

ROSA

Manual de Instruções

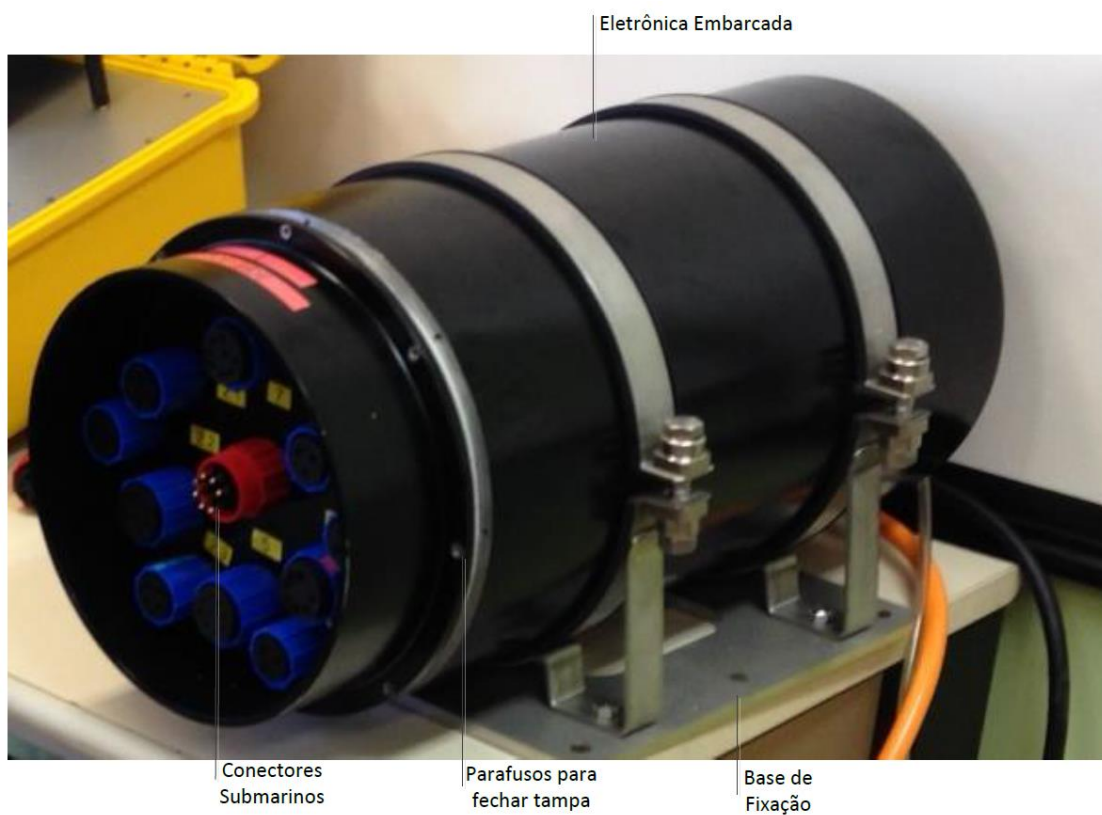
COPPE/LEAD

ÍNDICE

Visão geral	2
O Robô.....	3
Sensores	4
Tipos de operação	5
Instalação mecânica	6
Instalação da eletrônica embarcada.....	7
Instalação dos sensores	9
Instalação da eletrônica de superfície	13
Instalação cabos e conectores	14
Inicialização	22
Aplicativo ROSA.....	23
Símbolos na interface.....	25
Dispositivos	26
Reiniciar ou debuggar	27
Configuração do software eletrônica embarcada e eletrônica de superfície	28
Configuração do roteador WiFi.....	32

VISÃO GERAL

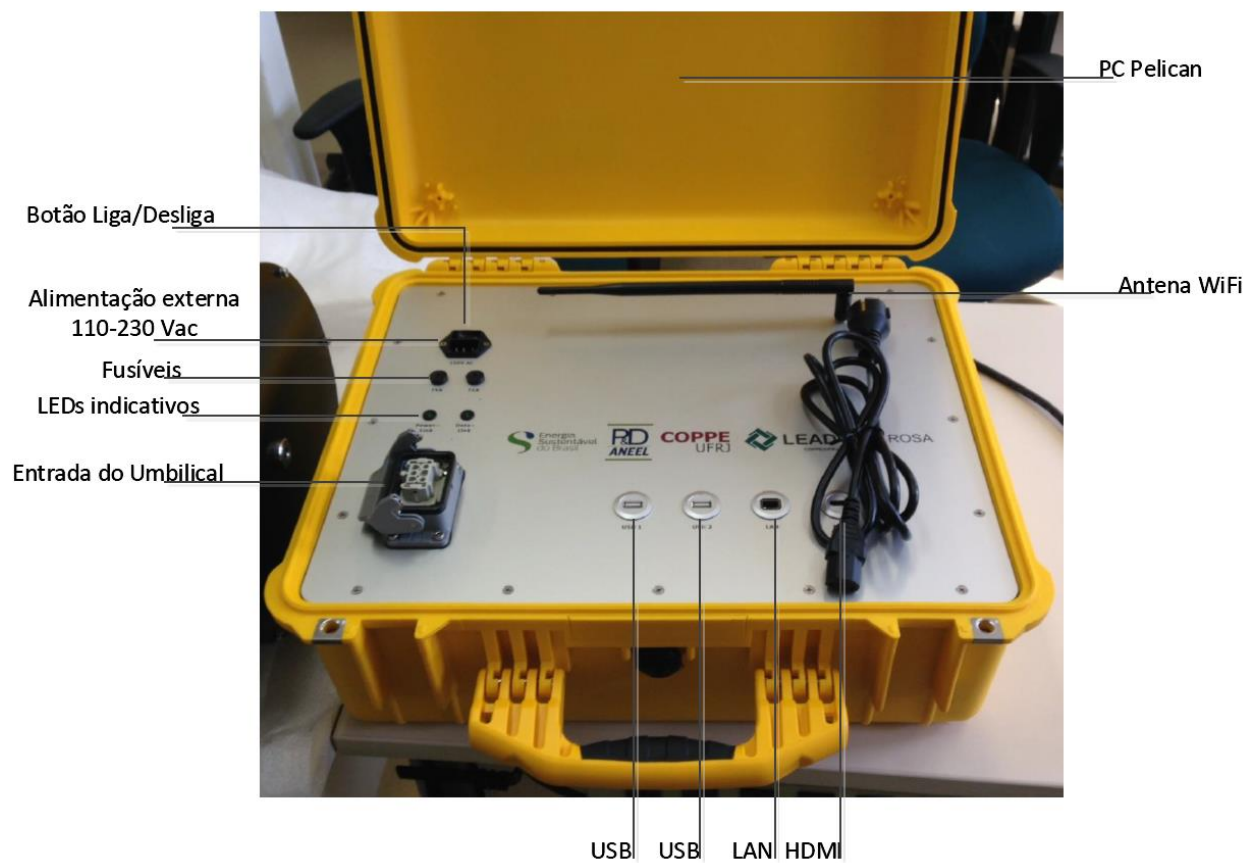
O ROBÔ



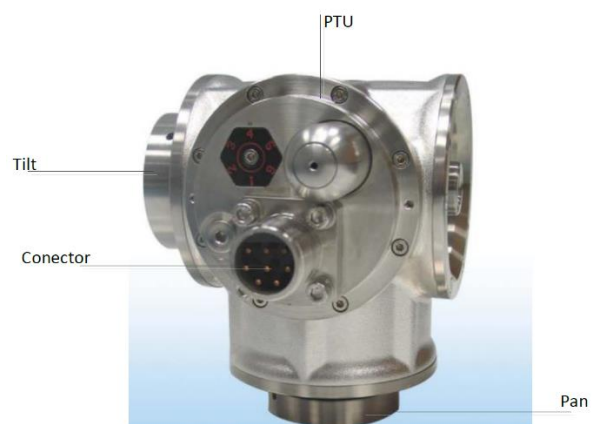
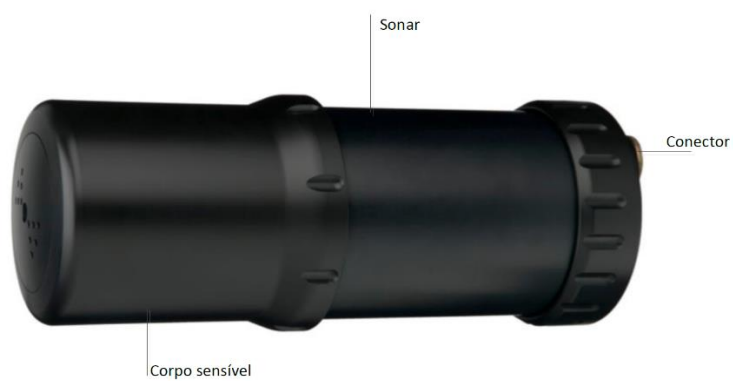
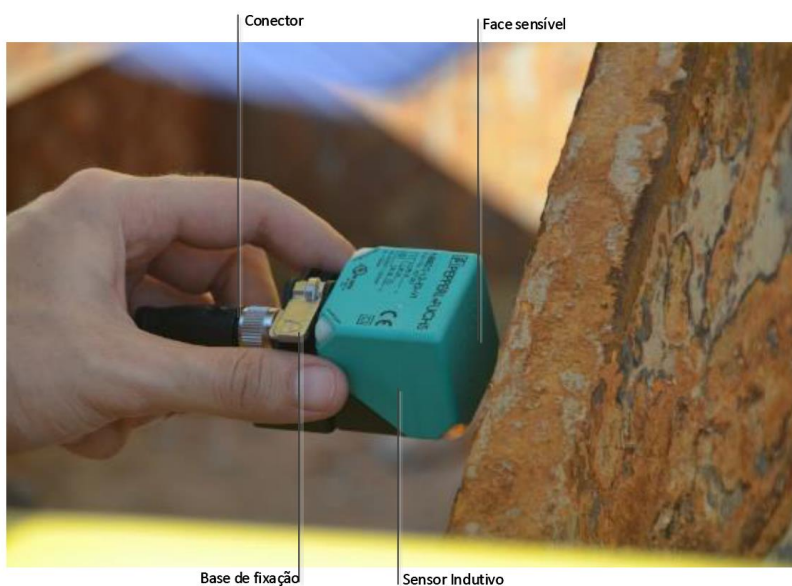
Roteador WiFi



Tablet Galaxy com aplicativo ROSA



SENSORES



TIPOS DE OPERAÇÃO

O robô ROSA é um sistema de monitoramento para operações com a viga pescadora de stoplogs. O robô pode fornecer as seguintes informações ao operador da viga: inclinação e profundidade da viga, posição da chave de operação engate/desengate, acoplamento bem sucedido ou não com stoplogs, e visualização do fundo do vão.

