

MANUAL DO UTILIZADOR

Curso Profissional

Técnico de Gestão e Programação de Sistemas Informáticos
(TGPSI)

Prova de Aptidão Profissional

Robô de Transporte

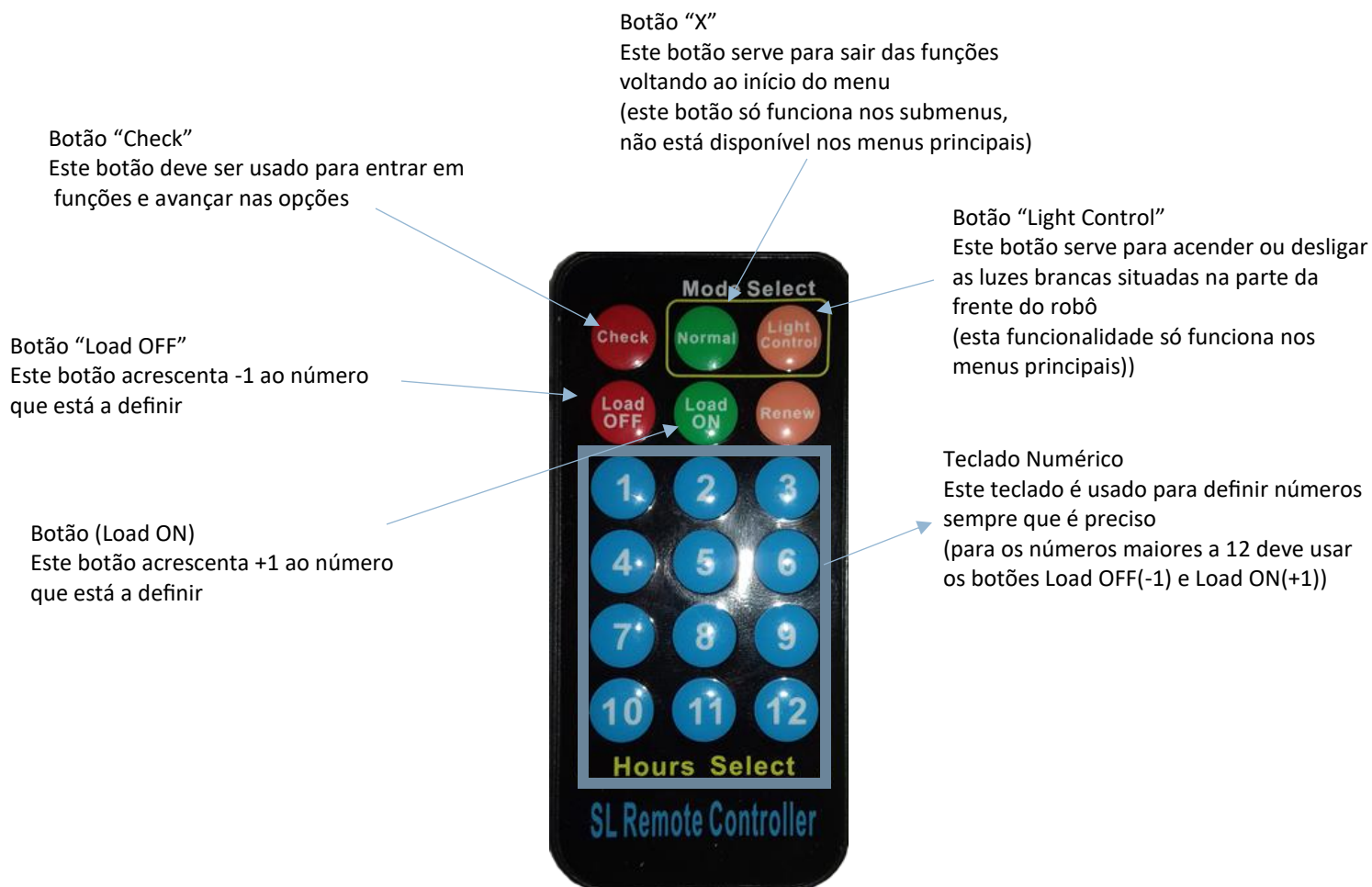
Autor: André Carvalho

Data de entrega: 13 De julho de 2017

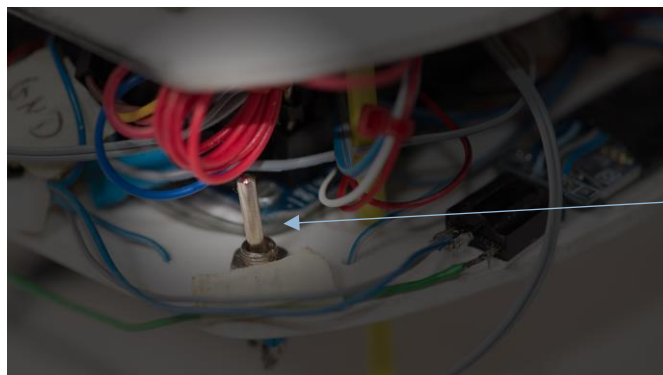
ÍNDICE

Comando para o controlo do robô.....	2
Partes do robô.....	3
.....	4
Ligar suporte de pilhas ao robô.....	5
Lista / esquema de menus e submenus.....	6
Sair de Submenus.....	8
Ligar / Desligar Leds brancos.....	9
funcionalidades de transporte e controlo remoto do robô	10
Autónomo	10
Controlo remoto por IR.....	11
Controlo Remoto através de Bluetooth	12
Função de transporte autónomo de materiais	14
Definir / Redefinir o número total de paragens.....	16
