

Naval-REX(UP)23



Naval Robotics EXercise (Unmanned Prototyping) 2023

INFORMAÇÃO GERAL

1. O Naval Robotics Exercise Unmanned Prototyping 2023 (Naval-REX(UP)23), prevê três componentes distintas:
 - Demonstrações e Testes na área da robótica, a realizar pelas instituições académicas que manifestarem o interesse, de acordo com a disponibilidade da EN/CINAV e da Marinha;
 - A realização de uma competição de embarcações autónomas;
 - A realização de um desafio surpresa, de Team Building, que será lançado durante o exercício, destinado às equipas participantes no Naval-REX(UP)23, nas modalidades anteriores.
2. Local de realização do Naval-REX(UP)23:
 - Centro de Experimentação Operacional da Marinha (CEOM).

O CEOM, localizado em Tróia, é especialmente capacitado para a experimentação de sistemas não tripulados em ambiente de subsuperfície, superfície e aéreo. O CEOM está localizado na primeira zona livre tecnológica nacional, denominada de Infante D. Henrique, tendo sido reconhecido como um centro de testes da NATO para o desenvolvimento tecnológico, sendo atualmente, o espaço onde ocorre o maior exercício de robótica da NATO, o REPMUS.

3. Calendário do evento:

➤ Primeira Fase:

Receção e seleção de candidaturas para a modalidade de Demonstrações e Testes e/ou para a modalidade de competição – **até 16 de junho de 2023.**

➤ Segunda Fase:

- Demonstrações e Testes e/ou competição, **no período de 4 a 8 de setembro.**

4. Recursos:

➤ Será disponibilizado apoio pela Escola Naval/CINAV, através do CEOM, conforme as necessidades manifestadas pelos participantes, e de acordo com a disponibilidade de meios existente, incluindo:

- Rede Wi-Fi;
- Refeições e Espaços de trabalho exclusivos;
- Material para participação no desafio surpresa.

➤ Para a participação no exercício, os participantes deverão ser portadores de computadores e outros equipamentos/materiais que julguem necessários, devendo, contudo, submeter informação das necessidades logísticas, facilidades técnicas e apoios necessários (a disponibilizar em tempo), no sentido de se avaliar a exequibilidade de resposta pelo CINAV.

➤ Na modalidade de Demonstrações e Testes na área da robótica, com especial ênfase nas tecnologias com potencial interesse para a Marinha, os participantes poderão usufruir das instalações e facilidades disponibilizadas pela Marinha/CEOM para testar protótipos ou tecnologias por eles desenvolvidos.

➤ Outros requisitos, mediante avaliação da disponibilidade.

5. Regulamento das provas:

➤ Está prevista a atribuição de um prémio para a melhor equipa da modalidade de Demonstrações e Testes, da modalidade de competição e do desafio surpresa.

➤ Para apreciação dos trabalhos participantes na modalidade de Demonstrações e Testes na área da robótica e do desafio surpresa, será constituído um Júri de 5 elementos, com membros pertencentes à comissão científica do evento, cujos critérios de seleção e avaliação são os seguintes:

1. Adequabilidade da solução;
2. Grau de inovação;

3. Exequibilidade;
4. Maturidade atingida.

➤ A competição de veículos autónomos é direcionada a equipas de estudantes e baseia-se numa competição entre embarcações totalmente autónomas, composta por vários desafios, com as seguintes regras gerais (a avaliar pelo júri constituído):

1. A única comunicação permitida entre o operador humano e o veículo, durante as provas, é a transmissão de um sinal de largada para o veículo e a transmissão de outro sinal para imobilização do mesmo, após o término das provas.
2. As equipas são classificadas em cada uma das provas e é declarada vencedora a equipa que obtenha a melhor classificação global.
3. A competição decorrerá nos seguintes moldes:
 - Duas classes de embarcações autónomas:
 - a. Classe 1: embarcações com comprimento inferior a 1 metro;
 - b. Classe 2: embarcações com comprimento superior a 1 metro.
 - Três desafios a realizar por cada classe de embarcações:
 - a. Prova de velocidade, num percurso em linha reta (50m para classe 1, 100m para classe 2), a terminar numa meta delimitada por duas boias coloridas (um verde a estibordo e uma vermelha a bombordo), a realizar à vez por cada embarcação. Vence a equipa que atravesse a meta em menos tempo;
 - b. Prova de obstáculos, constituída por 5 bóias a contornar e uma meta semelhante ao da primeira prova. As bóias devem ser contornadas dando bombordo ou estibordo em função da sua cor (vermelho e verde, respetivamente). O percurso total não deverá ultrapassar 50m (classe 1) ou 100m (classe 2), e será disponibilizado às equipas concorrentes uma semana antes da prova. Vence a embarcação que atravesse o maior número de

obstáculos em menos tempo (com prioridade para o número de obstáculos ultrapassados);

- c. Prova de obstáculos com handicap: semelhante à prova 2, mas onde ao tempo de percurso de cada embarcação será adicionado um handicap correspondente à diferença de tempo para a embarcação mais lenta, de acordo com os resultados da prova 1. Vence a embarcação que atravesse a meta em menos tempo (considerando o tempo de handicap), ultrapassando corretamente todos os obstáculos. Se todas as equipas falharem pelo menos um obstáculo, vence a equipa que conseguir transpor o maior número de obstáculos no tempo mais curto.

