# Regulamento Oficial – Desafios HuskyCar (AzoresBot)

## Desafio I – Missão Visual: Aproximação por Visão Artificial

🎯 Objetivo:  
O robô deverá localizar e aproximar-se de uma sequência de objetos verticais (formas coloridas) previamente treinados na HuskyLens, mantendo uma distância de 5 a 15 cm.  
  
🛠️ Tecnologia:  
- 1 HuskyLens (modo Object Recognition)  
- O robô gira até encontrar o objeto correto, aproxima-se, para, e passa ao próximo da sequência.  
  
✅ Ações:  
- Detetar objeto com ID correto  
- Parar à distância aproximada  
- Passar ao próximo objeto da missão

## Desafio II – Segue Linha com Reação a Zonas Coloridas

🎯 Objetivo:  
O robô deverá seguir uma linha preta no chão, reconhecendo zonas coloridas ao longo do percurso, executando diferentes ações conforme a cor.  
  
🛠️ Tecnologia:  
- Sensor de linha (ex: TCRT5000)  
- 1 HuskyLens (modo Color Recognition), virada para o chão  
  
✅ Ações:  
- Zona vermelha: parar por 2 segundos  
- Zona verde: continuar normalmente  
- Zona azul: piscar LED ou buzinar  
- Zona amarela (opcional): realizar curva simbólica

## Desafio III – Missão Combinada: Linha + Cores + Sinais Visuais

🎯 Objetivo:  
O robô deverá integrar navegação por linha, interpretação de cores no chão e leitura de sinais verticais para cumprir uma missão complexa com múltiplos estímulos visuais.  
  
🛠️ Tecnologia:  
- Sensor de linha  
- HuskyLens A (modo Color Recognition) – virada para o chão  
- HuskyLens B (modo Object Recognition) – virada para frente  
  
✅ Ações:  
- Seguir a linha preta  
- Reagir a zonas coloridas no chão conforme desafio anterior  
- Detetar sinais verticais (ex: círculo azul, triângulo vermelho) e tomar decisões (virar, parar, acelerar)  
  
🧠 Avaliação:  
Pontuação baseada na sequência correta, tempo total, ações realizadas e penalizações por falhas.