Definir / Redefinir Número total de Paragens.....	16
Sistema RFID	18
Privilégios do administrador	18
Opções disponíveis para o Utilizador.....	18
Adicionar um novo Cartão RFID	19
Eliminar acesso de um Cartão RFID	22
Resolução de problemas	24
Erro, sem acesso ao menu admin através do RFID	24
Problemas com Bluetooth	24
Bluetooth do robô não aparece Bluetooth do dispositivo android	24
Emparelhar robô com dispositivo bluetooth	25
Resolução de outros erros	25
Outras informações.....	28

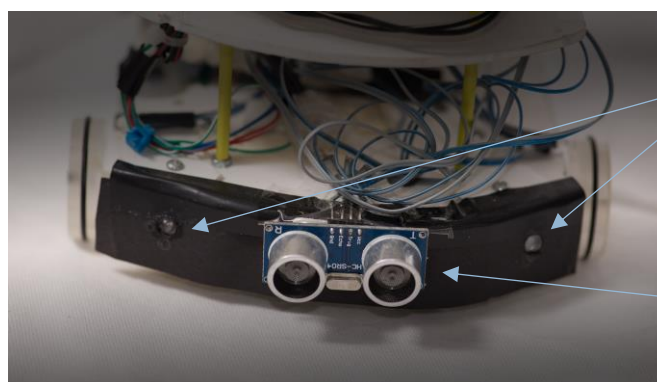
COMANDO PARA O CONTROLO DO ROBÔ



PARTES DO ROBÔ



Botão ON/OFF Bluetooth



Leds Brancos

Sensor Ultrassons



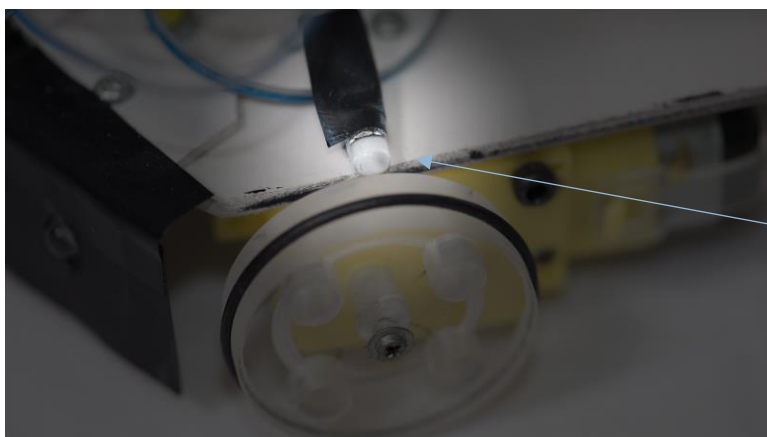
Caixa para transporte de materiais

Leitor RFID

Ecrã



Suporte de pilhas



Led Vermelho
(Serve para pequenos avisos)



