

<i>PSVA - Protótipo de Sistema de Veículo Autônomo</i>	<i>Version: 2.0</i>
Plano de Teste	Date: 20/set/04
PSVA – Plano de Teste	

PSVA - Protótipo de Sistema de Veículo Autônomo Plano de Teste

Versão <2.0>

<i>PSVA - Protótipo de Sistema de Veículo Autônomo</i>	<i>Version: 2.0</i>
Plano de Teste	Date: 20/set/04
PSVA – Plano de Teste	

Histórico da Revisão

Data	Versão	Descrição	Autor
06/set/2004	1.0	Emissão inicial	Sergio/Walter
20/set/2004	2.0	Linha de Base Funcional	Sergio/Walter

<i>PSVA - Protótipo de Sistema de Veículo Autônomo</i>	<i>Version: 2.0</i>
Plano de Teste	Date: 20/set/04
PSVA – Plano de Teste	

Índice Analítico

1.	Introdução	5
1.1	Finalidade	5
1.2	Escopo	5
1.3	Público-alvo	5
1.4	Terminologia e Acrônimos do Documento	5
1.5	Referências	5
2.	Missão de Avaliação e Motivação dos Testes	5
2.1	Informações Detalhadas	5
2.2	Missão de Avaliação	6
2.3	Motivadores dos Testes	6
3.	Itens-alvo dos Testes	6
4.	Resumo dos Testes Planejados	6
4.1	Resumo das Inclusões dos Testes	6
4.2	Resumo dos Outros Candidatos a Possível Inclusão	6
4.3	Resumo das Exclusões dos Testes	6
5.	Abordagem dos Testes	7
5.1	Catálogos Iniciais de Idéias de Teste e Outras Fontes de Referência	7
5.2	Técnicas e Tipos de Testes	7
5.2.1	Teste de Função do PSVA	7
5.2.2	Teste da Interface com MCM	7
5.2.3	Teste da Interface com Hardware do PSVA	8
5.2.4	Determinação do Perfil de Desempenho	8
5.2.5	Teste de Tolerância a Falhas e de Recuperação	8
5.2.6	Teste de Instalação	9
6.	Critérios de Entrada e de Saída	10
6.1	Plano de Teste	10
6.1.1	Critérios de Entrada de Plano de Teste	10
6.1.2	Critérios de Saída de Plano de Teste	10
6.1.3	Critérios de Suspensão e de Reinício	10
7.	Produtos Liberados	10
7.1	Scripts de Teste	10
7.2	Relatórios da Cobertura de Teste	10
7.3	Registros de Incidentes e Solicitações de Mudança	11
7.4	Produtos de Trabalho Adicionais	11
7.4.1	Matrizes de Rastreabilidade	11
8.	Fluxo de Trabalho de Teste	11
9.	Necessidades Ambientais	11
9.1	Hardware Básico do Sistema	11

<i>PSVA - Protótipo de Sistema de Veículo Autônomo</i>	<i>Version: 2.0</i>
Plano de Teste	Date: 20/set/04
PSVA – Plano de Teste	

9.2	Elementos de Software Básicos do Ambiente de Teste	12
9.3	Ferramentas de Produtividade e de Suporte	12
10.	Responsabilidades, Perfil da Equipe e Necessidades de Treinamento	12
10.1	Pessoas e Papéis	12
10.2	Perfil da Equipe e Necessidades de Treinamento	15
11.	Marcos da Iteração	15
12.	Riscos, Dependências, Suposições e Restrições	15
13.	Procedimentos e Processos de Gerenciamento	16
13.1	Medição e Avaliação da Extensão do Teste	16
13.2	Avaliação dos Produtos Liberados deste Plano de Teste	16
13.3	Relato de Problemas, Seleção de Pessoas para Resolvê-los e Busca de Soluções	16
13.4	Gerenciamento de Ciclos de Teste	16
13.5	Estratégias de Rastreabilidade	16
13.6	Aprovação e Encerramento	17

<i>PSVA - Protótipo de Sistema de Veículo Autônomo</i>	<i>Version: 2.0</i>
Plano de Teste	Date: 20/set/04
PSVA – Plano de Teste	

Plano de Teste

1. Introdução

1.1 Finalidade

A finalidade deste Plano de Teste é reunir todas as informações necessárias ao planejamento e ao controle do esforço de teste referente ao PSVA - Protótipo de Sistema de Veículo Autônomo.

