

# Plano de Teste para o Protótipo de SisEPI - Entrega de EPI Eletrônico

**Versão 1.0**

## Histórico da Revisão

Data	Versão	Descrição	Autor
17/05/2022	1.0	Release Inicial - Protótipo do Plano de Teste	Gabriel
19/05/2022	1.0	Release Inicial - Protótipo do Plano de Teste	Gabriel
22/06/2022	1.0	Requisitos para o teste	Gabriel
23/06/2022		Recursos	Gabriel

## Índice

1. [Objetivos](#)
2. [Requisitos para o Teste](#)
3. [Estratégia do Teste](#)
4. [Recursos](#)
5. [Marcos do Projeto](#)
6. [Produtos de Trabalho](#)
7. [Tarefas do Projeto](#)

## Plano de Teste

**Para o**

**SisEPI**

### 1. Objetivos

#### 1.1 Objetivo

Este documento descreve o plano para testar o protótipo de SisEPI. Este documento de Plano de Teste suporta os seguintes objetivos:

- Cadastrar funcionários
- Cadastrar os EPI
- Listagem dos EPIs
- Relatório das entregas de EPIs
- Listagem dos funcionário
- Listagem de entregas realizadas

#### 1.2 Escopo

Este Plano de Teste descreve os testes de integração e do sistema que serão conduzidos no SisEPI após a integração dos subsistemas e componentes identificados no Plano de Integração da Construção para o Protótipo.

O objetivo da montagem do protótipo de Sistema para entrega de epi hospitalar era testar a sua

funcionalidade. É crítico que todas as interfaces do sistema e do subsistema sejam testadas, bem como o desempenho do sistema nesse estágio antecipado.

As interfaces entre os seguintes subsistemas serão testadas:

1. Registro dos Funcionários
2. Registro de EPI.
3. Listagem.
4. Exclusão e edição dos registros.

As interfaces externas para os seguintes dispositivos serão testadas:

1. PCs locais

As medidas de desempenho mais críticas a testar são:

1. Tempo de resposta para registro de funcionários.
2. Tempo de resposta para registro de epi.
3. Tempo de resposta para acesso ao Sistema.
4. Tempo de resposta para listagem dos dois registros.
5. Tempo de resposta do sistema quando tem vários acessos simultâneos ao sistema.
6. Registros salvos no Banco de Dados.
7. Exclusão e edição de registros.

### 1.3 Referências

....

## 2. Requisitos para o Teste

A lista a seguir identifica os itens (casos de uso, requisitos funcionais, requisitos não funcionais) que foram identificados como alvos do teste. Essa lista representa *o que* será testado.

### 2.1 Teste de Integridade dos Dados e do Banco de Dados

Verificar acesso ao Banco de Dados do SisEPI.

Verificar acessos de leitura simultâneos ao registro.

Verificar os registros salvos no banco de dados.

Verifica exclusão e edição de registros.

### 2.2. Teste de Função

Verificar se a interface com o usuário de desktop deve estar em conformidade com o Windows 7,8 e 10

Assegurar que os processos e métodos de acesso ao Banco de dados funcionem corretamente e sem corrupção de dados.

Verificar o Tempo de Resposta do Sistema para casos de sobrecarga de funcionários fazendo o uso do sistema.

Verificar se o usuário pode acessar apenas as funções / dados para os quais seu tipo de usuário tenha recebido permissão.

Validar e verificar se os outros aplicativos da máquina do cliente funcionam corretamente nas estações de trabalho

### 2.3 Teste de Ciclo de Negócio

Nenhum.

### 2.4 Teste de Interface com o Usuário

Verificar a facilidade de navegação utilizando um conjunto de amostras de telas.

Documento de Visão, seção 10: "O Sistema deve ter fácil utilização e deve ser apropriado para o mercado de destino de funcionários de hospitais com ou sem experiência em computadores."

Documento de Visão, seção 12.1: "A interface com o usuário de desktop deve estar em conformidade com o Windows 7,8 e 10."

Especificação Complementar, seção 5.1: "A interface com o usuário de desktop deve estar em conformidade com o Windows 7,8 e 10."

## **2.5 Teste de Desempenho**

Verificar o tempo de resposta para acesso ao sistema externo.

Verificar o tempo de resposta para acessar a listagem.

Verificar o tempo de resposta para acessar o relatório.

Verificar o tempo de resposta após fazer ambos cadastros.

## **2.6 Teste de Carga**

Verificar a resposta do sistema quando estiver com 100 funcionários se registrando no sistema.

Verificar a resposta do sistema quando estiver registrando 100 EPI no sistema.

Verificar a resposta do sistema quando existir 50 acessos simultâneos no sistema.

## **2.7 Teste de Estresse**

Nenhum.

## **2.8 Teste de Volume**

Nenhum.

