
| **Ferramentas** | Computador ou celular |
| **Pós - Tarefa** | O engenheiro de produtos irá efetuar pedido de norma |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nome da Tarefa** | 04 – Efetuar pagamento |
| **Descrição da Tarefa** | O engenheiro, após a aprovação da compra pelo setor especializado, realiza o pagamento do pedido. |
| **Pré – Tarefa** | Revisar contrato de compra |
| **Responsáveis** | Engenheiro de produtos |
| **Participantes** | Engenheiro de produtos e organismo de norma escolhido para a compra |
| **Produtos Requeridos** | Contrato de compra |
| **Produtos Gerados** | Recibo de pagamento |
| **Ferramentas** | Celular ou computador |
| **Pós - Tarefa** | O organismo da norma deve enviar as normas e pedir confirmação do recebimento |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nome da Tarefa** | 05 – Comunicar aquisição para as partes interessadas dentro da empresa |
| **Descrição da Tarefa** | O engenheiro de qualidade comunica sobre a compra da norma para quem irá fazer o uso dela dentro da empresa |
| **Pré – Tarefa** | Registrar norma adquirida no SharePoint da empresa |
| **Responsáveis** | Engenheiro de Qualidade |
| **Participantes** | Engenheiro de qualidade e setores interessados da empresa |
| **Produtos Requeridos** | Norma que foi adquirida |
| **Produtos Gerados** | Mensagem aos colaboradores |
| **Ferramentas** | Computador, celular, ou mensagem verbal |
| **Pós - Tarefa** | Realizar capacitação para quem utilizará a norma |

# Soluções Tecnológicas

* Teste de Campo: uma maneira de desempenhar a automatização deste processo da empresa seria através da instalação de softwares nos próprios produtos que são específicos para o teste de campo, a fim de obter as informações necessárias (não somente pela entrevista com o cliente, que muitas vezes não fornece todos os dados necessários), tais como: por quanto tempo o produto fica ligado diariamente, para qual finalidade o cliente utiliza o produto, se alguma irregularidade ocorreu durante o uso do produto, se algum erro ocorreu no sistema, entre outros possíveis resultados.
* Certificação de Produtos: devido ao grande volume de normas legislativas que regem o desempenho deste processo, conclui-se que a única automatização que é possível de ser feita neste caso, seria no desenvolvimento de um software que faça casos de teste automatizados que abranjam os critérios de certificação do OCP.
* Compra de Normas: a automatização deste processo poderia ser desenvolvida através da criação de um sistema ou aplicativo que permita aos usuários buscar, selecionar e adquirir as normas técnicas desejadas de maneira automatizada. Isso iria requerir a coleta de informações sobre as normas, a integração com os órgãos de padronização nacionais e internacionais e a implementação de um sistema de busca e de pagamento. Além disso, neste mesmo aplicativo poderia ser implementado um mecanismo de atualização automática, para avisar aos usuários toda vez que uma norma adquirida tiver uma alteração ou revisão.

# Anexos (Modelos do Processo de Negócio)

1. Processo de certificação de produto
2. Subprocesso de certificação de produto: ‘Analisar documentação técnica’
3. Subprocesso de certificação de produto: ‘Solicitar orçamentos aos laboratórios de ensaios’
4. Subprocesso de certificação de produto: ‘Enviar as amostras ao laboratório’
5. Processo de teste de campo
6. Subprocesso do teste de campo: ‘Solicitação de Remessa’
7. Subprocesso do teste de campo: ‘Acompanhamento do Produto’
8. Subprocesso do teste de campo: ‘Receber pagamento do Usuário’
9. Processo de compra de normas
10. Subprocesso de compra de normas: ‘Monitorar atualizações sobre a norma’
11. Subprocesso de compra de normas: ‘Avaliar fornecedores e comparar preços
12. Subprocesso de compra de normas: ‘Identificar qual processo da empresa precisa de norma’