Este *Plano de Teste* visa atender aos seguintes objetivos:

- Apresentar as técnicas, tipos e estratégias de teste a serem utilizadas;
- Identificar os itens-alvo que devem ser testados;
- Descrever o fluxo de trabalho dos testes e respectivos critérios de entrada e saída;
- Identificar os recursos necessários e fornecer uma estimativa dos esforços de teste necessários; e
- Listar os produtos liberados do Projeto de Teste.

1.2 Escopo

Este Plano abrange os seguintes níveis de testes: Unidade, Integração e Sistema. E também são abordados os seguintes tipos de testes: funcionalidade, usabilidade, confiabilidade e desempenho.

1.3 Público-alvo

Este Plano destina-se aos integrantes da Equipe de Projeto que ocuparão uma ou mais função ou até mesmo irão compartilhar responsabilidades de acordo com os papéis que irão desempenhar durante os testes. Ver item 10.

1.4 Terminologia e Acrônimos do Documento

Consulte o documento [3] CE235G4 – PSVA – Glossário.

1.5 Referências

- [0] CE235G4 – PSVA – Caso de Desenvolvimento
- [1] CE235G4 – PSVA – Plano de Desenvolvimento
- [2] CE235G4 – PSVA – Plano de Iteração
- [3] CE235G4 – PSVA – Plano de Gerenciamento de Requisitos
- [4] CE235G4 – PSVA – Visão
- [5] CE235G4 – PSVA – Glossário
- [6] CE235G4 – PSVA – Solicitações dos Principais Envolvidos

2. Missão de Avaliação e Motivação dos Testes

Em se tratando de um sistema de tempo real, o PSVA é um sistema que apresenta características complexas exigindo cuidados especiais em todas as fases de desenvolvimento. Portanto os esforços de teste do PSVA denotam o desafio de desenvolver um sistema com qualidade, confiável e seguro.

2.1 Informações Detalhadas

O PSVA - Protótipo de Sistema de Veículo Autônomo é um Sistema de Software de Aplicação para ser embarcado no hardware de um Veículo Autônomo que deverá ser capaz de buscar e encontrar cargas distribuídas em diferentes locais e transportá-las, de forma autônoma, para um contêiner com localização definida.

<i>PSVA - Protótipo de Sistema de Veículo Autônomo</i>	<i>Version: 2.0</i>
Plano de Teste	Date: 20/set/04
PSVA – Plano de Teste	

O desenvolvimento deste Protótipo estimulará o interesse em desenvolver um sistema de software de tempo real com Qualidade, Confiabilidade e Segurança.

2.2 Missão de Avaliação

A Missão de Avaliação busca localizar o maior número de defeitos possível, avaliar os riscos da qualidade perceptível e advertir sobre riscos de projeto percebidos.

2.3 Motivadores dos Testes

Os principais motivadores dos testes são: riscos do projeto, atendimento aos requisitos funcionais, riscos de qualidade, confiabilidade e segurança.

3. Itens-alvo dos Testes

A listagem abaixo identifica os itens que foram identificados como alvo dos testes. Essa lista representa os itens que serão testados.

- Interface de Comunicação RF
- Interface dos Motores
- Interface dos Sensores
- Memória dos Dados da Missão
- Processamento de Missões

4. Resumo dos Testes Planejados

Nesta seção é apresentada uma visão geral de nível superior dos testes que serão e dos que não serão executados, bem como daqueles de possível inclusão.