Há dois tipos de operações que podem ser monitoradas: operação padrão de inserção/remoção de stoplogs e operação de inspeção.

Em **operações padrão de inserção/remoção de stoplogs**, os seguintes dispositivos devem ser instalados: eletrônica embarcada, eletrônica de superfície (PC Pelican, tablet galaxy e roteador WiFi), sensores indutivos, cabos dos sensores indutivos e cabo umbilical.

Em **operações de inspeção** do vão, os seguintes dispositivos devem ser instalados: eletrônica embarcada, eletrônica de superfície (PC Pelican, tablet galaxy e roteador WiFi), SONAR/PTU, cabos dos sensores SONAR/PTU e cabo umbilical.

INSTALAÇÃO MECÂNICA

Leia este capítulo para aprender a instalação dos equipamentos do robô.

O processo de instalação do robô compreende os seguintes itens: instalação da eletrônica embarcada, instalação dos sensores, instalação da eletrônica de superfície e conexões de cabos e conectores. Em todo manual, a referência para **DIREITA** e **ESQUERDA** é o operador do pórtico, como na figura abaixo:

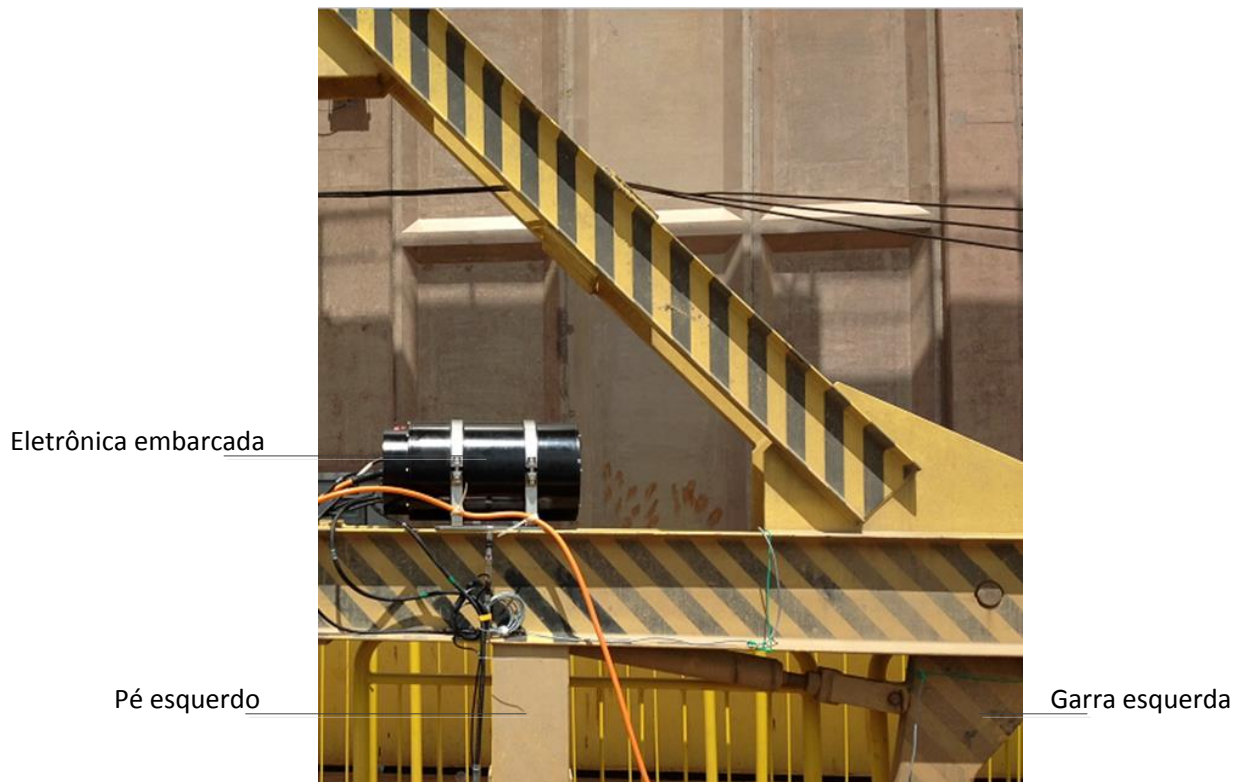


A instalação dos sensores depende do tipo de operação que será realizada. Os sensores indutivos são utilizados na operação padrão de **INSERÇÃO E REMOÇÃO** de stoplogs, e o conjunto SONAR/PTU são utilizados na operação de **INSPEÇÃO**.

ATENÇÃO: NÃO INSTALAR O CONJUNTO SONAR/PTU SE A OPERAÇÃO FOR DO TIPO INSERÇÃO/REMOÇÃO DE STOPLOGS. CASO HAJA STOPLOGS DENTRO DO VÃO DURANTE A OPERAÇÃO DE INSPEÇÃO COM O SONAR, ESTE PODERÁ SER DANIFICADO DEVIDO AO LOCAL ONDE É INSTALADO.

INSTALAÇÃO DA ELETRÔNICA EMBARCADA

A eletrônica embarcada é instalada na viga conforme a figura abaixo.



Material necessário: eletrônica embarcada, chave de boca ou fenda, duas abraçadeiras.

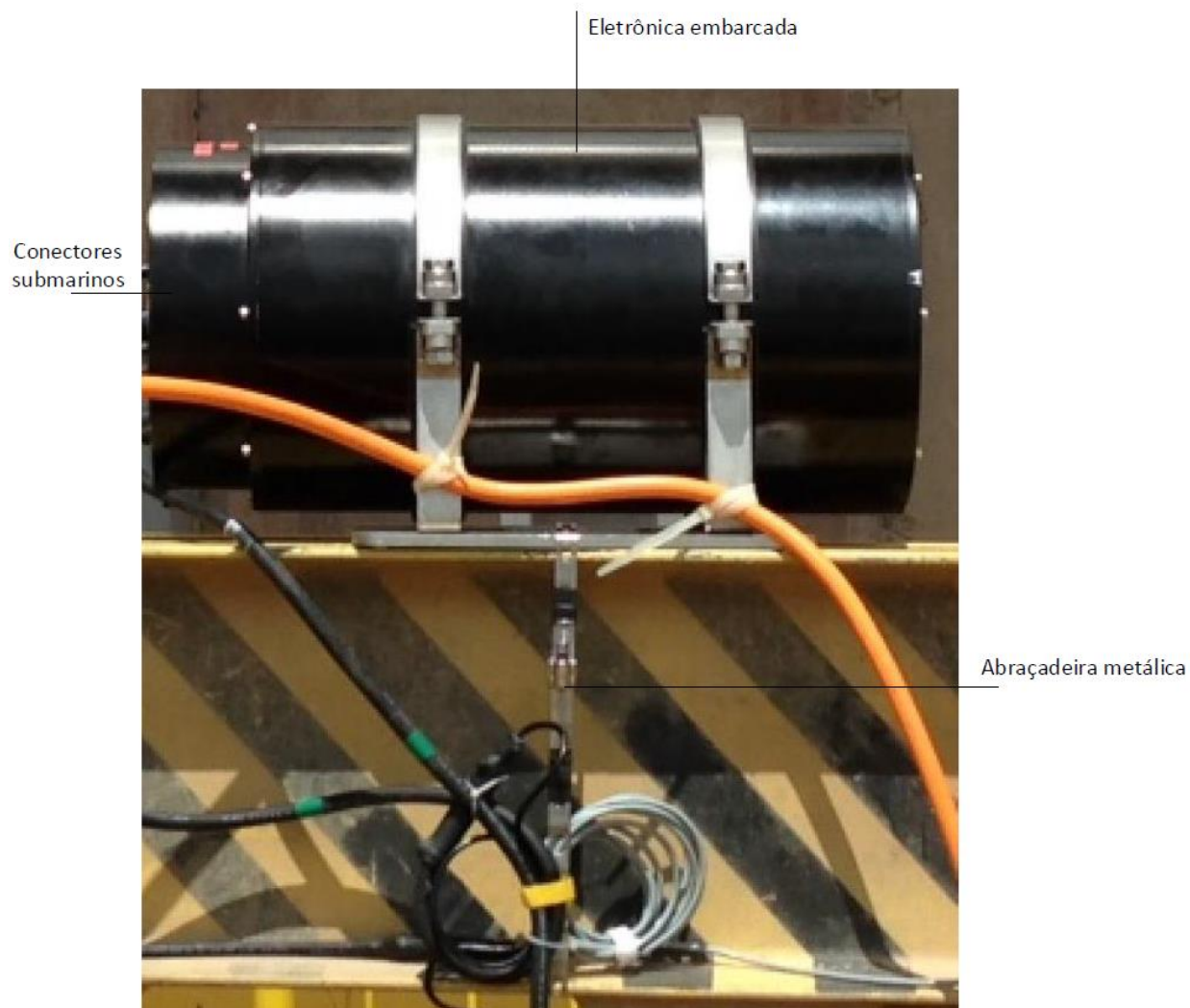
Durante a instalação da eletrônica embarcada, desconecte todos os cabos submarinos.

Utilizando o referencial do operador do pórtico, os **conectores submarinos** da eletrônica embarcada são orientados para a **DIREITA** do operador, e o adesivo "**TOP SIDE**" deve ser orientado para **CIMA**, de forma que a **base de fixação** fique para **BAIXO**. A posição da eletrônica embarcada, na viga, é acima do pé esquerdo (próxima à garra esquerda) como mostra a figura.

A **base de fixação** é anexada à viga por duas abraçadeiras metálicas, que contornam a base da viga e passam por dentro da abertura da **base de fixação**. Uma abraçadeira é fixada na frente, como na figura abaixo, e a outra é fixada por trás.