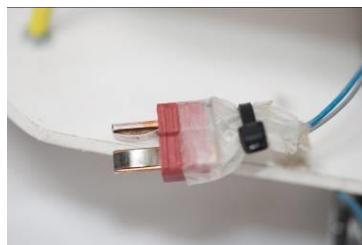
Bluetooth

Recetor IR

LIGAR SUPORTE DE PILHAS AO ROBÔ



Ficha do suporte de pilhas

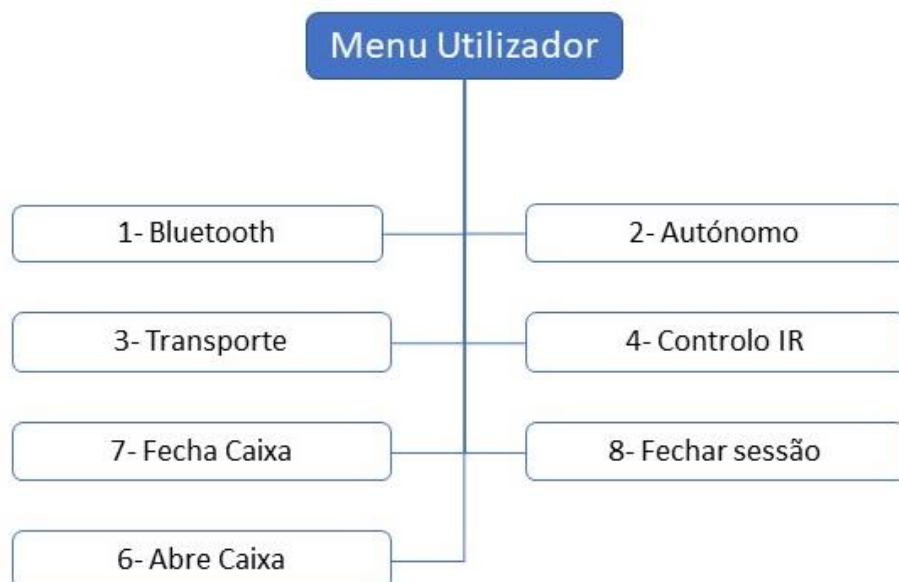
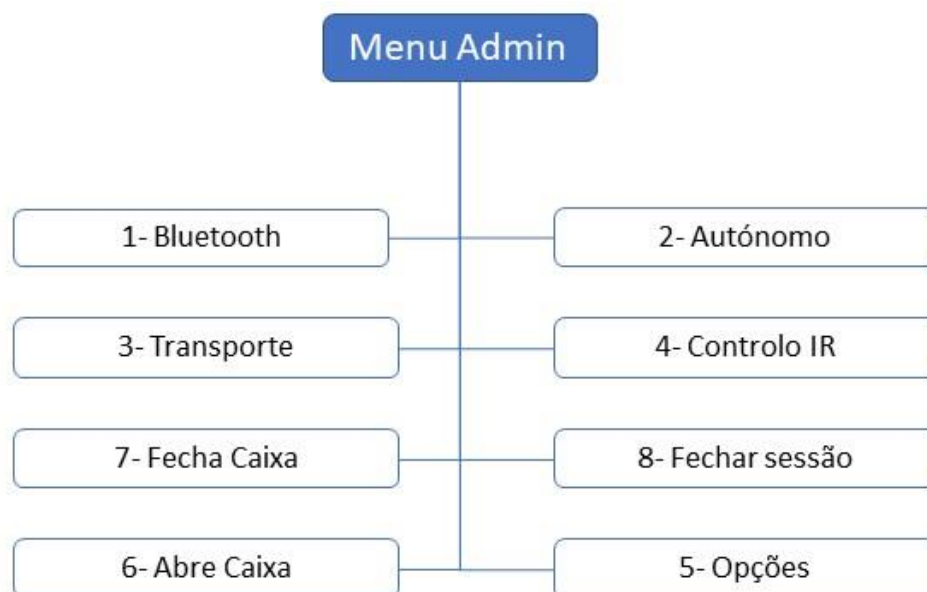


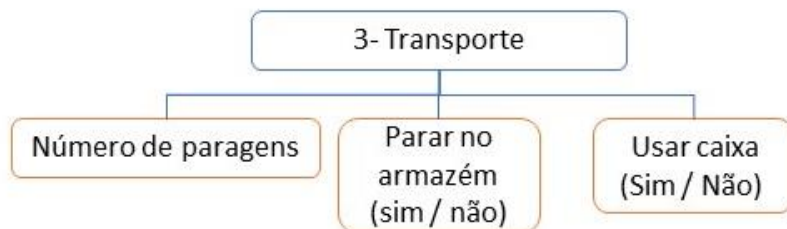
Ficha do robô



Para conectar as duas fichas deve ver a sua forma e encaixar, fazendo alguma força.

LISTA / ESQUEMA DE MENUS E SUBMENUS





SAIR DE SUBMENU

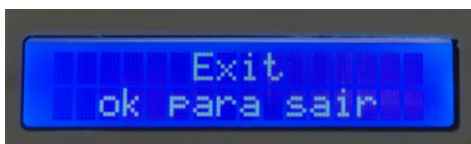
Existe uma forma para sair dos submenus. Esta opção apenas está disponível em submenus. Pode consultar a lista de menus e submenus (pág.6 e 7).

Para usar esta função siga os passos a seguir:

- 1- Pressione o botão apresentado na imagem:



- 2- Pressione o botão “Check” para confirmar a saída de submenus.



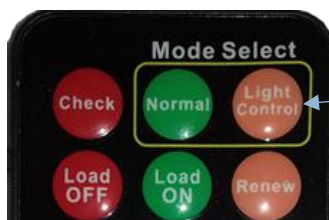
Após estes procedimentos será redirecionado para o início do programa do robô.

LIGAR / DESLIGAR LEDS BRANCOS

Para ligar ou desligar os leds brancos situados na frente do robô, deve seguir os passos a seguir apresentados.

Nota: Esta funcionalidade só está disponível no Menu principal ou através da função de Bluetooth.

- 1- Para ligar / desligar os leds brancos situados na frente do robô deve estar no menu principal.
- 2- De seguida, deve pressionar o botão apresentado na imagem a seguir:



Ligar / desligar luz (leds brancos situados na frente do robô)

- 3- Deve pressionar a tecla até aparecer umas das mensagens a seguir no ecrã (estas mensagens variam consoante se os leds estão ligados ou desligados).