4.1 Resumo das Inclusões dos Testes

Os seguintes testes serão abordados:

- [Teste de Função do PSVA](#)
- [Teste da Interface com MCM](#)
- [Teste da Interface com o Hardware PSVA](#)
- [Determinação do Perfil de Desempenho](#)
- [Teste de Tolerância a Falhas e de Recuperação](#) e
- [Teste de Instalação](#)

4.2 Resumo dos Outros Candidatos a Possível Inclusão

Os seguintes testes são passíveis de possível inclusão:

- Teste de Ciclos de Negócios
- Teste de Segurança e de Controle de Acesso
- Teste de Configuração
- Teste de Carga
- Teste de Stress

4.3 Resumo das Exclusões dos Testes

<i>PSVA - Protótipo de Sistema de Veículo Autônomo</i>	<i>Version: 2.0</i>
Plano de Teste	Date: 20/set/04
PSVA – Plano de Teste	

Os testes de Integridade e Dados de Bancos de Dados e de Volume não serão executados, pois não são aplicáveis ao contexto do projeto.

5. Abordagem dos Testes

Esta seção apresenta a estratégia para criar e implementar os testes necessários. É apresentado o resumo de cada técnica e os critérios para comprovar se a técnica é útil e eficaz.

5.1 Catálogos Iniciais de Idéias de Teste e Outras Fontes de Referência

N/A

5.2 Técnicas e Tipos de Testes

5.2.1 Teste de Função do PSVA

Objetivo da Técnica:	Garantir a funcionalidade do PSVA, incluindo a recepção, transmissão e o cumprimento da missão de localizar, identificar, transportar e entregar cargas.
Técnica:	Executar cada um dos cenários de caso de uso, utilizando dados válidos e inválidos para verificar se: <ul style="list-style-type: none"> os resultados esperados ocorrerão quando forem usados dados válidos as mensagens de erro ou de aviso apropriadas serão exibidas quando forem usados dados inválidos cada regra de negócio será aplicada de forma adequada
Estratégias:	Definir missões e acompanhar o cumprimento das mesmas
Ferramentas Necessárias:	<ul style="list-style-type: none"> Ferramenta de Automação de Scripts de Teste Ferramentas de backup e de recuperação
Crítérios de Êxito:	Principais cenários de caso de uso executados com sucesso. Principais recursos verificados com sucesso.
Considerações Especiais:	Plotagem do cenário preestabelecido.

5.2.2 Teste da Interface com MCM

Objetivo da Técnica:	Verificar se todos os Casos de Uso refletem adequadamente as funções e os requisitos de negócio. Verificar se a transmissão e recepção de dados encontram-se de acordo.
Técnica:	Criar/modificar testes para cada funcionalidade, verificando a transmissão e recepção de dados entre o MCM e o SPVA.
Estratégias:	Análise do conteúdo dos dados após transmissão e recepção.

<i>PSVA - Protótipo de Sistema de Veículo Autônomo</i>	<i>Version: 2.0</i>
Plano de Teste	Date: 20/set/04
PSVA – Plano de Teste	

Ferramentas Necessárias:	<ul style="list-style-type: none"> Ferramenta de Automação de Scripts de Teste
Crítérios de Êxito:	Transmissão e recepção de dados realizados corretamente.
Considerações Especiais:	N/A

5.2.3 Teste da Interface com Hardware do PSVA

Objetivo da Técnica:	<p>Verificar se todos os Casos de Uso refletem adequadamente as funções e os requisitos de negócio.</p> <p>Verificar se a leitura de sensores e o comando de atuadores encontram-se de acordo.</p>
Técnica:	Criar/modificar testes para cada funcionalidade, verificando a leitura e comando de dados entre o software e o hardware.
Estratégias:	Análise do conteúdo dos dados após transmissão e recepção.
Ferramentas Necessárias:	<ul style="list-style-type: none"> Ferramenta de Automação de Scripts de Teste
Crítérios de Êxito:	Leituras e comandos realizados corretamente.
Considerações Especiais:	N/A