Cuidados:

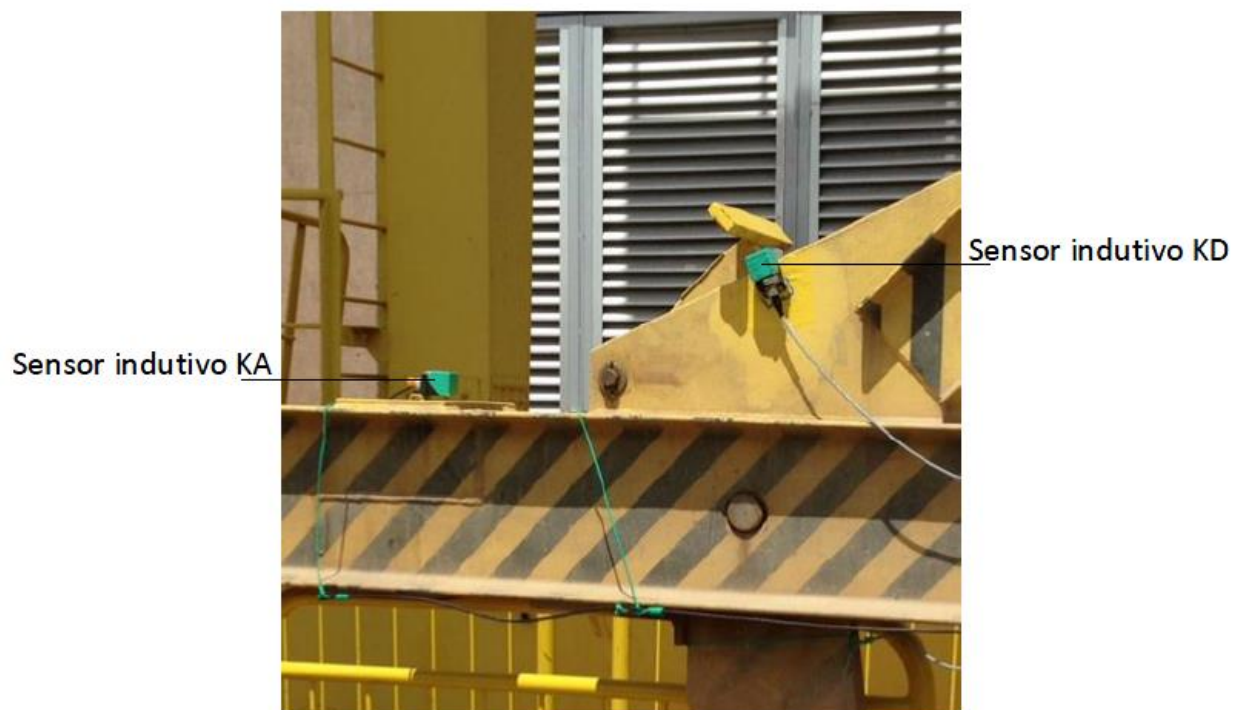
NÃO repousar a eletrônica embarcada em solo quente e embaixo de sol por muito tempo. A eletrônica embarcada suporta temperaturas de até 60°C.



ATENÇÃO: A ELETRÔNICA EMBARCADA DEVE SER INSTALADA COM POSIÇÃO E ORIENTAÇÃO CONFORME INDICA ESTE MANUAL. MODIFICAÇÕES PODEM INVIABILIZAR A OPERAÇÃO NORMAL DO SISTEMA E/OU DANIFICAR O EQUIPAMENTO.

INSTALAÇÃO DOS SENSORES

Os sensores indutivos são instalados na viga conforme as figuras abaixo:



Material necessário: quatro (4) sensores indutivos, chave Allen M6, quatro (4) barras de latão, oito (8) parafusos M6.

Ao todo, são quatro (4) sensores indutivos, instalados na viga nas seguintes posições: garra esquerda (**L**), garra direita (**R**), chave posição engate (**KA**) e chave posição desengate (**KD**). A orientação direita e esquerda é referente

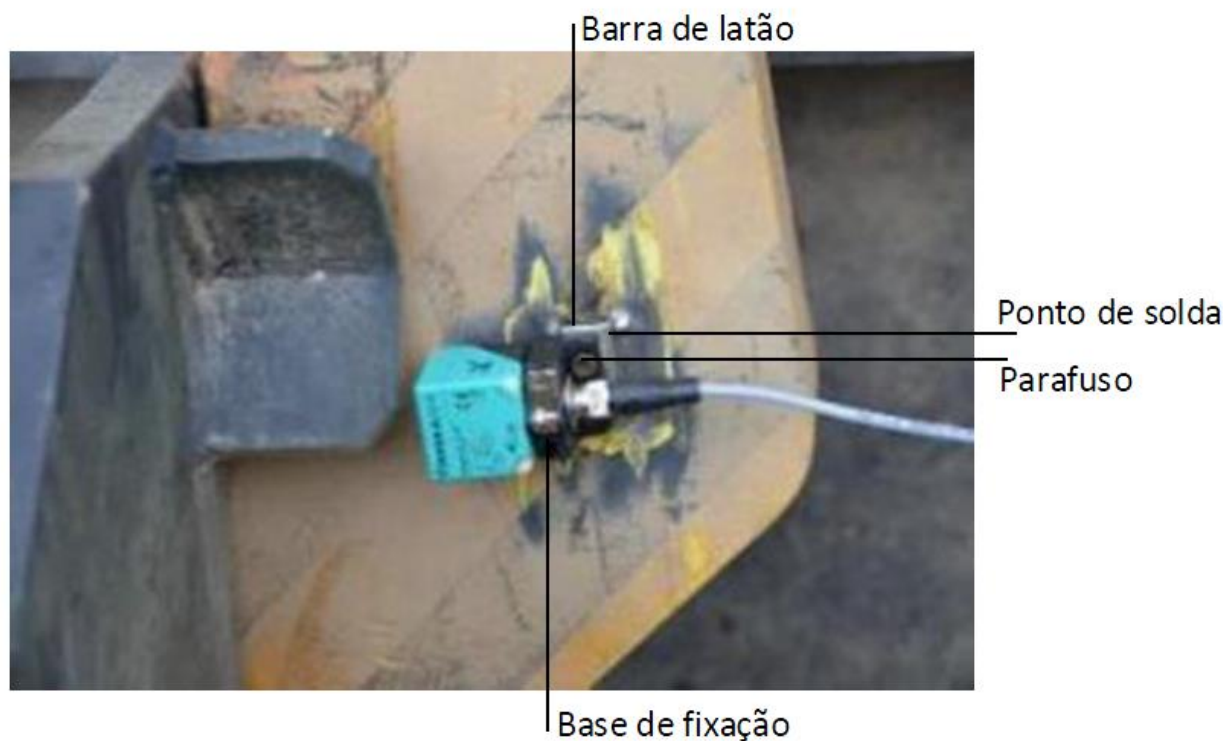
ao operador do pórtico. Os sensores devem ser instalados conforme sua identificação: **R** – garra direita; **L** – garra esquerda; **KD** – chave posição desengate; e **KA** – chave posição engate.

A **base de fixação** é anexada à viga nos pontos de solda por uma barra de latão e dois parafusos M6. A barra de latão é inserida por dentro do ponto de solda e a **base de fixação** é aparafusada por cima, conforme a figura abaixo. A orientação da **face sensível** deve seguir as imagens: nas garras, a **face sensível** está apontada para o lado da pega, isto é, para o lado de acoplamento com o stoplog (na garra direita, **face sensível** orientada para a direita; na garra esquerda, a **face sensível** orientada para a esquerda); na chave, os sensores são orientados na direção da chave, como na figura, onde **KD** é fixado na parte superior (desengate) e **KA** na inferior (engate).

Cuidados:

Os sensores indutivos são sensores de proximidade, detectam objetos metálicos próximos à **face sensível** (25 mm). Não confundir com sensores de contato mecânico. Dessa forma, deve-se verificar sempre se o sensor está bem posicionado e não sofrerá impacto da chave, stoplogs ou objetos estranhos.

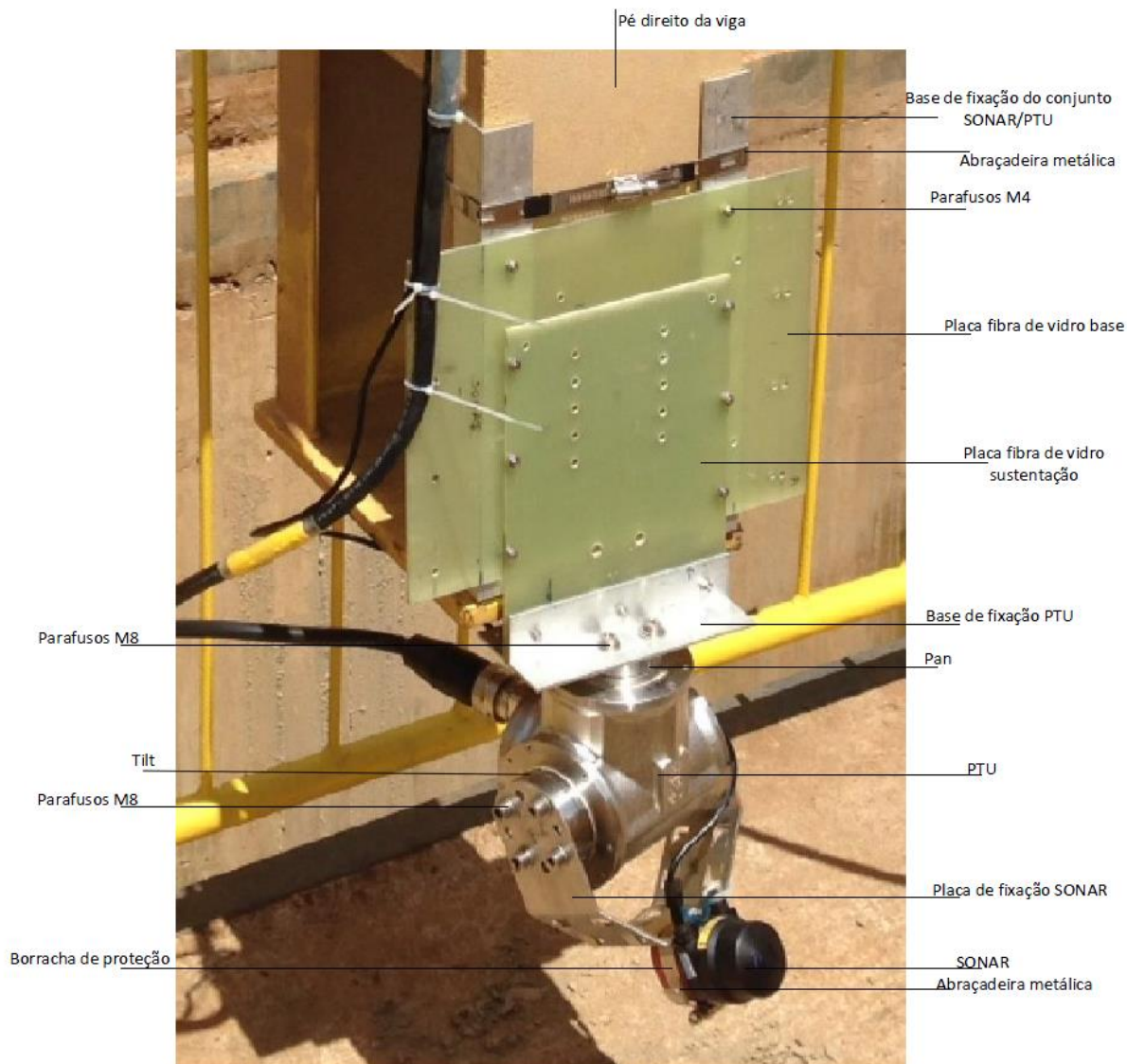
Devem-se remover sedimentos e objetos que possam alterar o bom funcionamento do sensor. Ex.: Objetos metálicos entre stoplogs e **face sensível**.