- Cada equipa deve elaborar um relatório técnico sucinto (cerca de 2 páginas) e um poster que descreva as características principais do seu veículo, em particular ao nível de sensores e atuadores. Durante o evento haverá uma sessão onde cada equipa deverá apresentar o seu trabalho às outras equipas, com recurso ao poster.

CONDIÇÕES GERAIS

1. A propriedade intelectual que resulte das soluções apresentadas ou desenvolvidas durante o concurso é dos Participantes, incluindo o direito a atribuição de direitos privativos de propriedade intelectual.
2. Os Participantes comprometem-se a manter sigilo sobre o conteúdo de todas as informações a que tiverem acesso ao abrigo da presente Iniciativa, incluindo as relativas a propriedade industrial ou direito de autor ou direito conexo, mesmo após o término da mesma, exceto na medida do estritamente necessário para a execução da Iniciativa e para a sua divulgação e promoção.
3. Os Participantes durante a competição e as Demonstrações e Testes, assim como do desafio surpresa devem assumir a responsabilidade da respetiva participação (através da assinatura de Termo de Responsabilidade), assegurada nos seguintes termos:
 - Assumindo a responsabilidade relativa a riscos, danos patrimoniais, pessoais, materiais e/ou lucros cessantes que lhe possam ocorrer nas instalações da Marinha, se resultarem da sua negligência ou dolo, ou de

força maior, incluindo, mas sem a tal se limitar, ato, circunstância ou acontecimento que resulte de situações imprevistas, cujos efeitos se produzam independentemente da vontade da Marinha, tais como, mas não exclusivamente, conflitos armados ou catástrofes naturais;

- Obrigando-se a manter confidencialidade relativamente a todos os dados ou informações que lhe venham a ser disponibilizados ou aos quais tenha acesso no âmbito do Naval-REX(UP)23, e a não revelar a ninguém, sem prévio consentimento escrito da Marinha, quaisquer informações que não sejam do domínio público relacionadas com as suas atividades, planos, dados, operações, resultados de investigação, bem como as metodologias utilizadas, tratamento estatístico e outros aspetos ligados aos processos de investigação;
- Obrigando-se a manter sigilo sobre todas as informações de natureza confidencial ou reservada que lhe sejam disponibilizadas ou a que tenha acesso;
- Obrigando-se a cumprir as normas e regulamentos relativos ao funcionamento da Marinha em geral, tendo pleno conhecimento que a Marinha poderá dar por terminada a autorização de permanência nas suas instalações, a todo o tempo, em caso de incumprimento.

4. Dados Pessoais e Proteção da Privacidade:

- Para efeitos da presente iniciativa são tratados os seguintes dados pessoais dos Participantes: nome, endereço eletrónico, telefone, data de nascimento, nacionalidade, área e nível de formação, motivos de participação, ideias do participante.
- Os dados recolhidos serão tratados com respeito pela legislação de proteção de dados pessoais em vigor, garantindo a sua segurança e confidencialidade.
- No decorrer do evento, e mediante consentimento dos Participantes, poderão ser recolhidas imagens (em vídeo e fotografia) e som, sem limite temporal, de forma ou meio, nomeadamente através do site da Marinha e de redes sociais, sem que daí resulte qualquer direito de compensação para os Participantes.
- Nos termos da legislação aplicável, os Participantes poderão solicitar, a todo o tempo, o acesso aos seus dados pessoais, bem como a sua retificação, eliminação, oposição, limitação do seu tratamento ou a portabilidade dos

dados - verificadas as condições legalmente previstas - mediante pedido escrito dirigido à Marinha.

- Nos termos da lei, os Participantes poderão retirar o seu consentimento para o tratamento dos dados não obrigatórios a qualquer momento, o que não invalida, no entanto, o tratamento dos dados efetuado até essa data com base no consentimento previamente dado.
- Os Participantes tomam conhecimento que o preenchimento dos dados do formulário de inscrição é necessário e obrigatório para efeitos de participação na Iniciativa e entrega dos prémios aos participantes. A inscrição e participação na Iniciativa implica a aceitação dos termos e condições previstos neste Regulamento. Na impossibilidade de se identificar os Participantes através dos dados facultados, a inscrição do mesmo será invalidada.
- Aos participantes, será enviado *à posteriori* um ficheiro que deverá ser obrigatoriamente preenchido pelos mesmos para que possam ser inscritos nas modalidades pretendidas e terem acesso às facilidades que serão disponibilizadas.