5.2.4 Determinação do Perfil de Desempenho

Objetivo da Técnica:	Verificar o desempenho dos Casos de Uso em condições de cargas de trabalho variadas para observar e registrar o comportamento-alvo e os dados de desempenho do SPVA.
Técnica:	Utilização dos procedimentos de teste desenvolvidos pelo tipo “Teste de Função do PSVA”
Estratégias:	Cronometrar tempo de execução das missões
Ferramentas Necessárias:	<ul style="list-style-type: none"> Ferramenta de Automação de Scripts de Teste
Crítérios de Êxito:	Tempo de execução <= Tempo teórico
Considerações Especiais:	N/A

5.2.5 Teste de Tolerância a Falhas e de Recuperação

<i>PSVA - Protótipo de Sistema de Veículo Autônomo</i>	<i>Version: 2.0</i>
Plano de Teste	Date: 20/set/04
PSVA – Plano de Teste	

Objetivo da Técnica:	<p>Simular as condições de falha e experimentar os processos de recuperação (manuais e automatizados) para restaurar o estado conhecido e desejado do sistema.</p> <p>Os seguintes tipos de condições estão incluídos no teste para observar e registrar o comportamento-alvo após a recuperação:</p> <ul style="list-style-type: none"> • interrupção da energia para o CPU • interrupção da comunicação com sensores e atuadores • sensores e atuadores com problemas • perda/interferência na comunicação com o módulo MCM • ciclos incompletos (dados interrompidos, processos de sincronização de dados interrompidos). • elementos de dados inválidos ou corrompidos entre as interfaces.
Técnica:	<p>Utilização dos procedimentos de teste desenvolvidos pelo tipo “Teste de Função do PSVA”.</p> <p>Depois que as condições acima ou condições simuladas tiverem sido alcançadas, verificar a execução dos processos de recuperação implementados no sistema.</p>
Estratégias:	Simular uma ou mais falhas e verificar a recuperação do sistema.
Ferramentas Necessárias:	<ul style="list-style-type: none"> • Ferramenta de Automação de Scripts de Teste
Crítérios de Êxito:	Sistema em um estado conhecido desejado após simulação de falhas.
Considerações Especiais:	N/A

5.2.6 Teste de Instalação

Objetivo da Técnica:	<p>Experimentar a instalação no hardware nas condições a seguir pra observar e registrar o comportamento da instalação.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nova instalação: uma nova máquina, em que nunca foi instalado anteriormente o SPVA. • Atualização: uma máquina em que foi instalado anteriormente o SPVA, na mesma versão. • Atualização: uma máquina em que foi instalado anteriormente o SPVA, em uma versão mais antiga.
Técnica:	Desenvolvimento de scripts automatizados ou manuais para validar a condição da máquina-alvo.
Estratégias:	Repetir pelo menos uma vez os processos de instalação e de atualização.

<i>PSVA - Protótipo de Sistema de Veículo Autônomo</i>	<i>Version: 2.0</i>
Plano de Teste	Date: 20/set/04
PSVA – Plano de Teste	

Ferramentas Necessárias:	<ul style="list-style-type: none"> • Ferramenta de Automação de Scripts de Teste • Restaurador e reproduzidor de imagem da configuração básica • Ferramentas de monitoramento de instalação (registro, disco rígido, CPU, memória etc.)
Crítérios de Êxito:	Uma missão realizada com sucesso após cada instalação e cada atualização.
Considerações Especiais:	N/A

6. Critérios de Entrada e de Saída

6.1 Plano de Teste

6.1.1 Critérios de Entrada de Plano de Teste

A execução do Plano de Teste somente poderá ser iniciada com a satisfação dos seguintes critérios:

- Gerada a lista de todos os itens de configuração que serão testados.
- Disponibilizadas todas as necessidades ambientais (item 9).
- Disponibilizados todos os recursos humanos (item 10).

