



TRIBUNAL DE CONTAS DO
ESTADO DE GOIÁS

Diretoria de Tecnologia da Informação (DI -TI)
Serviço de Sistemas de Informação (Serv-Sistemas)

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO (PO)
GERIR DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE
TERCEIRIZADO

Versão nº: 006

10/09/2024

LISTA DE SIGLAS

DI-TI	Diretoria de Tecnologia da Informação
PO	Procedimento Operacional Padrão
Serv-Sistemas	Serviço de Sistemas de Informação
TCE-GO	Tribunal de Contas do Estado de Goiás
TI	Tecnologia da Informação

SUMÁRIO

1. Cadeia de Valor de Processos de Trabalho.....	4
1.1 Núcleo de Valor	4
1.2 Macroprocesso	4
1.3 Processo de Trabalho.....	4
2. Responsabilidades	4
2.1 Dono do Processo de Trabalho.....	4
2.2 Emitente do PO.....	4
2.3 Alcance.....	4
3. Objetivo	4
4. Documentos de Referência	4
5. Definições iniciais	5
6. Diagrama de Escopo de Interface (DEIP)	7
7. Fluxo Operacional.....	7
8. Detalhamento do Fluxo Operacional.....	7
8.1 Solicitação de desenvolvimento de software.....	7
8.1.1 Formalizar Demanda	7
8.1.2 Refinar visão do produto.....	8
8.2 Elaboração do software	8
8.2.1 Realizar reunião de priorização de funcionalidades	8
8.2.2 Elaborar documento de especificação de requisitos	8
8.2.3 Avaliar o documento de especificação de requisitos.....	8
8.2.4 Encaminhar e-mail à equipe de sistemas solicitando ajustes.....	8
8.3 Construção do software	8
8.3.1 Construir Software	8
8.3.2 Implantar em ambiente de homologação	9
8.3.3 Monitorar e acompanhar projetos em andamento.....	9
8.3.4 Realizar testes e validação	9
8.3.5 Analisar necessidade de correções	9
8.3.6 Informar a empresa de TI para realizar ajustes.....	9
8.3.7 Realizar ajustes	9
8.3.8 Realizar testes de segurança da informação	9
8.4 Treinamento.....	10

8.4.1 Realizar treinamento da equipe de suporte.....	10
8.4.2 Realizar treinamento de usuários	10
8.5 Implementação do sistema	10
8.5.1 Implantar produto em ambiente de produção.....	10
9. Indicadores	10
9.1 Indicadores de verificação	10
9.2 Indicadores de controle.....	10
10. Controle de Registros	10
11. Anexos	11
12. Elaboração, Revisão e Aprovação.....	11

1. CADEIA DE VALOR DE PROCESSOS DE TRABALHO

1.1 Núcleo de Valor

Processo de Suporte

1.2 Macroprocesso

Tecnologia da Informação

1.3 Processo de Trabalho

Tecnologia da Informação

2. RESPONSABILIDADES

2.1 Dono do Processo de Trabalho

Diretoria de Tecnologia da Informação

2.2 Emitente do PO

Serviço de Sistemas de Informação

2.3 Alcance

Este PO contempla tarefas relativas aos seguintes setores do Tribunal de Contas do Estado de Goiás (TCE-GO):

- Serviço de Sistemas de Informação (Serv-Sistemas);
- Todas as demais Unidades Organizacionais do Tribunal.

3. OBJETIVO

Este Procedimento Operacional Padrão (PO) tem como objetivo estabelecer diretrizes e padronizar as atividades que envolvem a gestão do serviço terceirizado de desenvolvimento de software para o Tribunal de Contas do Estado de Goiás.

4. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

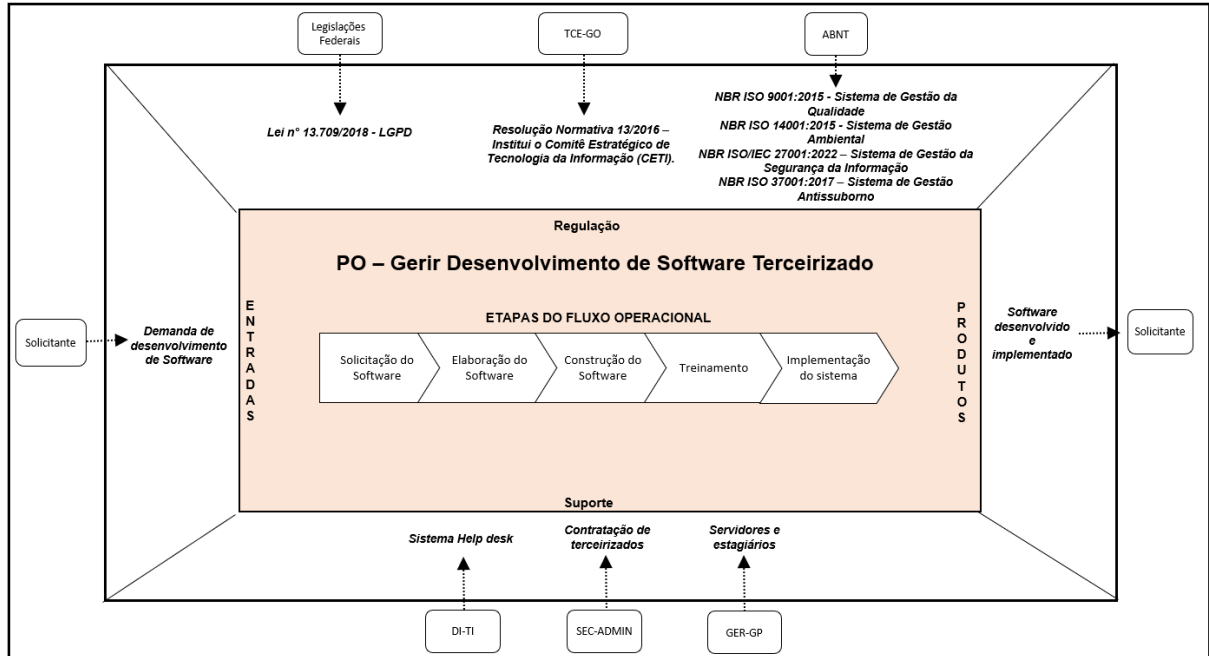
- NBR ISO 9001:2015 - Sistema de Gestão da Qualidade;
- NBR ISO 14001:2015 - Sistema de Gestão Ambiental;
- NBR ISO/IEC 27001:2022 - Sistema de Gestão de Segurança da Informação;
- NBR ISO 37001:2017 – Sistema de Gestão Antissuborno;
- Lei nº 13.709/2018 - Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD);
- Resolução Normativa 13/2016 – Institui o Comitê Estratégico de Tecnologia da Informação (CETI).