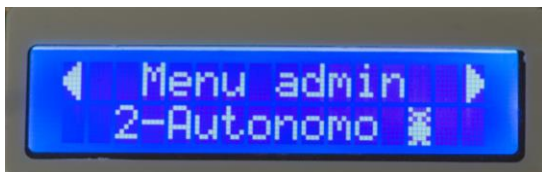


ou

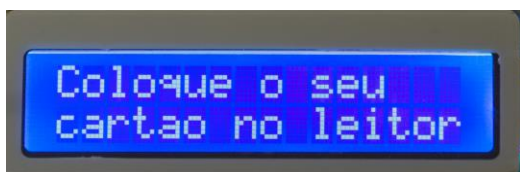


FUNCIONALIDADES DE TRANSPORTE E CONTROLO REMOTO DO ROBÔ

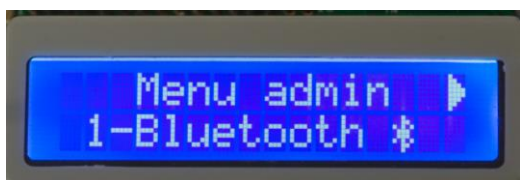
AUTÓNOMO



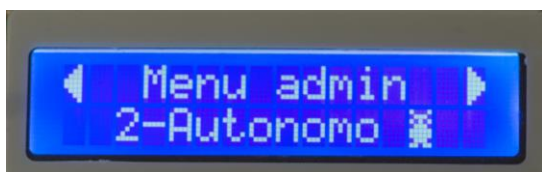
- 1- Coloque o seu cartão no leitor para aceder ao menu.



- 2- Depois de estar no menu pressione a tecla 2.



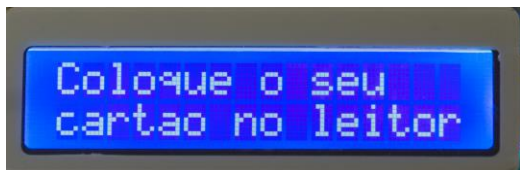
- 3- Depois de pressionar a tecla 2 irá aparecer o seguinte.



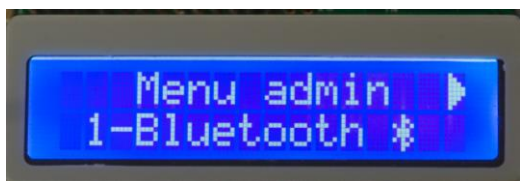
Nesta função o robô anda sozinho, desviando-se de obstáculos que encontre no caminho, pode sair desta função através do botão "Check".

CONTROLO REMOTO POR IR

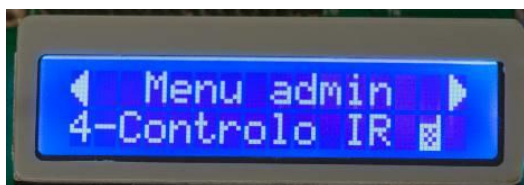
- 4- Coloque o seu cartão no leitor para aceder ao menu.



- 5- Depois de estar no menu pressione a tecla 4.



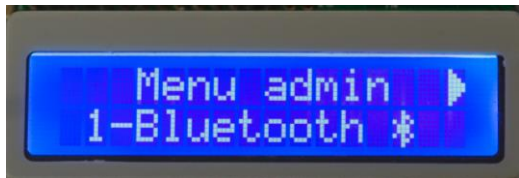
- 6- Depois de pressionar a tecla 4 irá aparecer o seguinte (pode aparece "Menu admin" ou apenas "Menu").



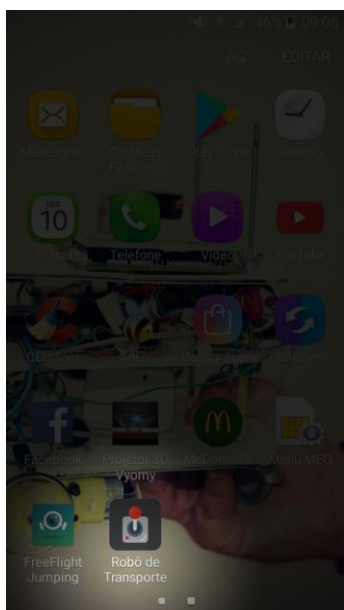
- 7- Para o controlo do robô deve usar os seguintes botões apresentados na imagem:



CONTROLO REMOTO ATRAVÉS DE BLUETOOTH



- 1- Deve ligar o Bluetooth do seu dispositivo e emparelhar com o aparelho "HC-06" (o código pin 1234)



- 2- No Menu do seu dispositivo deve abrir a aplicação com o icon e nome apresentados na imagem.



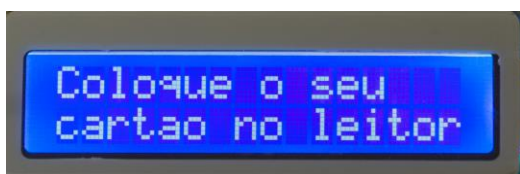
Atenção: Caso não encontre nenhum dispositivo Bluetooth no seu aparelho, deve consultar a resolução de problemas na parte de “Resolução de problemas do Bluetooth”.

FUNÇÃO DE TRANSPORTE AUTÓNOMO DE MATERIAIS

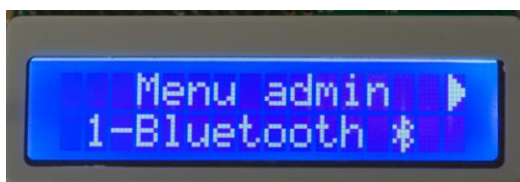
Nota: Esta funcionalidade está disponível para administradores e utilizadores;

Atenção: Para que esta funcionalidade funcione a 100%, deve definir o número total de paragens nas opções disponíveis para administradores (caso ainda não tenha definido).

