

Revista

# **DIVEOPS**

2023 - Edição nº 14



**Mergulhador da Marinha no  
DECA IRONMAN**

**ANIVERSÁRIO DO MEGALODON**

**BATALHÃO SUEZ**

**SUBMARSÍVEL TITAN**

# EDITORIAL

*Luiza Alves*

*Editora -Chefe*

*RevistaDiveOPS@gmail.com*

**WWW.DIVEOPS.COM.BR**



**2023 - Edição nº 14**

A DIVEOPS tem a satisfação de comemorar mais um aniversário do nosso querido Megalodon. O exemplo de vida que inspirou mais de uma geração de mergulhadores militares. Ao comandante Toscano nossos parabéns! Na matéria de capa levamos aos leitores uma matéria com o Roberto Stael”. Primeiro mergulhador brasileiro a completar o Deca Ironman em uma entrevista de espetacular.

Trazemos também uma entrevista histórica sobre o Batalhão SUEZ, além de uma matéria sobre o Submersível TITAN.

**4 O retorno do PADI festival**

**5 Aniversário do Megalodon**

**7 Deca IRONMAN**

**17 Batalhão SUEZ**

**24 Submersível TITAN**

# CONSELHO CONSULTIVO



A revista DIVEOPS nasceu da necessidade de uma publicação voltada para o segmento do mergulho militar, de segurança pública e comercial, por esse motivo sua linha editorial é pautada na consultoria de Mergulhadores que são referências em seus segmentos e que juntos formam nosso Conselho Consultivo.



Marinha do Brasil  
Instrutor de Mergulho

**JONE TILLI**



Instrutor de  
mergulho,  
mergulhador militar  
e de segurança  
pública

**SANDRO AZEVEDO**



Marinha do  
Brasil  
Mergulhador  
de Combate

**CLAUBER MELO**



Instrutor NAUI e  
NAUI TEC, Diretor  
da Acquanauta e  
Importador  
Halcyon

**REINALDO ALBERTI**



Instrutor,  
Fotógrafo  
Submarino e  
editor do portal  
Sea Explorers

**KADU PINHEIRO**



Marinha do Brasil,  
Recordista do  
Guinness e  
Instrutor de  
Mergulho

**RICARDO BAHIA**



Instrutor de Mergulho  
Proprietário do Clube  
do Mergulhador

**FLÁVIO JÚLIO**



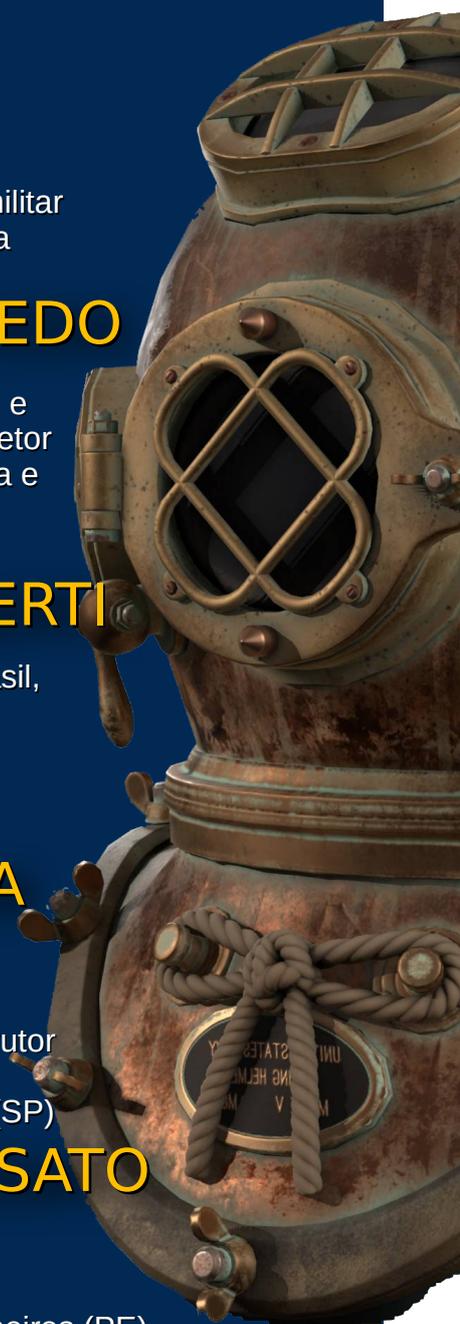
Instrutor de  
Mergulho, Instrutor  
de Caverna e  
Policial Militar (SP)