ATENÇÃO: OS QUATRO SENSORES INDUTIVOS DEVEM SER INSTALADOS COM POSIÇÃO E ORIENTAÇÃO CONFORME INDICA ESTE MANUAL. OBSERVAR ATENTAMENTE OS INDICADORES DE CADA SENSOR (TAGS: R, L, KA, KD). MODIFICAÇÕES PODEM INVIABILIZAR A OPERAÇÃO NORMAL DO SISTEMA E/OU DANIFICAR O EQUIPAMENTO.

O SONAR e PTU são instalados na viga conforme a figura abaixo:

ATENÇÃO: O CONJUNTO SONAR/PTU É UTILIZADO APENAS DURANTE O PROCEDIMENTO DE INSPEÇÃO. NESTE PROCEDIMENTO, NÃO HÁ PEGA DE STOPLOGS E NÃO HÁ STOPLOGS DENTRO DO VÃO.



Primeiramente, é necessária a montagem da **estrutura base** de fixação do conjunto SONAR/PTU.

Material necessário: **Base de fixação do conjunto SONAR/PTU** (duas barras de alumínio), **Placa fibra de vidro base**, **Placa fibra de vidro sustentação**, **Base de fixação PTU** (duas barras de alumínio), **onze (11) Parafusos e porcas M4**, chave Allen M4.

Como é indicado na figura acima, as barras de alumínio e placas são anexadas entre si por oito (8) parafusos e porcas M4, sendo quatro (4) de cada lado. A **Base de fixação PTU** é anexada com três (3) parafusos e porcas M4. Concluindo, a **estrutura base** é fixada no pé esquerdo da viga, próxima à eletrônica embarcada, por duas abraçadeiras metálicas.

A etapa seguinte é a montagem do conjunto SONAR/PTU.

Material necessário: **Placa de fixação SONAR, Borracha de proteção, PTU, SONAR, cinco (5) Parafusos M8**, chave Allen M8, abraçadeira metálica, chave de boca ou de fenda.

Para ser acoplada ao **PTU**, a **placa de fixação SONAR** requer quatro (4) parafusos M8 do lado direito e 1 parafuso M8 do lado esquerdo. A fixação do **SONAR** é realizada na **placa de fixação SONAR** através de uma abraçadeira com indicação (tag) do modelo do SONAR e **uma borracha de proteção**, entre a abraçadeira e o sonar, a fim de não danificar o dispositivo. O SONAR representado na imagem é o SONAR Micron, porém a fixação do SONAR Trittech Super Seaking DFP é igual. Verifique que o SONAR não é fixado pelo **corpo sensível**.

Finalmente, o conjunto SONAR/PTU é acoplado à **estrutura base** pela **base de fixação PTU** e quatro (4) parafusos M8.

Cuidados:

O SONAR é um dispositivo frágil e seu manuseio deve ser delicado.

Como o sistema é fixado no pé esquerdo da viga, esta **NÃO** pode ser repousada no solo. É recomendado que o pé esquerdo esteja a 50 cm do solo durante a instalação, para o sistema não ser danificado.

NÃO fixar o **SONAR** pelo **corpo sensível**.

INSTALAÇÃO DA ELETRÔNICA DE SUPERFÍCIE

A eletrônica de superfície é composta por um **roteador WiFi**, um **PC Pelican** e um **tablet galaxy** com sistema android. Ambos devem ser alimentados por 120-220 Vac. O **PC Pelican** deve estar posicionado, no máximo, a uma distância de 5 m do vão, onde serão depositados/removidos os stoplogs, e o **roteador WiFi** deve estar a uma distância de, no máximo, 20 m do **PC Pelican**.

O **tablet** se comunica com o robô e disponibiliza as informações dos sensores na tela de uma maneira amigável. É a interface de usuário principal e de grande importância para o operador, dessa forma é ideal instalá-lo na cabine de comando do operador do pórtico, em uma altura confortável para a visualização.

Cuidados:

A eletrônica de superfície **NÃO** é resistente a água, submersão e chuva.

NÃO repousar a eletrônica de superfície em solo quente e embaixo de sol por muito tempo. A eletrônica de superfície suporta temperaturas de até 55°C.

INSTALAÇÃO CABOS E CONECTORES

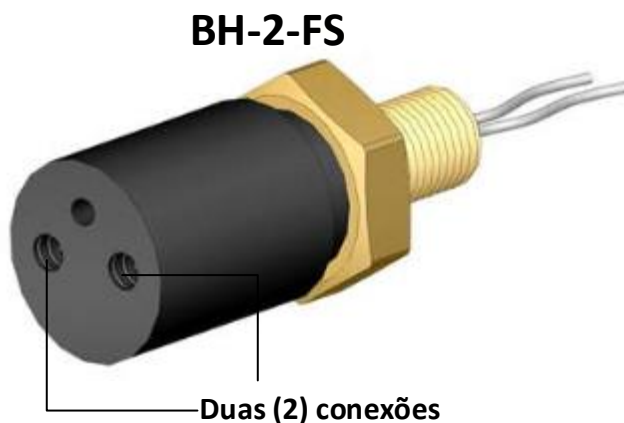
A eletrônica embarcada, a eletrônica de superfície e os sensores são conectados por cabos especiais submarinos. O roteamento dos cabos e a conexão correta dos dispositivos é essencial para o bom funcionamento do robô.

Ao todo, são sete (7) cabos com conectores submarinos: quatro (4) cabos para sensores indutivos, um (1) cabo para SONAR, um (1) cabo para PTU e um (1) cabo umbilical. Em cada cabo, uma extremidade é conectada ao sensor e a outra é conectada na eletrônica embarcada. No caso do umbilical, uma ponta é conectada na eletrônica de superfície e a outra é conectada na eletrônica embarcada.

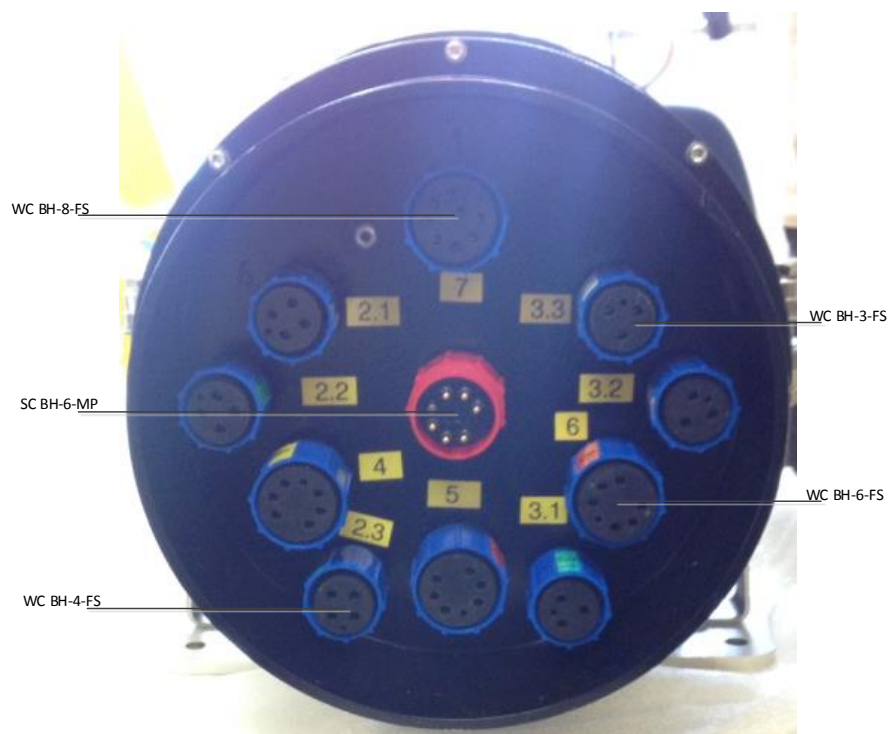
A eletrônica embarcada possui os seguintes conectores:

1. Três (3) conectores WetCon (WC) BH-3-FS de três conexões.
2. Três (3) conectores WetCon BH-4-FS de quatro conexões.
3. Três (3) conectores WetCon BH-6-FS de seis conexões.
4. Um (1) conector WetCon BH-8-FS de oito conexões.
5. Um (1) conector SubConn (SC) BH-6-MP de seis conexões.

A figura abaixo exemplifica um conector genérico BH-2-FS com duas conexões. Observe que sempre há um terceiro encaixe, que não é uma conexão, mas sim um furo livre.