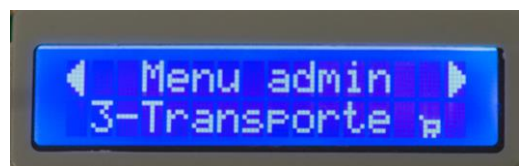
- 1- Coloque o seu cartão no leitor para aceder ao menu.



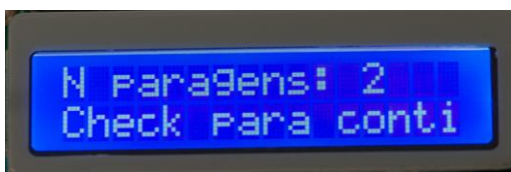
- 2- Depois de estar no menu pressione a tecla 3.



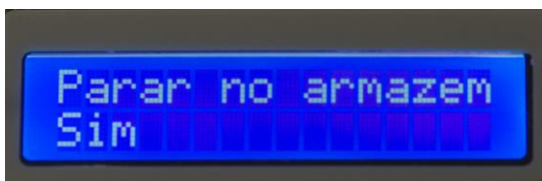
- 3- Depois de pressionar a tecla 3 irá aparecer o seguinte (pode aparecer "Menu admin" ou apenas "Menu"):



- 4- Novamente com o teclado numérico, selecione o número de paragens que o robô vai passar até chegar ao destino, contando também com a paragem de destino (caso o número total ultrapasse o número 12 use os botões Load OFF (-1) / Load ON (+1)). Após selecionar o número de paragens carregue no botão "Check" para avançar.



- 5- Com os botões “Load OFF” / “Laod ON” escolha se pretende que o robô pare ou não no armazém. Pressione “Check” para avançar.



- 6- Com os botões “Load OFF” / “Load ON” escolha se pretende usar a caixa ou não. Pressione check para avançar.



- 7- Após estes passos vai ser dado o início de uma contagem decrescente de 5 segundos para o início da atividade do robô.

Atenção: No caso de ser preciso pôr em pausa esta atividade, deve apontar o comando para a parte de trás do robô, e manter pressionado o botão “Check”, até que o robô pare. Para retomar a atividade deve pressionar novamente o botão “Check”, até o robô retomar novamente a sua atividade.

DEFINIR / REDEFINIR O NÚMERO TOTAL DE PARAGENS

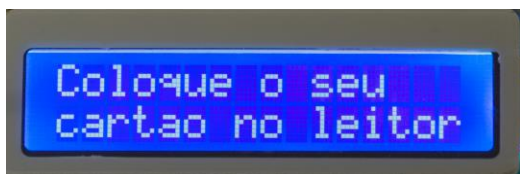
A definição do número total de paragens é uma parte importante para que a funcionalidade de transporte autónomo funcione corretamente. Este número pode ser redefinido sempre.

Para definir ou redefinir o número total de paragens, siga os passos que são apresentados a seguir

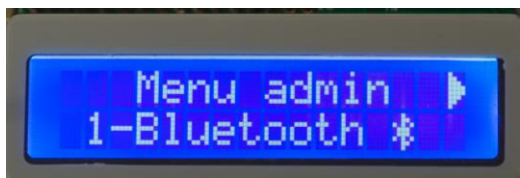
DEFINIR / REDEFINIR NÚMERO TOTAL DE PARAGENS

Nota: esta funcionalidade está disponível apenas para administradores;

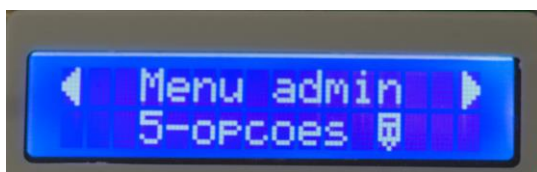
- 1- Coloque o seu cartão no leitor para aceder ao menu.



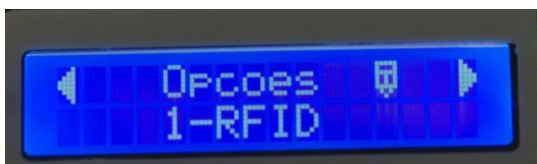
- 2- Depois de estar no menu pressione a tecla 5.