## **2.9 Teste de Segurança e Controle de Acesso**

Verificar a partir de um PC local.

Verificar se os dados estão protegidos.

## **2.10 Teste de Failover / Recuperação**

Nenhum.

## **2.11 Teste de Configuração**

O componente dos funcionários do sistema deve ser executado no Windows 7, no Windows 8 e no Windows 10.

A interface baseada na Web deve ser executada nos navegadores Google Chrome, FireFox, Microsoft EDGE e Opera.

## **2.12 Teste de Instalação**

Nenhum.

# **3. Estratégia do Teste**

A Estratégia de Teste apresenta a abordagem recomendada para o teste do sistema. A seção anterior dos Requisitos de Teste descreve *o que* será testado; esta descreve *como* será testado.

As principais considerações para a estratégia de teste são as técnicas a serem utilizadas e o critério para saber quando o teste está concluído.

Além das considerações fornecidas para cada teste a seguir, o teste deve ser executado apenas utilizando bancos de dados conhecidos e controlados, em ambientes protegidos.

A estratégia de teste a seguir é genérica por natureza e foi desenvolvida para ser aplicada aos requisitos

listados na seção 4 deste documento.

### **3.1 Tipos de Teste**

#### **3.1.1 Teste de Integridade dos Dados e do Banco de Dados**

Objetivo do Teste: Assegurar que os processos e métodos de acesso ao Banco de Dados funcionem corretamente e sem corrupção de dados.

Técnica: Inspeccionar o banco de dados para assegurar que os dados foram preenchidos conforme planejado e que todos os eventos do banco de dados ocorreram adequadamente.

CrITÉRIOS de Conclusão: Todos os processos e métodos de acesso ao banco de dados funcionam conforme projetado e sem nenhuma corrupção de dados.

Considerações Especiais: Os processos devem ser chamados manualmente. Bancos de dados pequenos ou de tamanho mínimo (número limitado de registros) devem ser utilizados para aumentar a visibilidade de quaisquer eventos não aceitáveis.

#### **3.1.2 Teste de Função**

Os testes do aplicativo devem ter foco nos requisitos de para casos de uso (ou funções de negócios) e regras de negócios. A meta desse teste é verificar a adequada aceitação, o processamento e a implementação apropriada das regras de negócios. Esse tipo de teste baseia-se em técnicas de caixa preta, ou seja, verificar o aplicativo e analisar os resultados. A seguir é identificado um esboço do teste:

Objetivo do Teste: Assegurar a navegação correta do aplicativo, além da entrada, processamento e recuperação de dados.

Técnica: Executar cada caso de uso, fluxo de caso de uso ou função, utilizando dados válidos e inválidos, para verificar o seguinte: Os resultados esperados ocorrerão quando forem usados dados válidos. As mensagens de aviso apropriadas serão exibidas quando dados inválidos forem utilizados.

CrITÉRIOS de Conclusão: Todos os testes planejados foram executados. Todos os defeitos identificados foram tratados.

#### **3.1.3 Teste de Ciclo de Negócio**

Esta seção não é aplicável ao teste.

#### **3.1.4 Teste da Interface com o Usuário**

O teste da Interface com o Usuário verifica a interação do funcionário com o software. A meta do Teste de UI é assegurar que a Interface com o Usuário forneça ao usuário o acesso e a usabilidade fácil. Além disso, o Teste de UI assegura que os objetos contidos na UI funcione conforme esperado.

Objetivo do Teste: Verifique o seguinte:

A navegação pelo aplicativo reflete os requisitos e funções de negócios, incluindo a navegação janela a janela, campo a campo e o uso de métodos de acesso (teclas de tabulação, movimentos do mouse e teclas aceleradoras), características da janela, tais como menus, tamanho, posição, estado e foco estão em conformidade com os padrões.

Técnica: Testar manualmente cada janela a fim de verificar a usabilidade e os estados de objeto.

CrITÉRIOS de Conclusão: Verificação com êxito de cada janela permanecer consistente com a versão de ou dentro do padrão aceitável.

### 3.1.5 Teste de Carga

As medidas do teste de carga sujeitam o sistema em teste para avaliar a capacidade do sistema em continuar a funcionar corretamente sob vários funcionários se registrando e fazendo pedidos de EPI ao mesmo tempo. A meta desse teste de carga é determinar e assegurar que o sistema funcione adequadamente com uma carga superior à carga máxima esperada. Além disso, o teste de carga avalia as características de desempenho (tempos de resposta).

Objetivo do Teste: Verificar o Tempo de Resposta do Sistema para casos de sobrecarga de funcionários fazendo o uso do sistema.

Técnica: Utilizar os testes desenvolvidos para o Teste de Registro. Testes a fim de aumentar o número de funcionários no sistema.