**RONALDO POSSATO**



Corpo de Bombeiros (PE)  
Instrutor de Mergulho

**ELTON MOURA**





# PADI®

## ***DIVE FESTIVAL***

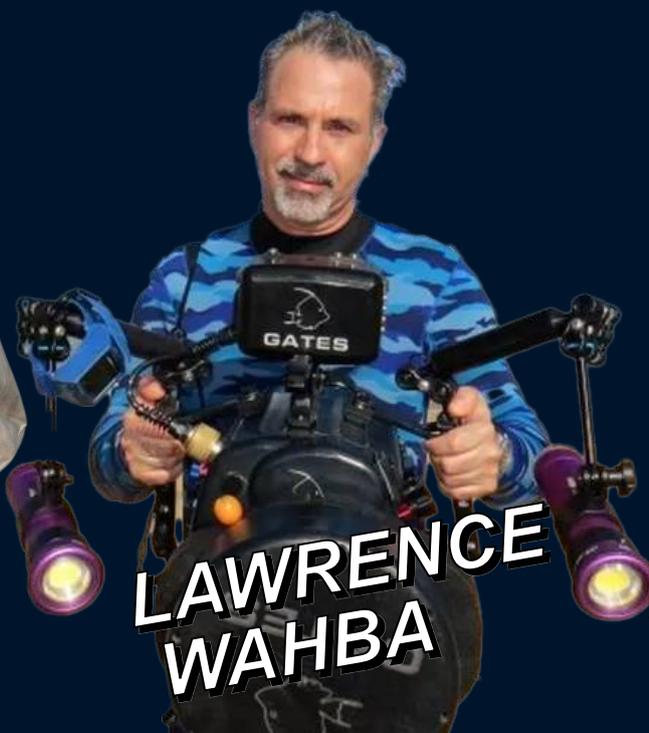
***O Maior Evento de mergulho da América Latina***

**Nos dias *30/09 e 01/10***

- Palestras***
- Exposições de equipamentos***
- Estandes com expositores nacionais e Estrangeiros.***



**JONE TILLI**



**LAWRENCE WAHBA**



**ALEXANDRE VASCONCELOS**

# Aniversário do Megalodon

Por: Alexandre Vasconcelos



Em 17 de julho deste ano o Lendário Comandante Toscano, MEC 05 (conhecido entre os mergulhadores da marinha como Megalodon) completou mais um aniversário. O Comandante Toscano para quem não sabe é o criador do curso de Mergulho de Combate, primeiro mergulhador da Marinha a completar a prova do IRONMAN, além de ter até os dias atuais o recorde de profundidade em mergulho autônomo na Marinha. Nós da Revista Diveops desejamos muita Saúde e Felicidades a um de nossos mais importantes Heróis.

“Vida Longa ao Megalodon”!

JOIN THE  
**REBREATHER**  
**REVOLUTION**  
A BETTER WAY TO DIVE

**POSEIDON MKVI**

The world's first fully automatic,  
recreational rebreather

- > Get closer to marine life as no bubbles
- > Up to 3 hours dive and more dive flexibility
- > Patented safety technology
- > Fully automatic plug and play operation
- > Modular platform that grows with you



[www.poseidon.com](http://www.poseidon.com)