6.1.2 Critérios de Saída de Plano de Teste

A execução do Plano de Teste será considerada concluída somente após a sua aprovação e encerramento (item **Erro! A origem da referência não foi encontrada.**).

6.1.3 Critérios de Suspensão e de Reinício

A execução do Plano de Teste poderá ser suspensa de acordo com os seguintes critérios:

- Detecção de uma não-conformidade maior (defeitos, erros e falhas).

A execução do Plano de Teste somente poderá ser reiniciada somente após o tratamento adequado da não-conformidade e se os critérios de Entrada do Plano de Teste (item 6.1.1) estiverem satisfeitos.

7. Produtos Liberados

A seguir serão apresentados os artefatos criados pelo esforço de teste e que serão produtos liberados úteis aos vários envolvidos do esforço de teste.

7.1 Scripts de Teste

Serão elaborados scripts de teste para os tipos de teste definidos. Esses scripts de teste são instruções, passo a passo, que permitem a execução de um teste. Eles podem assumir a forma de instruções de texto documentadas e executadas manualmente, ou de instruções que podem ser lidas pelo computador para ativar a execução automática do teste.

7.2 Relatórios da Cobertura de Teste

Para cada teste executado, um formulário de resultado de teste será criado. Isso deverá incluir o Nome do Teste, o Caso de Uso ou a Especificação Suplementar com o qual o teste encontra-se relacionado, a Data de realização do teste, o Nome do Testador e sua rubrica, o Nome do Responsável pela Garantia da Qualidade e sua rubrica, as condições necessárias de Pré-teste, e os Resultados do Teste.

O template deste formulário está com o status “a ser definido”.

PSVA - Protótipo de Sistema de Veículo Autônomo	Version: 2.0
Plano de Teste	Date: 20/set/04
PSVA – Plano de Teste	

7.3 Registros de Incidentes e Solicitações de Mudança

Para registrar qualquer incidente durante a execução dos testes, será utilizado um formulário do tipo RPS – Relatório de Problema de Software, que conterà as seguintes informações principais: título do item de software com problema, versão do item, prioridade (crítico/urgente/rotina), descrição do problema, solução recomendada, decisão (o que e quem vai fazer), data, nome do Testador.

Para o caso de incidente com a documentação será utilizado um formulário do tipo RPD – Relatório de Problema de Documentação, que conterà as seguintes informações principais: título do documento com problema, versão do documento, prioridade (crítico/urgente/rotina), item a ser modificado, decisão (quem vai fazer), data, nome do solicitante.

Os templates destes formulários estão com o status “a ser definido”.

Para a solicitação de mudança de um item de software, será utilizado um formulário do tipo PMS – Pedido de Modificação de Software, que conterà as seguintes informações principais: título do item de software a ser modificado, versão do item, prioridade (crítico/urgente/rotina), descrição da alteração, responsável pela implementação, estimativa de tempo e de esforço, data, nome do Analista de Teste.

Para a solicitação de mudança de documentação, será utilizado um formulário do tipo PMD – Pedido de Modificação de Documentação, que conterà as seguintes informações principais: título documento a ser modificado, versão do documento, prioridade (crítico/urgente/rotina), item a ser modificado, responsável pela modificação, data, nome do Analista de Teste.

Os templates destes formulários estão com o status “a ser definido”.

7.4 Produtos de Trabalho Adicionais

Serão produzidos os seguintes Produtos de Trabalho Adicionais.

7.4.1 Matrizes de Rastreabilidade

Utilizando a ferramenta Rational RequisitePro ou o MS Excel, serão fornecidas as matrizes de relacionamentos de rastreabilidade entre os itens rastreados.

8. Fluxo de Trabalho de Teste

O Fluxo de trabalho para esta disciplina será o padrão do RUP. Vide item 3.5 do documento [1] CE235G4 – PSVA – Caso de Desenvolvimento.