5. DEFINIÇÕES INICIAIS

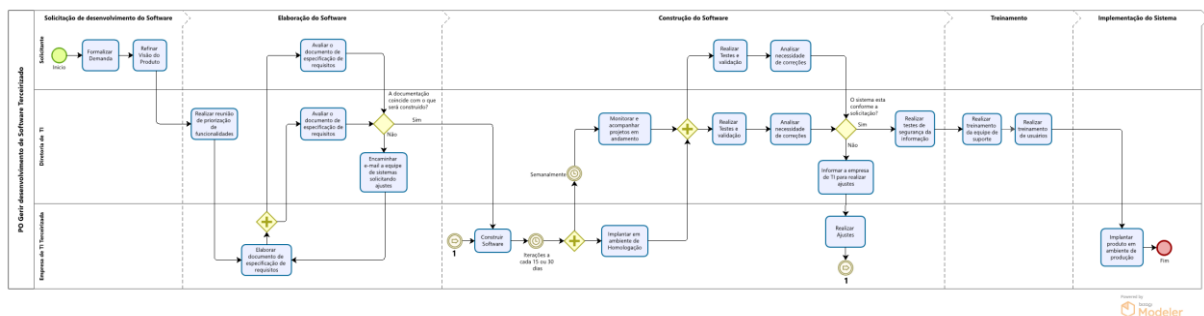
- **Homologação:** aprovação, ratificação ou confirmação, por autoridade judicial ou administrativa, de certos atos particulares, a fim de que possam se investir de força executória ou se apresentar com validade jurídica.
- **Ambiente de Homologação:** ambiente utilizado para testar ajustes de sistemas.
- **Especificação de Requisitos:** é a etapa do desenvolvimento que determina o sucesso de um software. É o que define os objetivos e funções que um software precisa executar, bem como as que ele não pode ter (restrições).
- **Protótipos Não Funcionais:** é uma representação concreta, mas parcial, do desenho do sistema em desenvolvimento.
- **CID:** confidencialidade, integridade e disponibilidade quanto aos dados desde a concepção de novos projetos, garantindo a aplicação de critérios quanto à privacidade.
- **Product Backlog:** O Product Backlog é uma lista dinâmica e priorizada de todos os requisitos, funcionalidades, melhorias, correções de bugs e outras entregas necessárias para desenvolver e evoluir um produto de software. Ele é essencialmente um documento vivo que orienta e organiza o trabalho da equipe de desenvolvimento, refletindo as necessidades e expectativas dos usuários e stakeholders ao longo do ciclo de vida do projeto. Cada item no Product Backlog é conhecido como um Product Backlog Item (PBI) e deve ser claramente descrito, contendo informações sobre o que precisa ser feito, o motivo e os critérios de aceitação que definem quando o item estará completo. Esses itens podem variar em tamanho e complexidade e são priorizados de acordo com o valor que agregam ao produto e aos objetivos do projeto. O Product Backlog é mantido e gerenciado pelo Product Owner, que trabalha em colaboração com a equipe de desenvolvimento para revisar, refinar e priorizar os itens, garantindo que a equipe tenha clareza sobre o que precisa ser feito a cada iteração de desenvolvimento. Este processo contínuo de atualização e priorização do Product Backlog assegura que o produto final esteja alinhado com as necessidades do mercado e dos usuários, adaptando-se conforme novas informações e mudanças no escopo surgem ao longo do desenvolvimento.
- **Product Owner:** é o responsável por maximizar o valor do produto em desenvolvimento, atuando como o principal ponto de contato entre os stakeholders e a equipe de desenvolvimento. Ele gerencia o Product Backlog, priorizando os requisitos e funcionalidades de acordo com o valor de negócio e as necessidades dos usuários. Além disso, o Product Owner comunica a visão e os objetivos do produto, garantindo que todos compreendam o propósito dos itens a serem desenvolvidos. Com autoridade para tomar decisões sobre o escopo e as prioridades do projeto, ele também define os critérios de aceitação e valida o trabalho entregue, assegurando que o produto final atenda às expectativas.

- **Sprint:** A sprint é um período de tempo definido (geralmente de 1 a 4 semanas) durante o qual a equipe de desenvolvimento trabalha para completar um conjunto específico de tarefas ou objetivos. Cada sprint é um ciclo de trabalho com o objetivo de entregar um incremento funcional do produto, que pode ser revisado e avaliado. A sprint inclui etapas de planejamento, execução, revisão e retrospectiva.
- **Sprint Backlog:** O sprint backlog é um artefato dentro da sprint. Ele é uma lista detalhada dos itens selecionados do Product Backlog que a equipe se compromete a completar durante a sprint. Além dos itens selecionados, o sprint backlog pode incluir tarefas e atividades necessárias para atingir o objetivo da sprint. Este backlog é gerenciado pela equipe de desenvolvimento e é atualizado conforme o trabalho progride durante a sprint.
- **Wiki:** é uma ferramenta colaborativa online que permite a criação, edição e organização de conteúdo por múltiplos usuários de forma simples e interativa. No contexto de desenvolvimento de software, uma wiki é frequentemente utilizada para documentar procedimentos, compartilhar conhecimento, armazenar requisitos, especificações técnicas e registrar boas práticas. Ela permite que toda a equipe tenha acesso fácil e atualizado às informações essenciais do projeto, promovendo a transparência e facilitando a comunicação. A estrutura de uma wiki é organizada em páginas interligadas, permitindo a navegação intuitiva e a rápida localização de conteúdo relevante. Além disso, as wikis registram o histórico de edições, permitindo o controle de mudanças e a colaboração contínua.
- **Produto Mínimo Viável (MVP - *Minimum Viable Product*)** é a versão inicial de um produto que inclui apenas as funcionalidades essenciais necessárias para atender às necessidades básicas dos usuários e permitir a validação de uma ideia no mercado. O MVP é desenvolvido com o menor esforço e custo possível, com o objetivo de testar rapidamente a viabilidade e o potencial de aceitação do produto pelos usuários. Ele permite que a equipe de desenvolvimento colete feedback real do mercado, identificando pontos de melhoria e orientando o desenvolvimento futuro. Com base nesse feedback, o produto pode ser iterado e aprimorado para melhor atender às expectativas dos usuários e reduzir o risco de falhas. Em resumo, o MVP é uma estratégia para minimizar riscos e maximizar o aprendizado em etapas iniciais de desenvolvimento.