CrITÉrios de Conclusão: Vários registros de EPI e funcionários: Conclusão com êxito dos testes sem nenhum defeito e dentro de alocação de tempo aceitável.

### 3.1.6 Teste de Estresse

Esta seção não é aplicável ao teste do protótipo do sistema de EPI.

### 3.1.7 Teste de Volume

Esta seção não é aplicável ao teste do protótipo do sistema de EPI.

### 3.1.8 Teste de Segurança e Controle de Acesso

O Teste de Segurança e de Controle de Acesso tem como foco duas áreas principais de segurança:

Segurança do aplicativo, incluindo o acesso aos Dados e acesso a editar ou excluir da listagem.

A segurança do aplicativo assegura que, com base na segurança desejada, os usuários têm restrição a funções específicas ou estão limitados aos dados que estão disponíveis a eles. Por exemplo, todos têm permissão para se registrar, mas apenas os gerentes poderão excluí-los e editá-los. Se houver segurança no nível dos dados, o teste assegura que o usuário "chefe" um pode editar e excluir, incluindo dados financeiros; no entanto, a maioria dos funcionários faz apenas os registros e pedidos.

Objetivo do Teste: Segurança de Controle de Acesso: Verificar se o usuário pode acessar apenas as funções / dados para os quais seu tipo de usuário tenha recebido permissão.

Técnica: Segurança de acesso: Identificar os funcionários para os quais cada tipo tem permissão. Criar testes para cada tipo de funcionários e verificar a permissão para cada tipo de funcionários . Modificar o tipo de funcionários e executar novamente os testes para os mesmos funcionários . Em cada caso, verificar se a permissão da ação está corretamente disponível ou se têm seu acesso negado.

CrITÉrios de Conclusão: Para cada funcionário poderão registrar e fazer pedido de epi, mas apenas um poderá fazer a edição e exclusão dos registros.

### 3.1.10 Teste de Failover e Recuperação

Esta seção não é aplicável ao teste do protótipo.

### 3.1.11 Teste de Configuração

O teste de configuração verifica a operação do software em diferentes configurações de software e de hardware. As estações de trabalho do usuário podem ter softwares diferentes carregados, como aplicativos, drivers etc. A qualquer momento, muitas combinações diferentes podem estar ativas e utilizando recursos diferentes.

Objetivo do Teste: Validar e verificar se os outros aplicativos da máquina do cliente funcionam corretamente nas estações de trabalho.

Técnica: Utilizar scripts de Teste de Integração e do Sistema Abrir / fechar diversos aplicativos do PC, como parte do teste ou antes do início do teste. Executar e simular atividades do usuário usando o sistema. Repetindo o processo minimizando a memória convencional.

Critérios de Conclusão: Para cada combinação feita no PC com o sistema aberto, as transações são concluídas com êxito e sem falhas.

### 3.1.12 Teste de Instalação

Esta seção não é aplicável ao teste do sistema do SisEPI.

## 3.2 Ferramentas

As seguintes ferramentas serão empregadas para o teste do protótipo de arquitetura:

	Ferramenta	Versão
Gerenciamento de Teste	A Definir	A Definir
Design de Teste	A Definir	A Definir
Controle de Defeitos	A Definir	A Definir
Teste Funcional	A Definir	A Definir
Teste de Desempenho	A Definir	A Definir
Gerador de Perfil ou Monitor de Cobertura de Teste	A Definir	A Definir
Outras Ferramentas de Teste	A Definir	A Definir
Gerenciamento de Projeto	Google Docs	A Definir
Ferramentas de DBMS	A Definir	A Definir

## 4. Recursos

Esta seção apresenta os recursos recomendados para o teste do protótipo de SisEPI, suas principais responsabilidades e seu conhecimento ou configuração de habilidades.

### 4.1 Funções

Esta tabela mostra as premissas de equipe para o teste do sistema de EPI.

#### Recursos Humanos

Função	Recursos Mínimos Recomendados  (número de trabalhadores alocados em período integral)	Responsabilidades Específicas/Comentários
--------	---	---

Designer de Teste	Gabriel	Identificar, priorizar e implementar casos de teste Responsabilidades: Gerar plano de teste Gerar Conjunto de Teste Avaliar eficácia do esforço de teste
Testador do Sistema	Eduardo	Executa os testes Responsabilidades: Executar testes Registrar resultados Recuperar-se de erros Documentar defeitos
Administrador do Sistema de Teste	Gabriel	Assegura que os ativos e o ambiente de teste são gerenciados e mantidos. Responsabilidades: Administrar o sistema de gerenciamento de teste Instalar / gerenciar o acesso do trabalhador aos sistemas de teste
Administração de Banco de Dados / Gerenciador de Banco de Dados	Rafael	Assegura que os ativos e o ambiente de dados de teste (banco de dados) são gerenciados e mantidos. Responsabilidades: Administrar os dados de teste (banco de dados)
Implementador	Rafael	Implementa e faz o teste de unidade das classes de teste e pacotes de teste Responsabilidades: Cria os pacotes e classes de teste implementados no Conjunto de Teste.