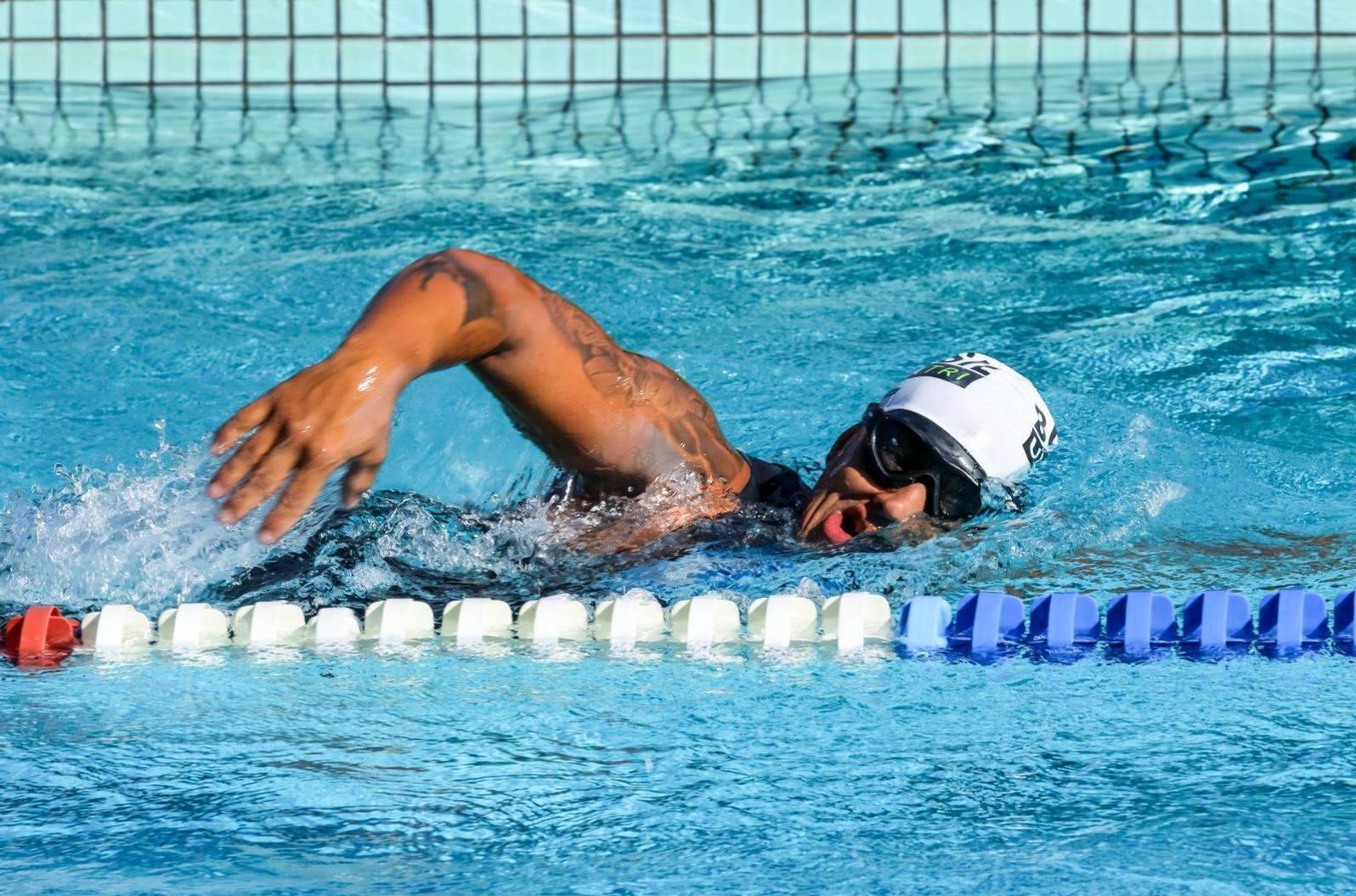
For a try dive  
visit Facebook  
Dive Poseidon