9. Necessidades Ambientais

Nesta seção são apresentados os recursos não humanos necessários a este Plano de Teste.

9.1 Hardware Básico do Sistema

Serão necessários os seguintes elementos de hardware básico no ambiente de teste deste Plano de Teste.

Recursos do Sistema		
Recurso	Quantidade	Nome e Tipo
Veículo Autônomo de Teste	1	Protótipo de Veículo Autônomo
PC com MCM de Teste	1	Estação de Trabalho do LABTEC da FCMF (para instalação do MCM)
Repositório de Teste		
Rede ou Sub-rede	Rede da FCMC	Rede Microsoft Windows 2000

PSVA - Protótipo de Sistema de Veículo Autônomo	Version: 2.0
Plano de Teste	Date: 20/set/04
PSVA – Plano de Teste	

Recursos do Sistema		
Recurso	Quantidade	Nome e Tipo
Servidor	1	Estação de Trabalho do LABTEC da FCMF
Percurso de Teste	1	Área com faixa de percurso demarcada

9.2 Elementos de Software Básicos do Ambiente de Teste

Serão necessários os seguintes elementos de software básicos no ambiente de teste deste Plano de Teste.

Nome do Elemento de Software	Versão	Tipo e Outras Observações
Windows 2000		Sistema Operacional
Internet Explorer / Netscape Navigator		Navegador da Internet

9.3 Ferramentas de Produtividade e de Suporte

Serão necessárias as seguintes ferramentas para dar suporte ao processo de teste deste Plano de Teste.

Atividade	Ferramenta	Versão
Gerenciamento de Teste	Rational RequisitePro	2003
	Rational Unified Process	2003
Design de Teste	Rational Rose	2003
Testes Funcionais	Rational Robot	2003
Testes de Performance	Rational Visual Quantify	2003
Teste de Cobertura	Rational Visual PureCoverage	2003
Gerenciamento de Projeto	Microsoft Project	2002
	Microsoft Word	2000
Armazenamento dos Dados de Teste	SQL Server	2000

10. Responsabilidades, Perfil da Equipe e Necessidades de Treinamento

Esta seção apresenta os recursos humanos necessários para abordar o esforço de teste descrito neste Plano de Teste, com as principais responsabilidades e os conjuntos de conhecimentos ou de habilidades exigidos desses recursos.

10.1 Pessoas e Papéis

Esta tabela apresenta as disposições referentes ao perfil da equipe do esforço de teste. Vale ressaltar que, um membro da equipe pode ocupar mais de uma função, ou até mesmo compartilhar as suas responsabilidades com outros.

PSVA - Protótipo de Sistema de Veículo Autônomo	Version: 2.0
Plano de Teste	Date: 20/set/04
PSVA – Plano de Teste	

Recursos Humanos		
Papel	Recursos Mínimos Recomendáveis (número de papéis alocados em tempo integral)	Responsabilidades ou Comentários Específicos
Gerente de Testes	1	Supervisiona o gerenciamento. Estas são as responsabilidades: <ul style="list-style-type: none"> • planejamento e logística • combinar missão • identificar motivadores • adquirir recursos apropriados • apresentar relatórios de gerenciamento • defender os interesses do teste • avaliar a eficiência do esforço de teste
Analista de Teste	1	Identifica e define os testes específicos a serem conduzidos. Estas são as responsabilidades: <ul style="list-style-type: none"> • identificar idéias de teste • definir detalhes dos testes • determinar os resultados dos testes • documentar solicitações de mudança
Projetista de Teste	1	Define a abordagem técnica referente à implementação do esforço de teste. Estas são as responsabilidades: <ul style="list-style-type: none"> • definir a abordagem dos testes • definir a arquitetura de automação de teste • verificar as técnicas de teste • definir os elementos de testabilidade • estruturar a implementação dos testes
Testador	2	Implementa e executa os testes. Estas são as responsabilidades: <ul style="list-style-type: none"> • implementar os testes e os conjuntos de testes • executar os conjuntos de testes • registrar os resultados • analisar as falhas dos testes e possibilitar a recuperação posterior • documentar incidentes
Administrador do Sistema de Teste	1	Assegura a manutenção e o gerenciamento dos recursos e do ambiente de teste. Estas são as responsabilidades: <ul style="list-style-type: none"> • administrar o sistema de gerenciamento de teste • instalar e suportar o acesso às configurações do ambiente de teste e aos laboratórios de teste, bem como a recuperação deles