Os conectores da eletrônica embarcada podem ser vistos na próxima figura:

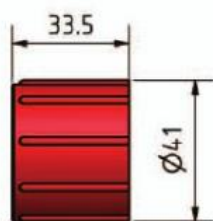


As conexões de cabos submarinos devem seguir o seguinte procedimento:

1. O Robô ROSA deve estar desligado durante as conexões;
2. Os conectores machos e fêmeas devem estar limpos;
3. Os conectores fêmeas (eletrônica embarcada) devem ser lubrificados com graxa antes da conexão, como indica a figura abaixo:



4. Após conexão, as luvas dos conectores devem ser rosqueadas. As luvas estão ilustradas na figura abaixo:

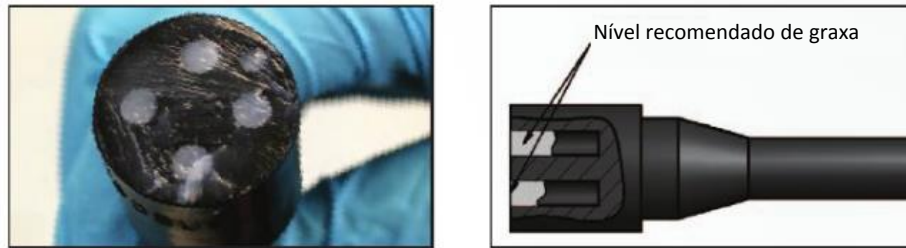


DLSB F



DLSB M

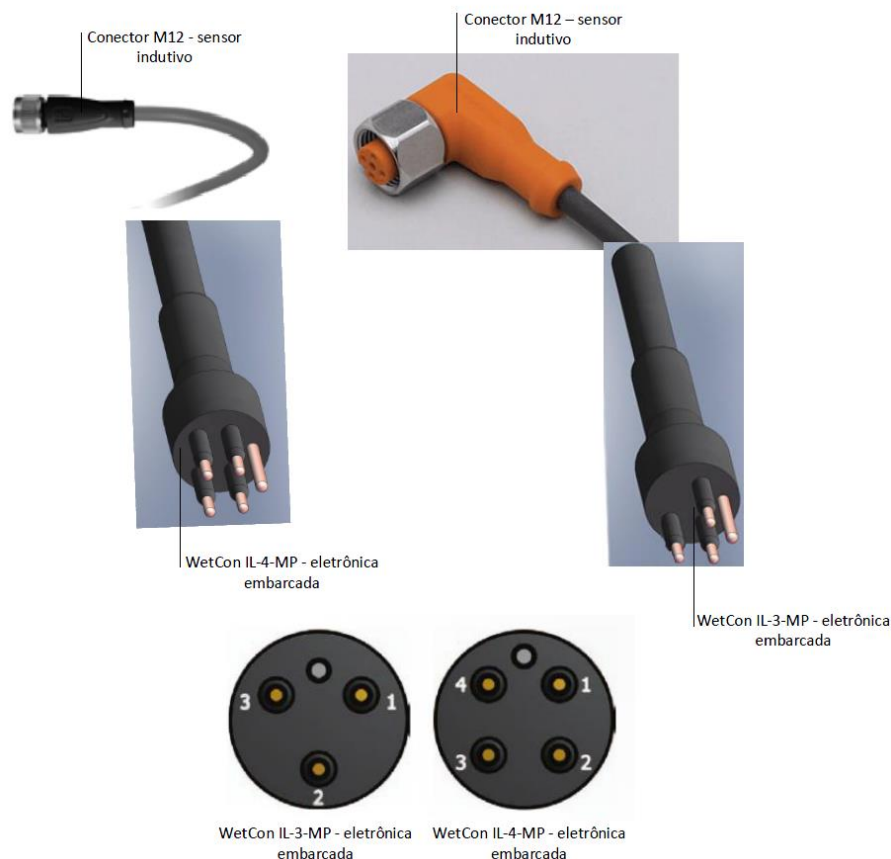
5. Conectores que não serão utilizados na operação, por exemplo o SONAR e PTU em operação padrão de remoção e inserção de stoplogs, devem ser protegidos com conectores **dummies** ou lubrificados com graxa antes de a eletrônica embarcada ser submergida, conforme figura abaixo:



ATENÇÃO: É EXTREMAMENTE NECESSÁRIA A PROTEÇÃO DO CONECTOR COM GRAXA ANTES DA SUBMERSÃO DA ELETRÔNICA EMBARCADA. CASO O PROCEDIMENTO NÃO SEJA REALIZADO, SILTE E SEDIMENTOS PODERÃO ENTRAR NO CONECTOR E DANIFICÁ-LO.

6. Se houver uma troca de operação (ex. operação padrão de inserção para operação de inspeção), conectores previamente não utilizados (ex. conector SONAR) serão utilizados. Após a submersão da eletrônica embarcada, estes conectores estarão com silte, sedimentos e a graxa de proteção. O conector deve ser limpo, a graxa removida e volte ao ponto 3 deste procedimento.

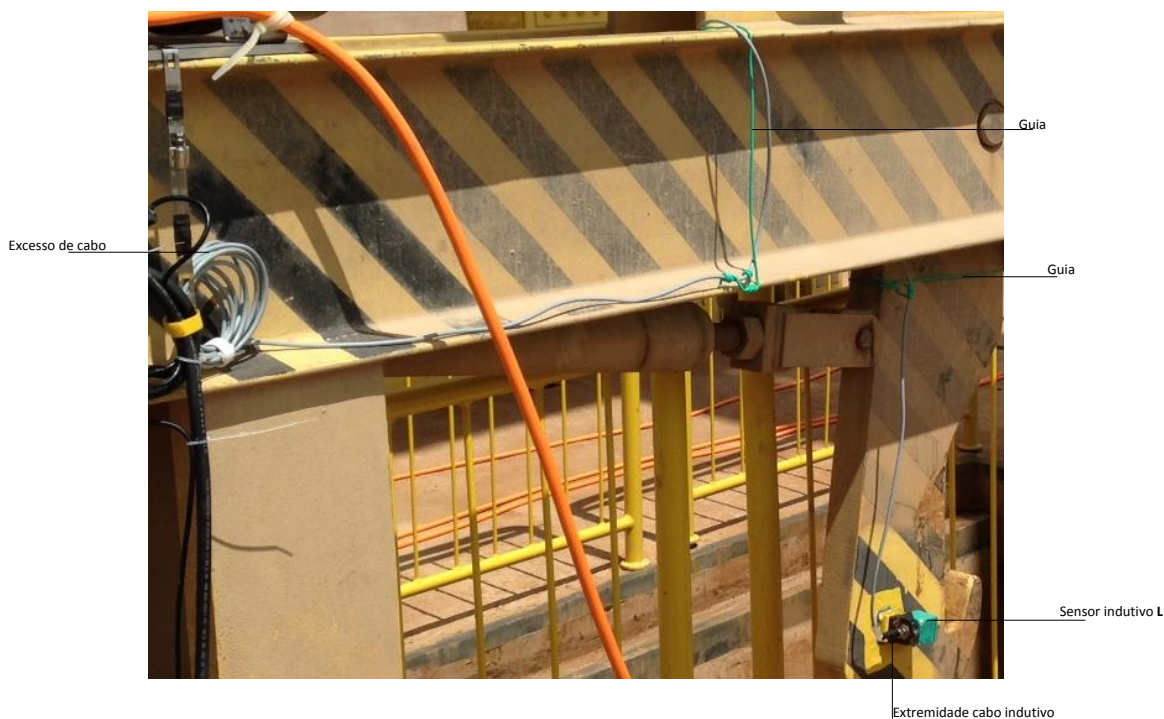
Os cabos de sensores indutivos são do tipo PVC e apresentam as extremidades da figura abaixo:



As seguintes conexões devem ser realizadas:

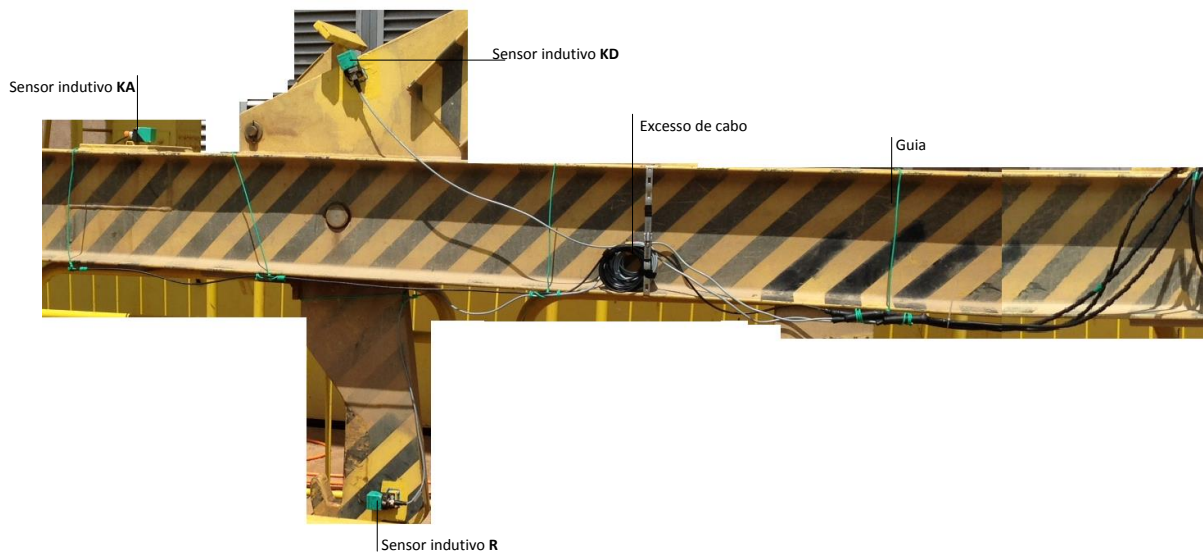
Eletrônica Embarcada	Sensor Indutivo
CON 2.1	R
CON 2.2	L
CON 2.3	KD
CON 3.1	KA

Como os sensores indutivos estão espalhados pela viga (ver seção Instalação) e os cabos não são muito resistentes, o roteamento de cabos deve ser bem estudado para evitar danos. Na figura abaixo, há o exemplo de roteamento para o sensor indutivo L (chave esquerda):



Observe que o **excesso de cabo** é enrolado e, por abraçadeira plástica, anexado à abraçadeira metálica que fixa a eletrônica embarcada. Organizadores de cabos são utilizados para auxiliar no roteamento e guias (fios de cobre) são espalhados pela viga de forma que os cabos não fiquem soltos e possam prender em sedimentos. As extremidades **NÃO** devem ser tracionadas e considere uma folga para a conexão.