# Mergulhador da Marinha no **DECA IRONMAN**

Por: Luiza Alves

**Roberto Stael, mergulhador que integra as fileiras do mergulho na Marinha Brasil entra para o seleto grupo de atletas a completar o Deca IronMan, prova em que o atleta deve percorrer 38km de natação, 1800km de ciclismo e 422km, o equivalente a 10 provas de Ironman tradicionais. Seguindo o que parece ser uma tradição entre algumas gerações na Marinha, (tendo começado com o Icônico Comandante Toscano, nosso eterno Megalodon) Roberto se mostra a grande revelação em sua geração. Em uma entrevista inédita ele conta um pouco de sua trajetória entre o mergulho e o esporte.**



**DIVEOPS:** O que o levou a se tornar um mergulhador da Marinha?

**ROBERTO:** Acredito que desde sempre fui movido pelo desconhecido, pelo desafio além da forte e inexplicável ligação com o Mar, tendo em vista que fui nascido e criado no estado de MG e vim conhecer o mar já com 14 anos.

Acabei descobrindo a profissão na EAM e tendo contato realmente com a atividade de Mergulho no primeiro Navio que servi, o descomissionado, porta aviões, Naé São Paulo.

Ficava impressionado em ver o Mergulhadores entre aquele gigante de aço e o cais, espremidos, naquela água escura, mas sempre felizes, com total controle do que precisavam fazer, submergiam e logo as bolhas de ar também "sumiam" e passavam "horas" embaixo daquele gigante (isso na minha visão na época).

Foi inevitável, não conseguia me ver fazendo outra coisa na Marinha, usava até uma frase na época "se eu não for mergulhão, viro caminhoneiro. Mas outra coisa eu não curso" Foi uma batalha passar nos testes, concluir o curso. Mas hoje me sinto um profissional realizado.

**DIVEOPS:** Você já era atleta antes de cursar mergulho?

**ROBERTO:** Minha relação com o esporte em geral, sempre existiu e digo mais, se não fosse o esporte e minha predisposição natural ao esporte, hoje eu não estaria na Marinha, aliás eu teria 20% do conhecimento e educação que eu tenho hoje.

Sempre estudei em colégio público, estadual e devido ao meu desempenho no esporte, nos jogos escolares da Cidade (Além Paraíba - MG ) fui visto e recebi a oportunidade de estudar em um colégio particular, com um ensino um pouco melhor e praticamente sem pagar mensalidade. Os livros nós batalhávamos e conseguíamos de 3º mão e por aí vai. Minha única obrigação, além de passar nas matérias, era "jogar" todas as modalidades nas competições. Me arrisco a dizer que nunca mais parei de praticar esporte, desde o futebol, passando pelo paraquedismo, escalada ao Ultra-triathlon.



**DIVEOPS:** Essa pergunta é inevitável, acontece muito de você ser comparado ao famoso Seal Americano David Goggins? Como você vê isso?

**ROBERTO:** Imaginei que uma hora ou outra essa pergunta viria e a resposta seria pública. Acho legal e inevitável a comparação, tendo em vista a popularidade dele, o fato de ser ou ter sido da marinha etc. Inclusive o próprio organizador da prova ( Deca Ironman ) me disse que havia convidado ele para participar do evento, entendi como uma certa comparação também na época. Acho notável os feitos dele, talvez a diferença hoje seja que eu não divulgo muito o que eu realmente faço, minha rotina completa já ele, hoje vive dessa popularidade. Carrego comigo algumas frases, uma delas é: TREINE ATE SEUS ÍDOLOS VIRAREM SEUS CONCORRENTES. Isso hoje aconteceu, tô pronto para participar de qualquer competição que ele participe também, de igual para igual. Além disso, respeito e admiro bastante mas quero ser lembrado e reconhecido com o BETÃO. Que fez tudo que fez, entramos para a história do esporte de endurance (resistência) sem o apoio nem as facilidades treino e equipamentos que os outros tem fora do Brasil. Meu grande objetivo de vida, no esporte, é mostrar que é possível. Que é como eu falo em uma palestra que tenho e no livro que venho trabalhando, tudo se resume a tomar uma decisão. Gosto de deixar claro o que penso sobre a vida também. ESTUPIDEZ É VIVER E ACHAR QUE ISSO BASTA!



