

Projeto ROSA
6631-0002/2013

Relatório Técnico de Viagem - JIRAU Novembro 2014

Diário de Bordo:

Dia 1:

- 13:00: Chegada a Porto Velho
- Tarde: Teste 0: Integridade do sistema após transporte
- Noite: Reunião para planejamento e definição de testes

Dia 2:

- Manhã :
 - Chegada a Jirau
 - Preparação para Teste para pescar viga e todos os sensores relacionados. Instalamos sensores indutivos e os inclinômetros para execução do teste para ser feito após o almoço.
- Tarde:
 - Teste de solda e pescaria foi embargado por falta de vão disponível para testes uma vez que a comporta 31 que estava disponível para nós foi posta em operação.
- Noite:
 - Janta
 - Reunião de Planejamento para o dia seguinte

Dia 3:

- Manhã :
 - Montagem para testes do aplicativo
 - Pré-entrevista com Operador
- Tarde:
 - Testes com Seaking
 - Teste com Micron
 - Teste heurístico do Aplicativo
 - Entrevista e Filmagem do Operador utilizando o aplicativo na operação de inserção de Stoplog
 -
- Noite:
 - Janta
 - Reunião de Planejamento para mudanças de software e Mecânica (planejamento de sondagem para sensores na viga e base do Sonar)

Dia 4:

- Manhã :
 - Chegada a usina

- Preparação e testes dos Sonares
- Tarde:
 - Execução de testes de Sonares
 - Modificações gráficas de interface do aplicativo.

Dia 5:

- Manhã :
 - Volta para o Rio, saída de Nova Mutum as 7:00h
 - Carga do Material na TAM CARGO
 - Primeira parte do traslado: Porto Velho - Brasília
- Tarde:
 - Segunda parte do traslado: Brasília - Rio de Janeiro
- Noite
 - Chegada ao Rio 8:00 pm

Testes Executados

Teste 0 - Teste de integridade do sistema após transporte

Objetivo: Testar os componentes do sistema e verificar que o sistema está funcionando após transporte

Componentes sendo testados:

Sonar Seaking
Pan Tilt
Eletrônica Embarcada
2 Sensores indutivos
3 inclinômetros

Procedimento

Inicializar o sistema e verificar o funcionamento do mesmo.

Resultados:

O sistema se mostrou integro e sem erros.

Obs. O teste foi realizado na casa onde os integrantes da equipe estavam hospedados.

Teste 1 – Teste a seco de colisão do sonar

Objetivo:

Teste a seco de colisão do sonar

Preparação:

- Montar o Sonar com o Pan e Tilt
- **Componentes sendo testados:**
- Sonar
- Pan & Tilt

Procedimento:

Movimentacao do Pan & Tilt

Resultados:

O movimento do Pan & Tilt, sistema funcionou como esperado. O ponto de montagem escolhido permite a melhor cobertura possível de inspeção, entretanto não permite que a viga pescadora seja utilizada em paralelo para inspecionar e pescar, pois o equipamento se encontra na parte inferior da viga-pescadora.

Teste 2 – Teste a seco dos componentes instalados na viga pescadora**Objetivo:**

Teste de funcionalidade após instalação na viga pescadora

Componentes sendo testados:

- Inclinometro garra direita
- Inclinometro da chave
- Indutivo da garra direita
- Indutivo da garra esquerda
- Inclinometro da Eletrônica

Preparação:

- Instalacao do sistema na viga pescadora

Procedimento:

- Verificar se a montagem dos inclinometros da garra correspondem com a visualização no UI
- Verificar se os indutivos estão detectando proximidade de metais corretamente e enviando para o aplicativo
- Verificar se o chaveamento é representado corretamente na interface
 -
- Verificar se o inclinamento da eletrônica corresponde com a inclinação da viga

Resultados :

Os inclinometros apresentaram erro devido a grande perda de pacotes na comunicação

- Após corrigido, foi percebido que a movimentação da garra é de uma angulação muito pequena e rápida para ser uma informação útil.

Foi constatado que com a configuração mecânica do sistema é possível realizar a medição da informação do estado da chave com a utilização de 2 sensores indutivos no lugar de um inclinometro. Tal mudança torna o sistema mais robusto e o processamento mais simples.

Sistema funcionou corretamente, mas devido a flutuação do inclinometro (0,2 graus) a imagem na interface se movia

constantemente. Logo, será necessário realizar uma filtragem que elimine o ruído devido a flutuação.

Teste 3 – Prova de Conceito Aplicativo ROSA

Objetivo: Verificar a compreensão do operador com relação a interface do aplicativo ROSA

Componentes sendo testados:

- Inclímetro garra direita
- Inclímetro da chave
- Indutivo da garra direita
- Indutivo da garra esquerda
- Inclímetro da Eletrônica

Procedimento:

- Realizar questionário de Interface após uma sequência de pescagem e despesagem

Resultados:

[Feedback Operador](#)

Teste 4 – Sonar mapeamento do fundo com o Seaking

Preparação:

- Montagem da estrutura do sonar na viga pescadora e anotar a posição zero do sensor e pan-tilt

Componentes Sendo Testados:

- Sonar Seaking
- Pan & Tilt

Procedimento:

- Descer viga pescadora no vão até 5 m de profundidade
- Rodar o Pan 360 Graus, mostrando a cada 10 graus
- Repetir operação de 2 em 2 m
- Na última profundidade rodar o tilt em 45 graus
- Subir repetindo o procedimento a cada 2 metros de profundidade

Resultado:

Não foi possível realizar o teste, pois o sistema não conseguiu ser inicializado nas condições em campo.

Ps. Foi constatado que nas condições de operação em campo, o *baudrate* utilizado (funcionamento verificado no hotel - teste 0) deveria ser menor. Modificação foi realizada após o expediente.

Após a correção do *baudrate*, foi realizada mais uma tentativa de teste com o sonar Seaking. Porém o mesmo não estava funcionando corretamente devido a um problema na comunicação ethernet. O sonar não havia sido testado corretamente no laboratório, a equipe de software teve um entendimento errôneo de seu funcionamento e julgou que o mesmo estava funcionando perfeitamente.

O bug foi encontrado após a viagem e era um problemas no driver base do rock que não suportava a conexão do *Seaking através do cabo ethernet*.

Teste 5 – Sonar Mapeamento do fundo com o Micron

Objetivo:

Coletar dados para mapeamento do vao do stoplog utilizando o sonar Micron montado na unidade de Pan e Tilt. Os dados serão pós processados em laboratório.

Preparação:

- Anotar posição zero de montagem e do sensor

Componentes Sendo Testados:

- Sonar Micron
- Pan & Tilt

Procedimento:

- Descer viga pescadora no vão até 5 m de profundidade
- Rodar o Pan 360 Graus, mostrando a cada 10 graus
- Repetir operação de 2 em 2 m
- Na última profundidade rodar o tilt em 45 graus
- Subir repetindo o procedimento a cada 2 metros de profundidade

Resultado:

Notas Patrick