PSVA - Protótipo de Sistema de Veículo Autônomo	Version: 2.0
Plano de Teste	Date: 20/set/04
PSVA – Plano de Teste	

Recursos Humanos		
Papel	Recursos Mínimos Recomendáveis (número de papéis alocados em tempo integral)	Responsabilidades ou Comentários Específicos
Projetista	2	Identifica e define as operações, os atributos e as associações das classes de teste. Estas são as responsabilidades: <ul style="list-style-type: none"> define as classes de teste necessárias para suportar os requisitos de testabilidade conforme definido pela equipe de teste
Implementador	2	Implementa as classes de teste e os pacotes de teste e efetua testes de unidade nos mesmos. Estas são as responsabilidades: <ul style="list-style-type: none"> cria os componentes de teste necessários para suportar os requisitos de testabilidade conforme definido pelo projetista
Garantia da Qualidade	1	Audita e verifica a adequação de padrões adotados para os testes. Estas são as responsabilidades: <ul style="list-style-type: none"> acompanhar a realização dos testes auditar os incidentes documentados e os registros de resultados verificar se testes foram reaplicados no caso de ocorrência de detecção de incidentes. verificar de todos os teste foram realizados

A tabela abaixo apresenta a atribuição dos membros da Equipe de Testes às responsabilidades durante a execução do Plano de Teste.

Tabela 1 – Atribuição de Membros da Equipe de Testes

Membros	Papéis	Gerente de Testes	Analista de Teste	Projetista de Teste	Testador	Administrador do Sistema de Teste	Projetista	Implementador	Garantia da Qualidade
Sergio Norio Itami		X				X			
Walter Abrahão dos Santos					X				
José Ricardo Vaz				X			X		
Robson Calvetti							X		X
Elmar Pacheco Rodrigues					X			X	
Jorge Luis Sarapka			X					X	

PSVA - Protótipo de Sistema de Veículo Autônomo	Version: 2.0
Plano de Teste	Date: 20/set/04
PSVA – Plano de Teste	

10.2 Perfil da Equipe e Necessidades de Treinamento

Para execução das atividades de teste será necessário à Equipe de Testes obter conhecimento sobre o seguinte conjunto mínimo de tecnologias:

- Ferramenta de automação de script de teste;
- Rational Rose;
- Rational Robot;
- Rational Visual Quantify; e
- Rational Visual PureCoverage.

A Equipe de Testes deverá iniciar o treinamento durante a Fase de Elaboração para que na Fase de Construção, todos os membros da Equipe de Testes já tenham adquirido as habilidades de manuseio destas ferramentas.

11. Marcos da Iteração

Marco	Data de Início Planejada	Data de Início Real	Data de Término Planejada	Data de Término Real
Planejamento de Teste	28/09/04		12/10/04	
Projeto de Teste	12/10/04		26/10/04	
Implementação de Teste	26/10/04		09/11/04	
Execução de Teste	09/11/04		23/11/04	
Avaliação de Teste	23/11/04		30/11/04	

12. Riscos, Dependências, Suposições e Restrições

A seguir são listados os riscos que poderão afetar a execução bem-sucedida deste Plano de Teste.