6. DIAGRAMA DE ESCOPO DE INTERFACE (DEIP)



7. FLUXO OPERACIONAL



8. DETALHAMENTO DO FLUXO OPERACIONAL

8.1 Solicitação de desenvolvimento de software

8.1.1 Formalizar Demanda

Os projetos de sistema se iniciam a partir da identificação da necessidade do gestor de cada área, formalizada via Plano Diretor das áreas de negócio, por novas iniciativas aprovadas nas RAEs (Reunião de Avaliação da Estratégia), ou ainda, por abertura de projeto registrado via chamado junto à DI-TI. Tendo posse da necessidade registrada, a equipe do Serviço de Sistemas de Informação (Serv-Sistemas) obtém os recursos iniciais para iniciar a execução do novo projeto.

8.1.2 Refinar visão do produto

O solicitante da solução de software, em reunião com a DI-TI e com analistas de requisitos e sistemas da Empresa de TI terceirizada, explica o que espera da solução de software, refinando a visão do produto através de um documento de visão, que se inicia pela empresa terceirizada.

8.2 Elaboração do software

8.2.1 Realizar reunião de priorização de funcionalidades

A DI-TI se reúne com o solicitante e Empresa de TI terceirizada e define quais partes do sistema devem ser entregues primeiro. Há um controle através do *Product Backlog*.

8.2.2 Elaborar documento de especificação de requisitos

Após a reunião com o solicitante, a Empresa de TI terceirizada elabora um documento de especificação de requisitos, com protótipos não funcionais, e o submete para a avaliação da DI-TI e do solicitante. O documento de especificação de requisitos deve utilizar o *template* definido pelo TCE-GO e armazenado na wiki, que segue a Política de desenvolvimento de software seguro e contempla requisitos do Manual de Segurança da Informação.

Nota 1: aplica-se nesta etapa critérios que garantam a privacidade de dados, com base no CID, definido no Manual de Segurança da Informação.

8.2.3 Avaliar o documento de especificação de requisitos

Em posse do documento de especificação de requisitos, DI-TI e solicitante avaliam a aderência do documento em relação ao que é necessário que seja construído.

8.2.4 Encaminhar e-mail à equipe de sistemas solicitando ajustes

Caso haja ajustes a serem feitos (a documentação não coincide com o que será construído), um e-mail é enviado à Empresa de TI terceirizada para fazê-los. Este processo de validação se repete até que DI-TI e solicitante aceitem o texto final do documento.

8.3 Construção do software

8.3.1 Construir Software

Quando a documentação coincide com o que será construído, de acordo com a prioridade, o sistema começa a ser desenvolvido pela Empresa de TI terceirizada em iterações de 15 dias ou 30 dias, tais iterações são denominadas *Sprints*. A cada 15 dias ou 30 dias, partes do sistema documentadas no *Sprint Backlog* são entregues em ambiente de homologação para testes e validações. O sistema segue em iterações de desenvolvimento até que se tenha um Produto Mínimo Viável (PMV) para ser entregue ao solicitante. Nesta fase são entregues a

ferramenta funcional, ou documentações como: manual de usuário, manual de sistema e outras documentações auxiliares.

8.3.2 Implantar em ambiente de homologação

A Empresa de TI terceirizada disponibiliza a solução em ambiente de homologação para testes e homologação das funcionalidades desenvolvidas até o momento.

8.3.3 Monitorar e acompanhar projetos em andamento

São realizadas reuniões semanais de acompanhamento entre a empresa de TI terceirizada e DI-TI para reportar situações dos projetos em andamento.

8.3.4 Realizar testes e validação

Após um ciclo de desenvolvimento que gera um PMV, a DI-TI e/ou solicitante avaliam o sistema entregue, conferindo se está de acordo com o documento de especificação de requisitos e as necessidades do solicitante.