O roteamento dos sensores indutivos **R**, **KA** e **KD** podem ser vistos na figura abaixo:



Os cabos do SONAR e PTU apresentam as extremidades da figura abaixo:

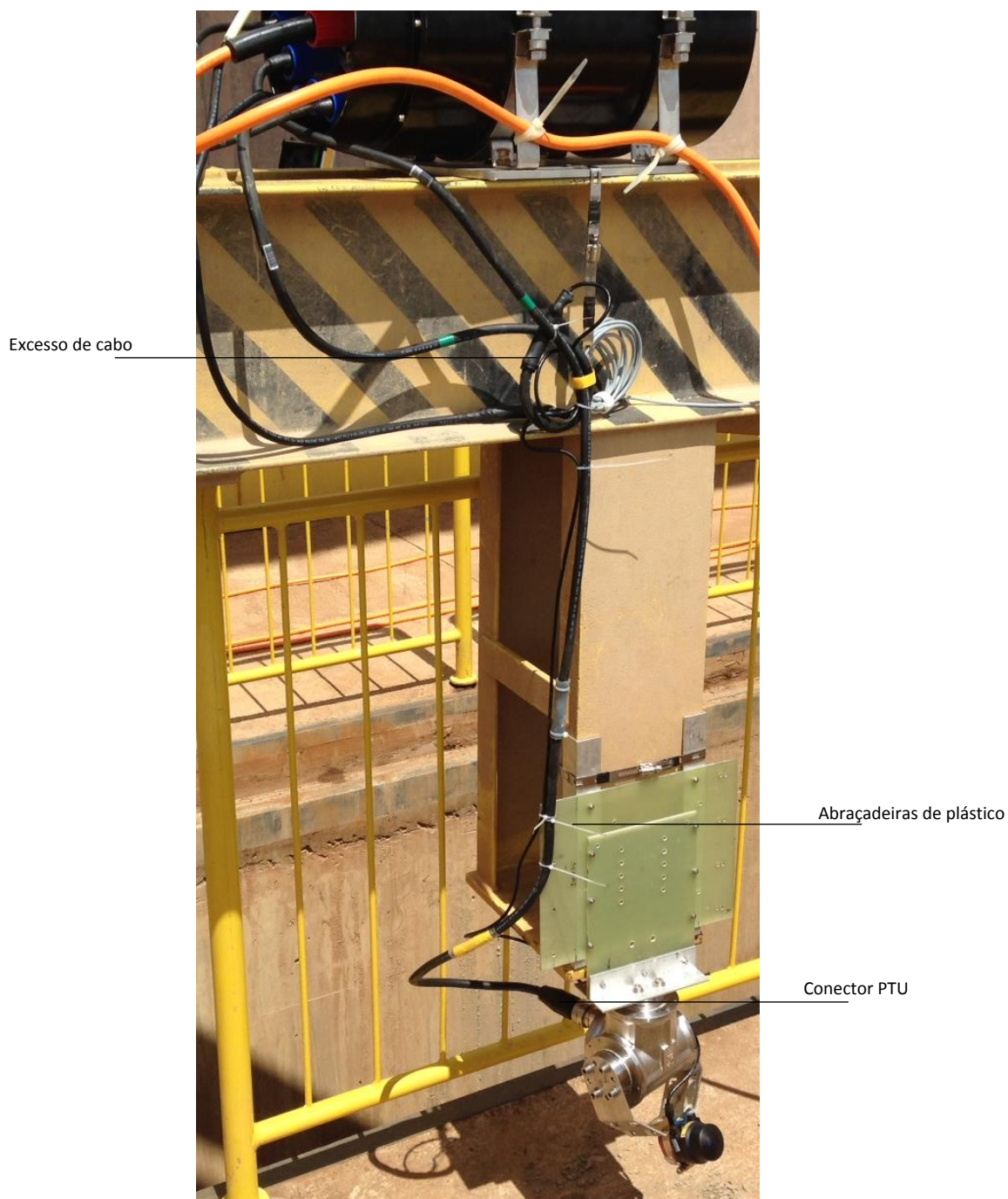


O conector Trittech SONAR é fixado no sensor com quatro parafusos M4, enquanto o conector Burton do PTU é rosqueado.

As seguintes conexões devem ser realizadas:

Eletrônica Embarcada	Sensor Indutivo
CON 4	PTU
CON 6	SONAR Super Seaking DFP

As dimensões dos cabos SONAR e PTU são pequenas, o que dificulta o roteamento. Além disso, deve ser feita de tal forma que o conjunto SONAR/PTU possa se movimentar livremente sem romper os cabos. A figura abaixo ilustra o roteamento:



O excesso de cabo é anexado à abraçadeira metálica com os organizadores de cabos. Abraçadeiras de plástico guiam o cabo até o sensor e impede que ele enrole em objetos. Observe que, quando o PTU movimenta o Pan, o conjunto SONAR/PTU gira no eixo do pé direito da viga e o comprimento do cabo entre as abraçadeiras de plástico e o conector PTU começa a enrolar em volta do próprio sensor. Há, portanto, uma rotação máxima para o sensor, especificada em software. Os cabos devem ser instalados de forma que o sensor possa se movimentar livremente de -90° a 90° Pan e 0 a 45° tilt.

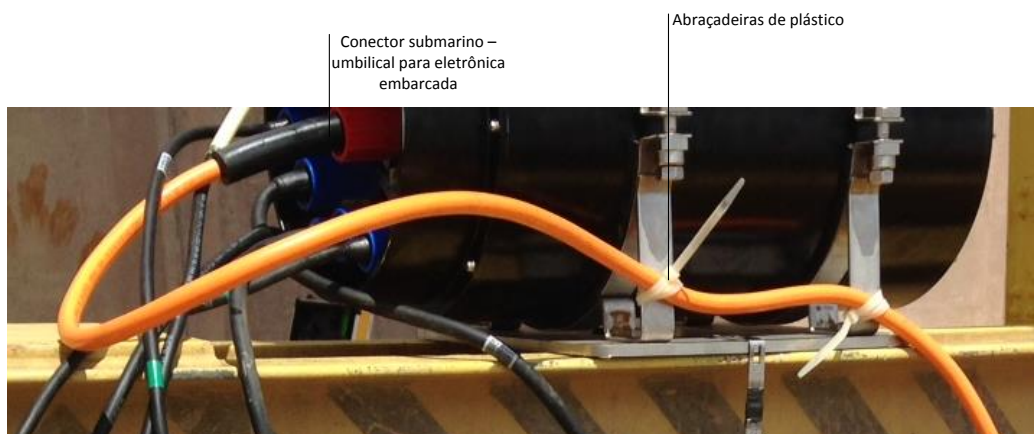
ATENÇÃO: OS CABOS DO CONJUNTO SONAR/PTU POSSUEM DIMENSÕES REDUZIDAS, PORTANTO SUA INSTALAÇÃO DEVE SER CUIDADOSA. A MOVIMENTAÇÃO DO CONJUNTO ENROLA OS CABOS EM TORNO DOS SENSORES, REDUZINDO AINDA MAIS O SEU COMPRIMENTO.

O cabo umbilical apresenta as extremidades da figura abaixo:



O conector submarino do umbilical deve ser conectado ao conector central da eletrônica embarcada, SC BH-6-MP. O conector umbilical Harting é conectado no **PC Pelican** e a trava deve ser levantada para melhor contato.

O Umbilical não apresenta um sistema tether de gerenciamento automático de cabo, logo, durante toda a operação, um ajudante deverá enrolar/fornecer cabo ao sistema conforme a viga se movimenta. O roteamento do cabo umbilical pode ser observado na figura abaixo:



As abraçadeiras de plástico que fixam o cabo na base da eletrônica embarcada são fundamentais para não forçar, por tração, o conector do umbilical. A melhor maneira de enrolar o cabo é em formato de “8”, como na figura exemplo abaixo:



INICIALIZAÇÃO

ATENÇÃO: A INICIALIZAÇÃO SEGUE O PROCEDIMENTO DE INSTALAÇÃO. LEIA AS SEÇÕES DE TIPOS DE OPERAÇÃO E INSTALAÇÃO ANTES DE INICIALIZAR O SISTEMA.

A inicialização é semelhante em ambos os tipos de operação. Após a instalação de todos os dispositivos necessários para a operação escolhida, padrão ou inspeção, o robô é inicializado após pressionar o **botão liga/desliga** da PC Pelican para a posição “liga” (ver figura na seção Visão geral). O indicativo de bom funcionamento são os LEDs verdes.

O **tablet** também deve ser ligado e o aplicativo ROSA inicializado. O **tablet** se comunica automaticamente com o robô e o operador tem acesso imediato aos sensores instalados.

Caso haja erro de comunicação com o tablet, verificar seção Interface com o usuário, subseção correção de erros.

Caso haja problemas na inicialização do PC Pelican, siga os passos: desligue o sistema; espere 10 segundos; ligue o sistema. Em caso de persistência, contatar suporte.

APLICATIVO ROSA

ATENÇÃO: A INICIALIZAÇÃO SEGUE O PROCEDIMENTO DE INSTALAÇÃO. LEIA AS SEÇÕES DE TIPOS DE OPERAÇÃO E INSTALAÇÃO ANTES DE INICIALIZAR O SISTEMA.

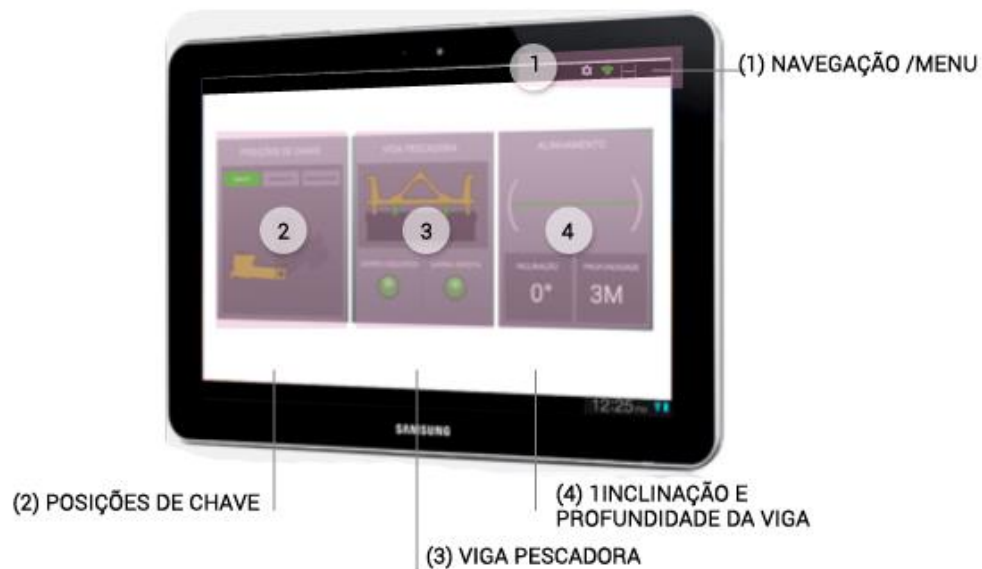
A inicialização é semelhante em ambos os tipos de operação. Após o tablet ser ligado, o logo do aplicativo ROSA (fig1.) pode ser visualizado na área de trabalho (fig2.). É inicializado após pressionar o **logo** (fig1.) do aplicativo e dessa forma acessar sua interface.