## 4.2 Sistema

A tabela a seguir descreve os recursos do sistema para o teste do protótipo do SisEPI.

### Recursos do Sistema

Recurso	Nome / Tipo / Número de Série
Servidor do Wylie College	A Definir
Banco de Dados do Catálogo de Cursos	A Definir
Sistema de Faturamento	A Definir

### PCs de Teste do Cliente

3 PCs Remotos (com acesso à Internet)	A Definir
3 PCs Locais (conectados via LAN)	A Definir

Repositório de Testes	
Servidor do Wylie College	A Definir
PCs de Desenvolvimento de Teste - 6	A Definir

## 5. Marcos do Projeto

O teste do Protótipo de SisEPI incorpora tarefas de teste para cada um dos esforços de teste identificados nas seções anteriores. Marcos do projeto separados são identificados para comunicar o status e as realizações do projeto.

Consulte o Plano de Desenvolvimento de Software [13] e o Plano de Iteração E1 [14] para obter o planejamento do projeto principal ou de fases gerais.

Tarefa de Marco	Esforço (pd)	Data de Início	Data de Encerramento
Planejamento de Teste do Protótipo	1	17 de maio	17 de maio
Design de Teste do Protótipo	2	19 de março	19 de março
Desenvolvimento de Teste do Protótipo	-	A Definir	A Definir
Execução de Teste do Protótipo	-	A Definir	A Definir
Avaliação de Teste do Protótipo	-	A Definir	A Definir

## 6. Produtos de Trabalho

Os produtos de trabalho das tarefas de teste definidas neste Plano de Teste estão descritos na tabela a seguir.

Produtos de Trabalho	Proprietário	Revisão / Distribuição	Data Comprometida
Ambiente de Teste	Gabriel	-	A Definir
Conjunto de Teste	Eduardo	Revisão por Profissional Interno	A Definir
Conjuntos de Dados de Teste	Gabriel	Revisão por Profissional Interno	A Definir
Scripts de Teste	Rafael	Gerenciador de Projeto	A Definir
Stubs de Teste, Drivers	A Definir	-	A Definir
Relatórios de Defeitos do Teste	Gabriel	Gerenciador de Projeto	A Definir
Resultados do Teste	A Definir	-	A Definir
Relatório de Avaliação de Teste	Gabriel	Gerenciador de Projeto	A Definir



## 6.1 Conjunto de Teste

O Conjunto de Teste definirá todos os casos de teste e os scripts de teste associados a cada caso de teste.

## 6.2 Logs do Teste

Está em planejamento a utilização do RequisitePro para identificar os casos de teste e monitorar o status de cada um. Os resultados do teste serão resumidos no RequisitePro como não-testados, aprovados, aprovação condicional ou com falha. Resumindo, o RequisitePro será configurado para suportar os seguintes para cada caso de teste, conforme definido nas Diretrizes de Atributos de Requisitos:

- Status do Teste
- Testado por
- Data do Teste
- Notas do Teste

Será de responsabilidade do Testador do Sistema atualizar o status do teste no RequisitePro.

Os resultados do teste serão retidos no Controle de Configuração.

## 6.3 Relatórios de Defeitos

O Rational ClearQuest será utilizado para registrar e monitorar defeitos individuais.

## 7. Tarefas do Projeto

A seguir são mostradas as tarefas relacionadas ao teste do protótipo de SisEPI:

### Planejar Teste

- Identificar Requisitos para o Teste

- Avaliar Risco

- Desenvolver Estratégia de Teste

- Identificar Recursos de Teste

- Criar Planejamento

- Gerar Plano de Teste

### Projetar Teste

- Análise de Carga de Trabalho (não aplicável para Protótipo)

- Desenvolver Conjunto de Teste

- Identificar e Descrever Casos de Teste

- Identificar e Estruturar Scripts de Teste

- Revisar e Acessar Cobertura de Teste

### Implementar Teste

- Configurar Ambiente de Teste

- Registrar ou Programar Scripts de Teste

Desenvolver Drivers e Stubs de Teste

Identificar funcionalidade específica do Teste no design e modelo de implementação

Estabelecer Conjuntos de Dados Externos

### **Executar Teste**

Executar Script de Teste

Avaliar Execução do Teste

Verificar os Resultados

Investigar Resultados Inesperados

Registrar Defeitos

### **Avaliar Teste**

Avaliar a Cobertura dos Casos de Teste

Avaliar Cobertura do Código

Analisar Defeitos

Determinar se os Critérios de Conclusão do Teste e os Critérios de Êxito foram alcançados

Criar Relatório de Avaliação do Teste.