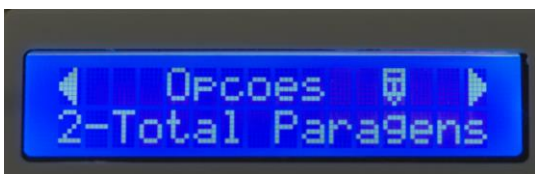
- 3- Depois de pressionar a tecla 5 irá aparecer o seguinte:



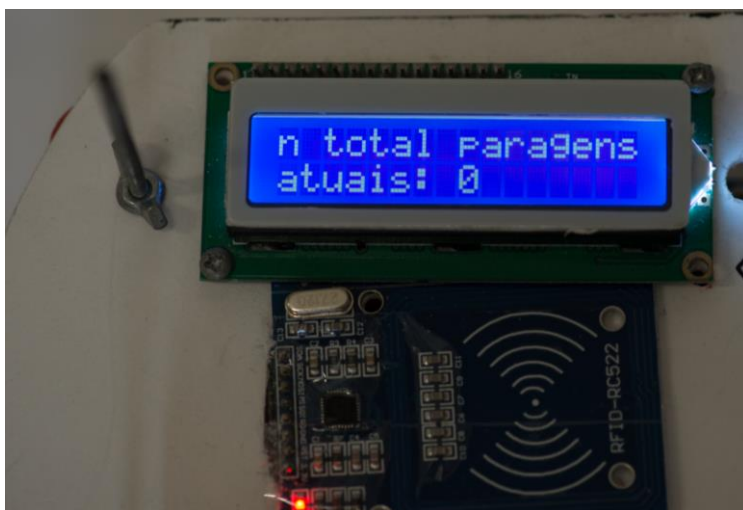
- 4- Deverá pressionar a tecla "Check" para passar para o próximo menu.



- 5- Através do teclado numérico, selecione a tecla 2 para aparecer a opção de “Total Paragens”, e selecione essa opção novamente com a tecla Check, para avançar para o ecrã seguinte.



- 6- Número de paragens atualmente guardado.



- 7- Novamente com o teclado numérico, selecione o número total de paragens (caso o número total ultrapasse o número 12 use os botões Load OFF (-1) / Load ON (+1))



SISTEMA RFID

No sistema de RFID existem dois níveis:

- Administrador;
- Utilizador;



Cartão de Administrador



Cartão de Utilizador

Nota: O robô possui também porta-chaves, que servem para o mesmo efeito que qualquer um destes cartões.

PRIVILÉGIOS DO ADMINISTRADOR

O administrador tem acesso a todas as funcionalidades do robô.

OPÇÕES DISPONÍVEIS PARA O UTILIZADOR

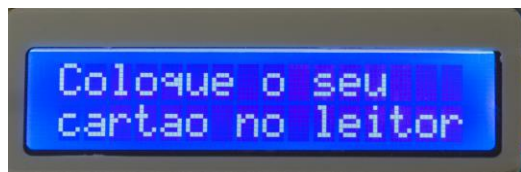
O utilizador, ao contrário do administrador, está limitado, não tendo assim acesso às seguintes opções de menu:

1. Bluetooth;
2. Controlo através do comando IR;
3. Opções:
 - Definir número total de paragens;
 - Adicional / Eliminar / ler um cartão RFID;

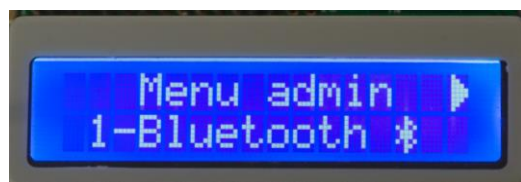
ADICIONAR UM NOVO CARTÃO RFID

Nota: esta funcionalidade está disponível apenas para administradores;

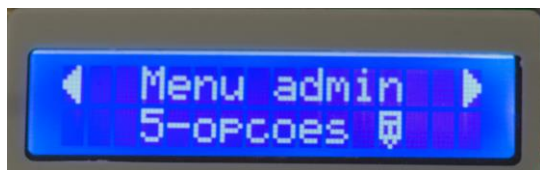
- 1- Coloque o seu cartão no leitor para aceder ao menu.



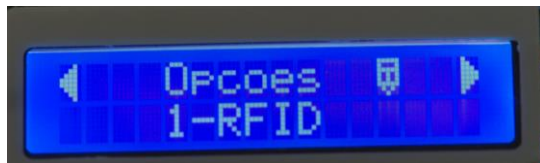
- 2- Depois de estar no menu pressione a tecla 5.



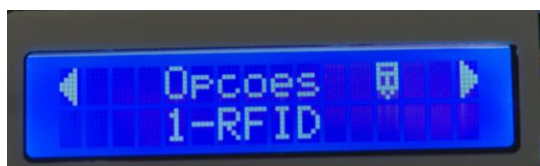
- 3- Depois de pressionar a tecla 5, irá aparecer o seguinte:



- 4- Deverá pressionar a tecla Check para passar para o próximo menu.



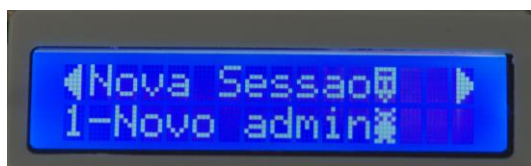
- 5- Através do teclado numérico, selecione a tecla 1 para aparecer a opção de “RFID” e selecione essa opção novamente com a tecla Check, para avançar para o ecrã seguinte.



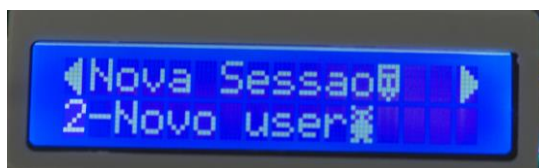
6- Novamente com o teclado numérico, selecione a opção adicionar (Check para avançar).