Testes de verificação e validação são realizados por profissionais de Garantia de Qualidade de Software que garantam que o software atende aos requisitos propostos e que não apresente falhas.

8.3.5 Analisar necessidade de correções

A DI-TI e/ou solicitante do sistema analisa a necessidade de correção e ajustes, e identifica a melhor forma de tratar ou solucionar, podendo solicitar a correção à Empresa de TI terceirizada na próxima iteração de 15 dias.

8.3.6 Informar a empresa de TI para realizar ajustes

A DI-TI solicita a realização de correções e ajustes identificados à Empresa de TI terceirizada.

8.3.7 Realizar ajustes

A Empresa de TI terceirizada realiza os ajustes e correções conforme solicitado pela DI-TI, dando início a um novo ciclo de construção.

8.3.8 Realizar testes de segurança da informação

Os testes de segurança da informação devem ser executados sobre o escopo de sistemas indicado pela DI-TI para o mês de faturamento, aplicando as regras possíveis para a linguagem de programação dentre o conjunto de regras previstas em contrato com a Empresa de TI terceirizada. O software deve ser corrigido até que se atinja o índice de qualidade (IQ) considerado "Desejável" no termo de referência. Todas as regras definidas para o Desenvolvimento Seguro de Software, e aplicáveis para a tecnologia utilizada, contidas no Manual de Segurança da Informação devem ser testadas nesta etapa.

8.4 Treinamento

8.4.1 Realizar treinamento da equipe de suporte

Caso o sistema passe pela fase de validação e testes com sucesso, a DI-TI realiza um treinamento de capacitação da sua Equipe de Suporte Técnico, acerca da ferramenta que será disponibilizada em ambiente de produção, para que esta esteja apta a esclarecer dúvidas dos usuários.

8.4.2 Realizar treinamento de usuários

Após treinamento da Equipe de Suporte, a DI-TI realiza um treinamento de capacitação dos usuários do sistema, em ambiente de homologação, visando instruir e minimizar erros de operação do sistema.

8.5 Implementação do sistema

8.5.1 Implantar produto em ambiente de produção

A Empresa de TI terceirizada disponibiliza o produto em ambiente de produção, hospedado em servidores do TCE-GO, para que seja utilizado.

9. INDICADORES

9.1 Indicadores de verificação

Não se aplica.

9.2 Indicadores de controle

Nome	Descrição	Forma de cálculo
Índice de Desenvolvimento de Softwares	Retorna, em termos percentuais, os softwares desenvolvidos em relação ao total de solicitações de desenvolvimento. Periodicidade: Anual.	$\frac{\sum \text{softwares desenvolvidos no ano}}{\sum \text{softwares solicitados}}$

10. CONTROLE DE REGISTROS

Nome do Registro / Código	Armazenamento e Preservação	Distribuição e Acesso*	Recuperação**	Retenção e Disposição
Product Backlog	Software Redmine	Acesso controlado por senha e site institucional.	Backup	Retenção por tempo Indeterminado

Sprint Backlog	Software Redmine	Acesso controlado por senha e site institucional.	Backup	Retenção por tempo Indeterminado
----------------	------------------	---	--------	----------------------------------

*A distribuição e o acesso a sistemas eletrônicos do TCE-GO são regidos pelas diretrizes e normas concernentes ao Sistema de Gestão da Segurança da Informação.

**A recuperação de informações eletrônicas custodiadas pelo TCE-GO é regida pelas diretrizes e normas concernentes ao Sistema de Gestão da Segurança da Informação.

11. ANEXOS

Não se aplica.

12. ELABORAÇÃO, REVISÃO E APROVAÇÃO

PO – Gerir Desenvolvimento de Software Terceirizado		
Diretoria de Tecnologia da Informação (DI-TI)		
Responsável por	Nome	Função
Elaboração	Bruno Henrique de Oliveira Peixoto	Chefe do Serviço de Sistemas de Informação
Revisão/Aprovação	Licardino Siqueira Pires	Diretor da Diretoria de Tecnologia da Informação
Controle de Qualidade	Fabício Borges dos Santos	Chefe do Serviço de Gestão da Melhoria Contínua
Controle de Versionamento		
Versão anterior: n. 005 de 14/09/2023	Versão atual: n. 006 de 10/09/2024	Próxima revisão programada 10/09/2027