O aplicativo ROSA permite que o operador monitore a operação de inserção e remoção do stoplog. Ao acessá-lo na área de trabalho do tablet, o operador se depara com a seguinte interface:

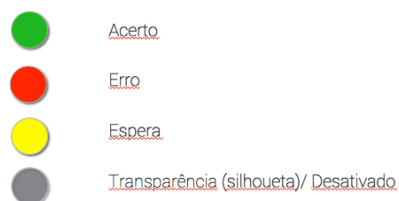


Nela é possível identificar uma barra de navegação superior (1) com menu para navegação e ajustes de funcionalidade e se usa dispositivos (2) posições de chave, (2) viga pescadora e (3) inclinação e profundidade da viga, assim como



LINGUAGEM DO APLICATIVO

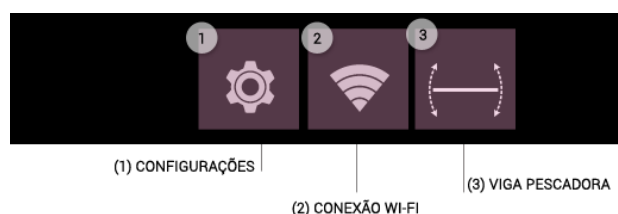
Para se comunicar com o usuário da forma mais simples possível a linguagem do aplicativo se baseia em convenções universais como: erro (vermelho), acerto (verde), espera (amarelo) e desativado (transparência/silhueta).



Outro aspecto importante é adição de sons, sabendo que o operador usa o aplicativo como auxílio e não está todo tempo voltado para a tela, os sons relacionados as atividades confirmam seus desfechos (engate e desengate correto) e ratificam a mensagem. Os sons podem ser ativados e desativados em todos os dispositivos através do menu de configurações localizado na barra superior de navegação a direita.

SÍMBOLOS NA INTERFACE

Na parte superior a direita é possível identificar 3 ícones que permitem que o usuário mude configurações de funcionamento do aplicativo. O primeiro ícone **(1) Configurações**, fornece uma lista para ajustes de som, brilho de tela, e parâmetros de funcionamento dos dispositivos.



(1)



O Segundo ícone (2) **Conexão wi-fi**, mostra quando o tablet está conectado à rede, este símbolo pode ser mostrado em verde (conectado), amarelo (conectando/buscando rede) e vermelho (não conectado).

(2)



O terceiro (3) indica se a Viga Pescadora está posicionada da forma correta, podendo estar em verde (ok) ou vermelha (erro).

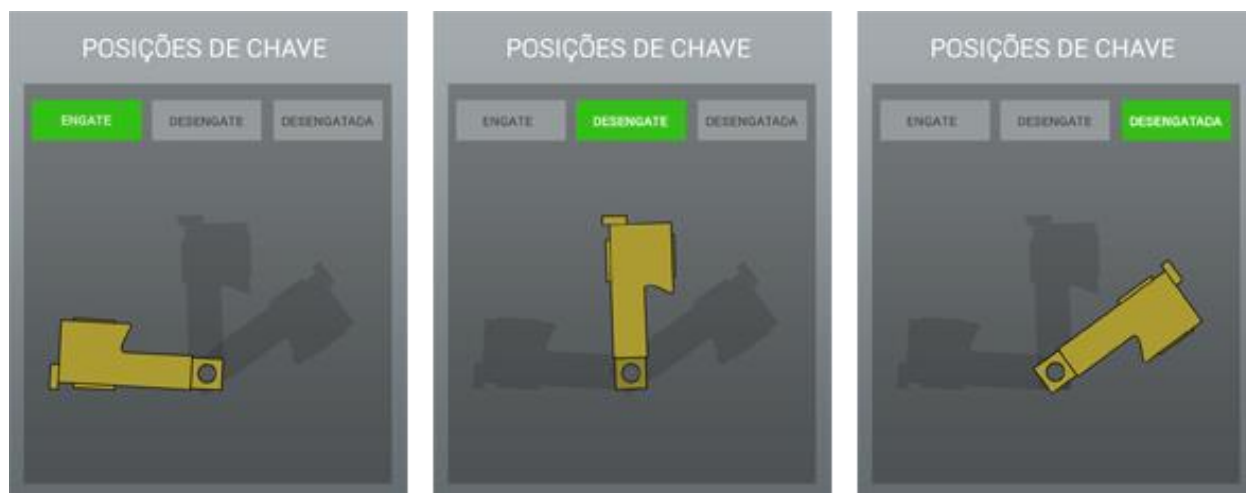
(3)



DISPOSITIVOS

Posições de Chave

Permite que o operador saiba a posição em que a chave se encontra: engate, desengate ou desengatada. Como essa operação é feita manualmente por auxiliares do operador, muitas vezes uma chave que aparenta estar engatada pode estar desengatada. Assim o alerta torna o processo mais seguro principalmente quando o engate é submerso já que não possui auxílio humano. As chaves são representadas em suas posições reais e possuem referência de cada posição acima: quando ativadas são representadas em amarelo e quando desativadas em cinza escuro.

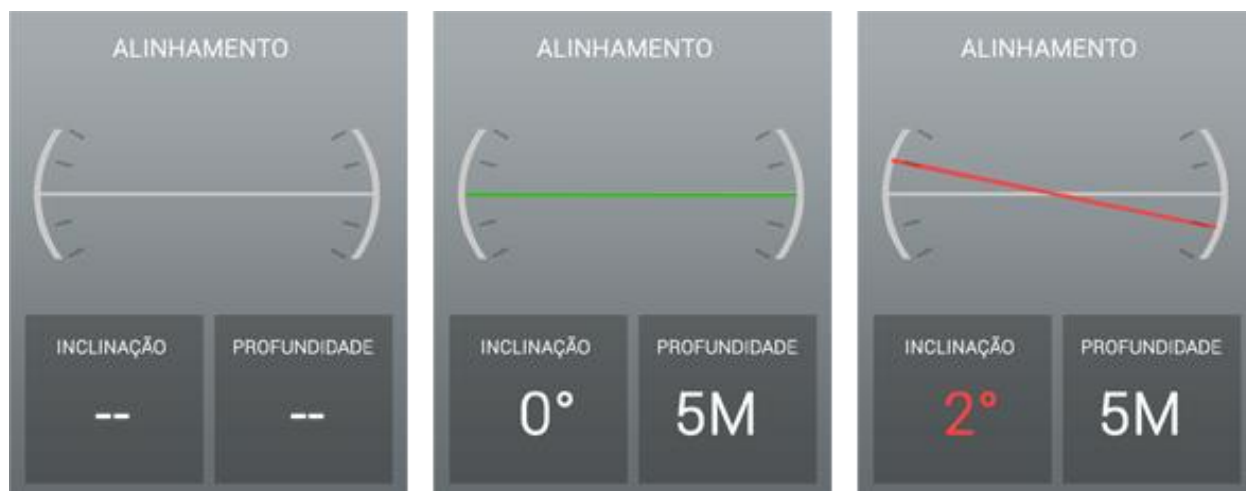
**Viga Pescadora**

Esse dispositivo tem o display da viga do stoplog, e das duas luzes que representam os sensores indutivos de cada garra. Uma vez em contato com o stoplog e a pesca correta feita, as garras se acendem em verde indicando o sucesso da pesca. Se a pesca não for bem sucedida a luz se torna vermelha. Em adição teremos também sons para alertar o operador, que na maior parte do tempo está concentrado na operação e não no aplicativo.



Inclinação e Profundidade da Viga

O dispositivo mostra o alinhamento da viga em relação ao vão (inclinômetro) ao descer no vão e a profundidade que ela atinge com relação ao chão (profundímetro). Uma vez ativo o dispositivo mostra o alinhamento da viga, representado em verde quando atinge zero graus, e em vermelho quando sai do eixo.



REINICIAR OU DEBUGGAR

CONFIGURAÇÃO DO SOFTWARE ELETRÔNICA EMBARCADA E ELETRÔNICA DE SUPERFÍCIE

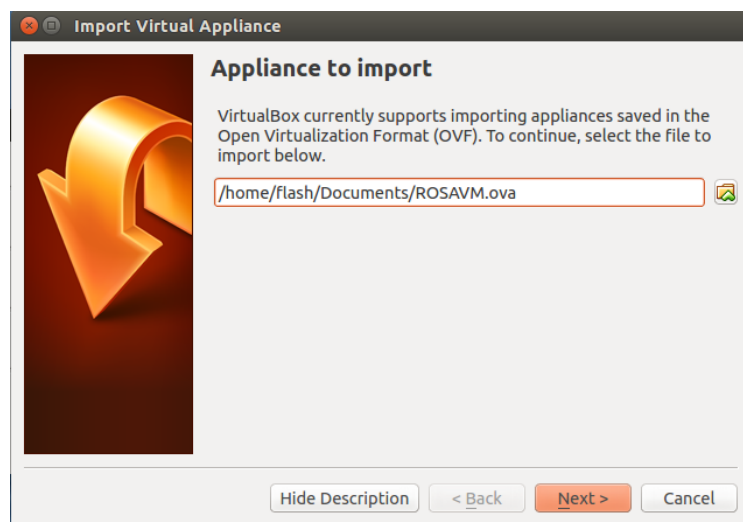
A Eletrônica Embarcada e a Eletrônica de Superfície não precisam de nenhuma configuração inicial.