7- Selecione o tipo de utilizador que pretende adicionar (utilizador / administrador).



Novo Administrador



Novo Utilizador

- 8- Para finalizar, basta aproximar o seu cartão ao leitor. Assim que o processo for finalizado aparecerá a seguinte mensagem:

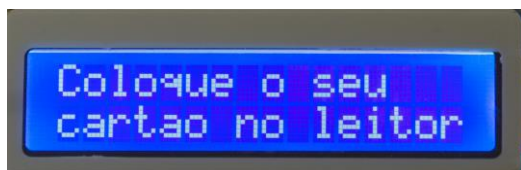


Nota: Caso este procedimento der erro, deve repeti-lo e deixar o cartão em cima do leitor durante o processo de adicionar o acesso do cartão.

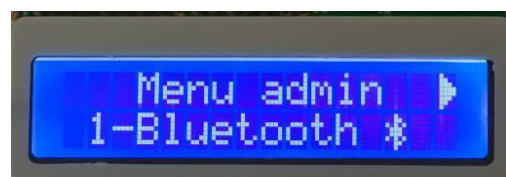
ELIMINAR ACESO DE UM CARTÃO RFID

Nota: esta funcionalidade está disponível apenas para administradores;

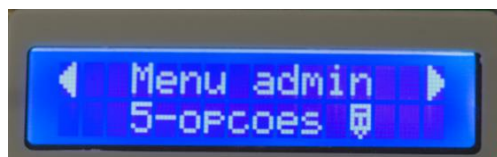
- 1- Coloque o seu cartão no leitor para aceder ao menu.



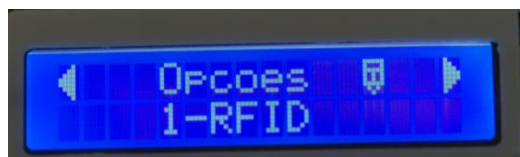
- 2- Depois de estar no menu pressione a tecla 5.



- 3- Depois de pressionar a tecla 5 irá aparecer o seguinte:



- 4- Deverá pressionar a tecla Check para passar para o próximo menu.



- 5- Novamente com o teclado numérico, selecione a opção “delete sessão” (Check para avançar)



- 6- Para finalizar, basta aproximar o seu cartão do leitor. Assim que o processo for finalizado aparecerá a seguinte mensagem:



Nota: Caso este procedimento der erro deve repeti-lo e deixar o cartão em cima do leitor durante o processo de eliminar o acesso do cartão.

Caso elimine todos os cartões de administrador não tem mais acesso ao menu de administrador. Para a resolução deste problema deve ler o último tópico deste manual “Resolução de Problemas” (Erro, sem acesso ao menu admin através do RFID).

RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

ERRO, SEM ACESSO AO MENU ADMIN ATRAVÉS DO RFID

Este erro pode ser corrigido através de um código e uma funcionalidade escondida. Siga os passos a seguir apresentados para a resolução.

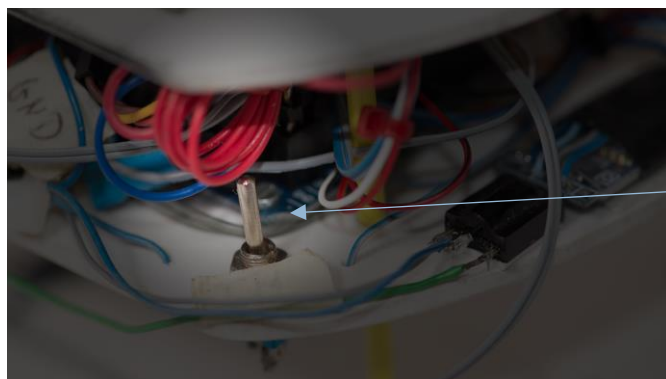
- 1- Pressionar a tecla “Check” até o ecrã mudar para a função de segurança.
- 2- De seguida insira o código de segurança (123) entre cada número deve carregar no botão “Check”

Este modo dará acesso ao menu de administrador para poder registar um novo cartão com o perfil de admin (para e como de regista um novo administrador deve consultar o ponto “Adicionar um novo cartão RFID”).

PROBLEMAS COM BLUETOOTH

BLUETOOTH DO ROBÔ NÃO APARECE NO BLUETOOTH DO DISPOSITIVO ANDROID

- 1- Verificar interruptor da alimentação do modulo Bluetooth apresentado na imagem



Botão ON/OFF Bluetooth

Se não resolver reinicie o robô (veja como reiniciar no ponto “Resolução de outros erros”), se o Bluetooth continuar a não funcionar recorra ao fornecedor.