Risco	Estratégia de Diminuição	Contingência (O risco se concretizou)
Inadequação nos itens objetos de teste	Elaboração criteriosa do planejamento e projeto de testes	Revisão do planejamento e projeto de testes
Não conformidade de necessidades ambientais	Preparação antecipada do ambiente obedecendo às condições iniciais dos testes	Interrupção dos testes e readequação do ambiente conforme especificado
Falta de recursos humanos para execução dos testes	Reserva e confirmação de recursos humanos.	Re-escalonamento da equipe de testes obedecendo potencialidades exigidas.

Dependência entre	Impacto Potencial da Dependência	Proprietários
Disponibilidade do Hardware do PVA	Impossibilidade de testes funcionais do PSVA	Alunos de CE-235
Disponibilidade do planejamento e projeto de testes	Impossibilidade de execução de testes	Alunos de CE-230

<i>PSVA - Protótipo de Sistema de Veículo Autônomo</i>	<i>Version: 2.0</i>
Plano de Teste	Date: 20/set/04
PSVA – Plano de Teste	

Suposição a ser comprovada	Impacto se a suposição for incorreta	Proprietários
Disponibilidade do PVT	Não prosseguimento da missão completa PVA-PVT	Alunos de CE-32

Restrição	Impacto da restrição no esforço de teste	Proprietários
Disponibilidade do MCM	Impossibilidade de testes da interface MCM-PVA	Alunos de CE-235

13. Procedimentos e Processos de Gerenciamento

A seguir são descritos os processos e os procedimentos que deverão ser utilizados quando surgirem problemas na execução do Plano de Teste.

13.1 Medição e Avaliação da Extensão do Teste

Para a Medição e Avaliação da Extensão do Teste serão necessárias as participações da Garantia da Qualidade (executando todas suas responsabilidades mencionadas no item 10.1) bem como da Gerência de Testes (avaliação da eficiência do esforço de testes).

13.2 Avaliação dos Produtos Liberados deste Plano de Teste

Os Produtos Liberados deste Plano de Teste (item 7) serão revisados e aceitos de acordo com os seguintes critérios:

- Scripts de Teste: ordem correta das instruções, instruções claras e sem dubiedade de interpretação.
- Relatórios da Cobertura de Teste: formulário está devidamente assinado e os seus campos estão preenchidos corretamente.
- Registros de Incidentes e Solicitações de Mudança: formulário está devidamente assinado e os seus campos estão preenchidos corretamente.
- Matrizes de Rastreabilidade: mapeamento completo dos requisitos.

13.3 Relato de Problemas, Seleção de Pessoas para Resolvê-los e Busca de Soluções

Conforme o item 7.3 os problemas identificados estarão relatados em formulários próprios. Uma vez identificados os problemas, a busca de soluções será através da convocação do Comitê de Revisão de Software constituído pelo Gerente de Projeto, Representante da Garantia do Produto e Responsáveis por Componentes, que definirá quem, em quanto tempo, e a quantidade de esforço necessário para implementar a solução necessária.

13.4 Gerenciamento de Ciclos de Teste

Os Ciclos de Teste serão gerenciados pelo Controle de Configuração que identificará quais ciclos deverão ser realizados em seqüência, quais já foram realizados, quais deverão ser realizados novamente após alterações de software.

13.5 Estratégias de Rastreabilidade

As Solicitações de Mudança Resultantes serão rastreadas pelo Controle de Configuração que irá controlar os Relatórios de Problema de Software e de Documentação e os Pedidos de Alteração de Software e de Documentação. O Controle de Configuração determinará a exigência ou não de testes com relação aos itens de software que foram alterados.

<i>PSVA - Protótipo de Sistema de Veículo Autônomo</i>	<i>Version: 2.0</i>
Plano de Teste	Date: 20/set/04
PSVA – Plano de Teste	

13.6 Aprovação e Encerramento

Este Plano de Teste deverá ser aprovado inicialmente pelo Gerente de Projeto e pelo representante da Garantia do Produto.

O encerramento do esforço de execução deste Plano de Teste somente se dará com a aprovação do relatório final dada pelo Gerente de Teste, pela Garantia do Produto e pelo Gerente de Projeto.