As ferramentas de diagnóstico são baseadas em sistema Linux e foi disponibilizada uma máquina virtual com todas as ferramentas instaladas e o sistema configurado.

Para a utilização da máquina virtual, é necessária a instalação do software VirtualBox, disponível para download no site <https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads>.

obs: Realizar o download para o sistema operacional corrente no computador a ser utilizado. Ex. Caso o computador possua o Microsoft Windows instalado, deve-se realizar o download do arquivo **“VirtualBox 4.3.26 for Windows hosts”**

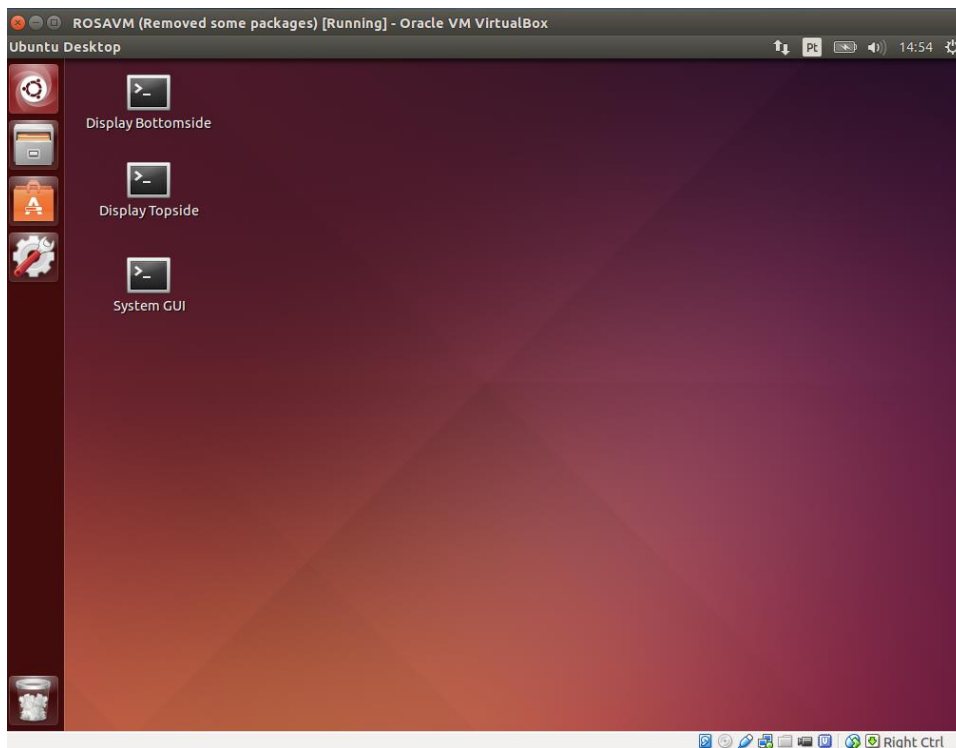
Após a instalação do VirtualBox, deve-se realizar a importação da máquina virtual presente no DVD disponibilizado com o nome de “ROSVM.ova”. Deve-se clicar no assistente de importação e seguir os passos apresentados pelo assistente. A figura abaixo exemplifica o assistente de importação.



Para maiores informações pode-se utilizar a documentação do próprio programa <https://www.virtualbox.org/manual/ch01.html#ovf>

Para iniciar a máquina virtual, deve-se selecioná-la e clicar no botão de start. No desktop pode-se notar a presença de 3 ícones:

- Display Bottomside
- Display Topside
- System GUI

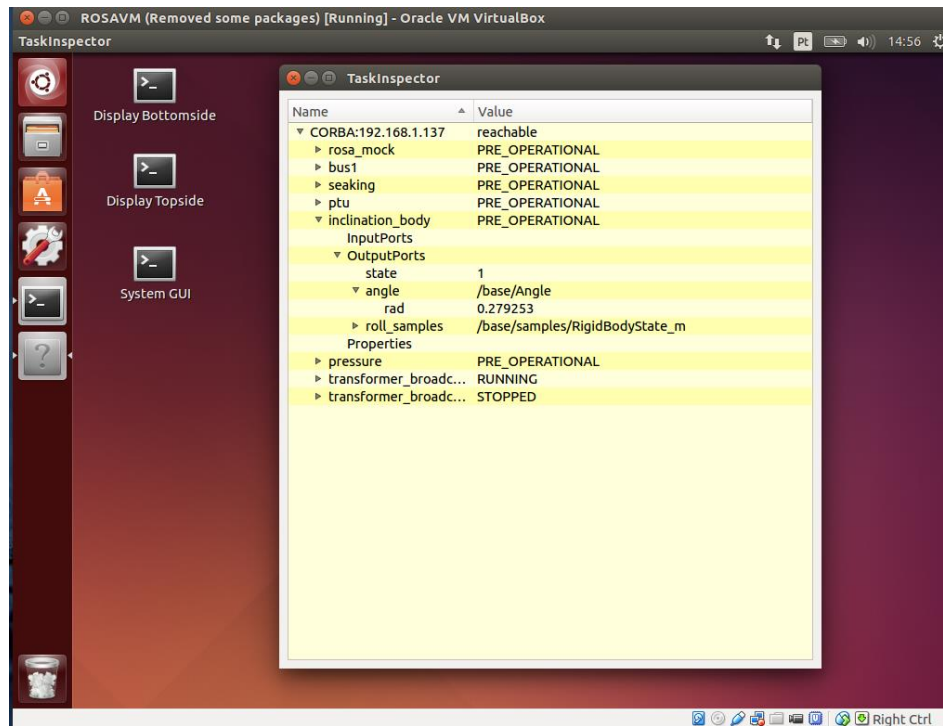


Display Top/Bottomside

A ferramenta que realiza a apresentação do status dos componentes do sistema, assim como o valor de cada *output* de dados, é chamada de rock-display e pode ser acionada para mostrar as tarefas de cada componente em funcionamento nas eletrônicas embarcada (bottomside) e de superfície (topside). O status de cada componente pode assumir 4 valores: Pre-operational, Stopped, Running e Exception.

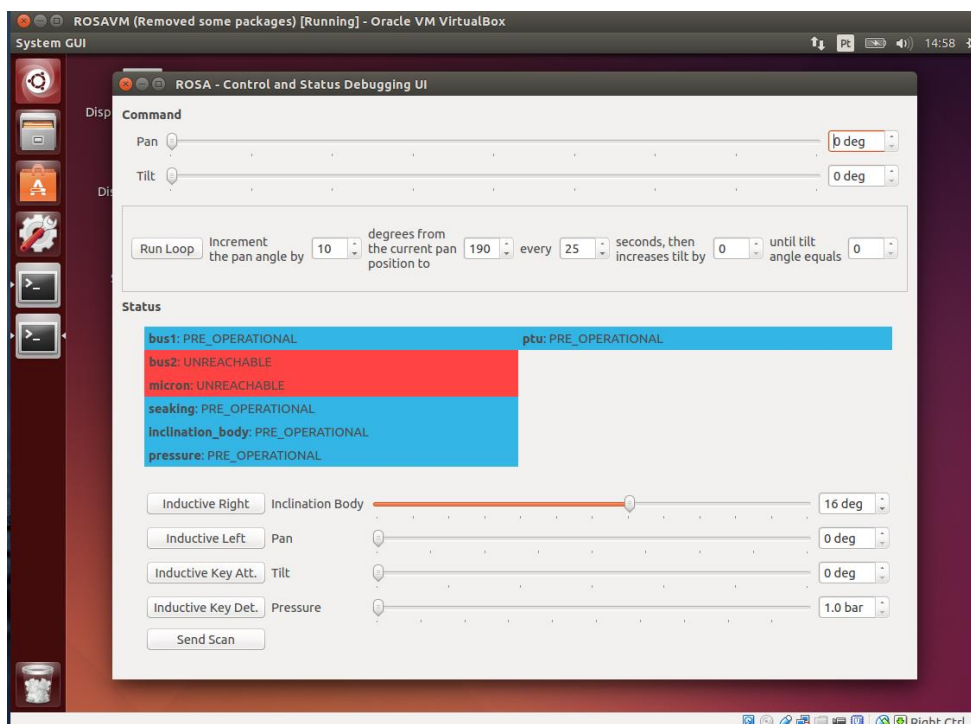
No Topside, deve estar em andamento somente a tarefa relacionada ao componente rock-webapp. Por sua vez, no Bottomside, as tarefas ativas devem ser as relacionadas ao bus1, seaking, ptu, inclination_body, pressure e transformer. Todos os componentes devem, em seu funcionamento normal, possuir o status RUNNING. Somente os componentes seaking e ptu, responsáveis pelo funcionamento do sonar e da unidade pan-tilt, não são inicializados automaticamente e devem estar como PRE-OPERATIONAL.

Caso algum componente se encontre em estado de falha ou suas saídas de dados não estejam responsivas, deve-se aguardar que o sistema se recupere. Com a persistência do estado de erro, deve-se reiniciar o sistema.



System GUI

A GUI é uma janela de monitoramento com artifícios gráficos para um entendimento mais rápido do estado geral do sistema.



Cada componente possui uma etiqueta de status, encontrada na parte central da janela; com uma cor para fácil identificação do seu estado: Azul para componente não iniciado, verde para componente em funcionamento normal e vermelho para estado de exceção ou parado. Novamente, caso um componente apresente um estado diferente do esperado, deve-se aguardar a recuperação do sistema ou reiniciá-lo.

Na parte inferior, é possível realizar a leitura dos dados recebidos por cada componente. Dados binários são representados por um botão e dados contínuos são representados por uma barra de rolagem e uma caixa de texto contendo seu valor numérico.

A GUI serve para uma rápida visualização, entretanto, é possível acessar o rock-display a partir de um duplo clique no nome do componente desejado. O duplo clique no nome do componente irá abrir uma janela de inspeção contendo somente a tarefa que se deseja inspecionar, facilitando a organização.

CONFIGURAÇÃO DO ROTEADOR WIFI

As configurações para o ponto de acesso são:

- A WiFi deve possuir ESSID “WRonny” com WPA-PSK e senha “rosa12345”;
- Precisa prover DHCP (IPv4) com subnet 192.168.100.0/24;
- Conferir ao Topside o IP estático 192.168.100.4 (NOTA: Será necessário obter o MAC a partir das configurações do roteador);
- Rotear a subnet 10.250.3.0/24 através do 192.168.100.4.