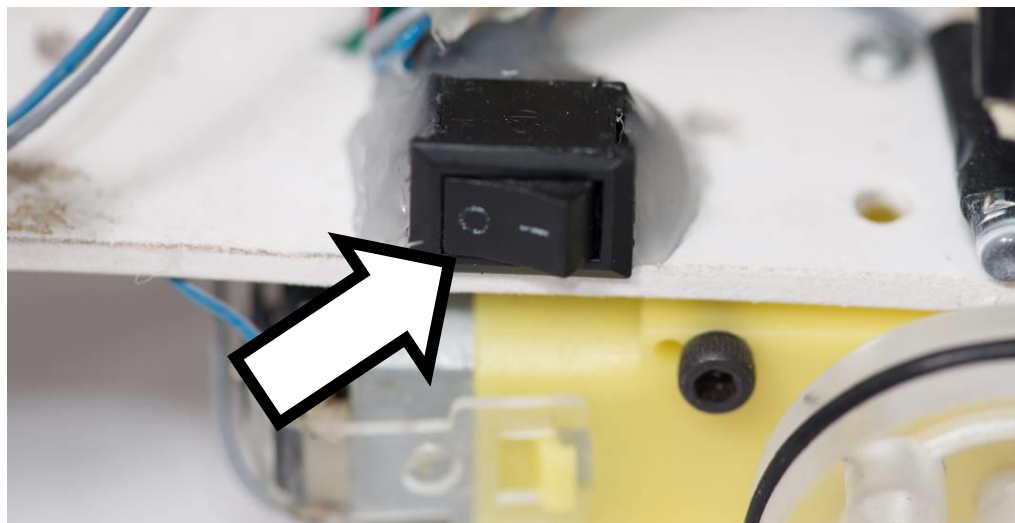
EMPARELHAR ROBÔ COM DISPOSITIVO BLUETOOTH

- 1- Para emparelhar deve ligar o robô e o Bluetooth do dispositivo android
- 2- Abrir no dispositivo android as opções onde mostra todos os dispositivos Bluetooth disponíveis de momento;
- 3- Procura o robô (Nome do Bluetooth do robô é “HC-06”)
- 4- Depois de encontrar carregar e inserir o código do Bluetooth (1234);

RESOLUÇÃO DE OUTROS ERROS

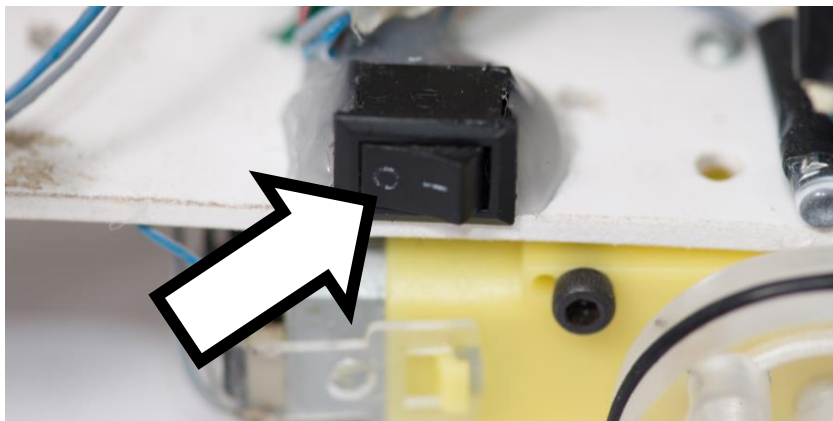
Para o caso de acontecer algum erro no robô, ou este não responder, deve tentar as duas resoluções seguintes:

1º Desligar o robô e voltar a ligar no botão igual ao apresentado na imagem:



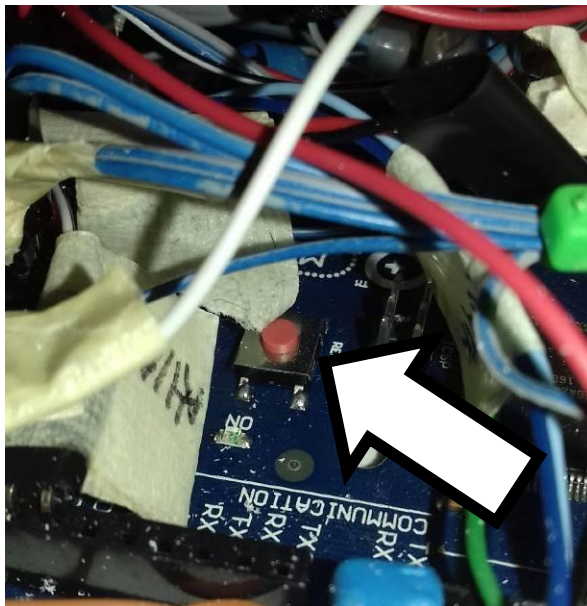
(Colocar o botão na posição 0, este botão encontra-se situado na última placa do robô)

2º Desligar o robô no botão igual ao apresentado na imagem, e remover a sua fonte de energia:



Após este procedimento, volte a ligar a fonte de energia e o botão.

3º Efetuar um reset ao circuito do robô, pressionando o botão vermelho igual ao da imagem, situado na placa principal do robô durante 3 segundos:



Após este procedimento deve esperar que o robô reinicie.

OUTRAS INFORMAÇÕES

Por razões de segurança, este manual não deve ser fornecido a todas as pessoas, por conter códigos de segurança e de ligação de dispositivos android.

O robô deve ser sempre guardado num lugar com pouca humidade e sem a sua fonte de energia, o lugar deve também ter pouco pó. O robô não pode ser molhado e não deve ser utilizado em pavimentos molhados.