**DIVEOPS:** Você sentiu facilidade durante sua formação de mergulho por ser atleta?

**ROBERTO:** Esse é um dos maiores erros, inclusive, dos candidatos alunos de mergulho. Achar que o fato de ser atleta ou esportista vai te ajudar na formação. Sem dúvidas o preparo físico ajuda muito (é imprescindível) ao aluno. Mas o curso de mergulho é peculiar, ele vai te testar intelectualmente, fisicamente, psicologicamente. Acredito que os fatores que me ajudaram foram a calma, a mentalidade que hoje, sem dúvidas, eu tenho mais desenvolvida. Água é calma e ser aluno é SER ALUNO.

**DIVEOPS:** O Esporte te trouxe benefícios enquanto mergulhador? Quais?

**ROBERTO:** Sem dúvidas. Clareza de ideias, controle emocional, disciplina, senso de que as Tarefas precisam ser feitas ou seja, nunca desistir. O esporte é vida. Sou eternamente grato ao esporte.



# DIVE VISION



**O Maior Acervo em publicações de mergulho**  
**<http://www.divevision.com.br>**



MARINHA  
DO BRASIL



**DIVEOPS:** Alguns mergulhadores acreditam que mergulhar e nadar são coisas completamente diferentes, qual sua opinião quanto a isso?

**ROBERTO:** Sim, vou falar por mim. Hoje estou na minha segunda passagem pela instrutoria do curso de formação de mergulhadores e digo que sem dúvidas são coisa totalmente distintas. Explico, nadar não significa ter aquacidade. Já tive a oportunidade ver Nadadores, corredores perderem o curso porque entravam em desespero, quando por ventura bebiam água. Estar na água, trabalhar na água é algo bem peculiar.



**DIVEOPS:** Qual foi a participação que seus amigos mergulhadores e a marinha tiveram para você no esporte?

**ROBERTO:** O Mergulho em si não teve muita participação na minha trajetória dentro do esporte, até porque temos poucos profissionais e muita demanda, então entendo as vezes que o dever me chamou e foi cumprido como deveria ser. Já a MARINHA é uma instituição perfeita, que é formada por pessoas e pessoas possuem graus de prioridades diferentes. Sou extremamente grato as pessoas que me abraçaram e acreditam no meu potencial, entre elas meus Comandantes e o mais importante o Comandante Geral do Corpo de Fuzileiros Navais, que abriu as portas do CEFAN nos últimos 3 me disponibilizando todo apoio necessário na fase final da preparação.

**DIVEOPS:** Qual foi o momento mais difícil em sua trajetória como atleta e mergulhador?

**ROBERTO:** O momento mais difícil veio até antes de me tornar mergulhador, quando fui movimentado para um quartel muito bom, mas que não possuía estrutura para pernoitar, infeliz naquele momento eu vivia no quartel e usava todo meu recurso para bancar minha faculdade de engenharia. Então passei 27 dias dormindo nas calçadas ao entorno da Candelária. Esse fato associado a algumas perdas pessoais me deixaram com a mentalidade bem mais forte e calejada, aí os problemas no esporte e no mergulho foram um pouco menos difíceis de resolver.

**DIVEOPS:** Que desafios você ainda pretende superar como mergulhador e como atleta?

**ROBERTO:** Como mergulhador acho que ainda me falta alguns conhecimentos, coisas que pretendo fazer no futuro e no esporte EU VOU VOLTAR ao Deca para quebrar o record SulAmericano e concluir o doble Deca em breve. E quem sabe se alguma empresa ou alguém resolver nos apoiar, colocar em prática o projeto de quebra do Record do Guinness 105 Ironmans consecutivos ■



**Seja um mergulhador PADI.  
A maneira que o mundo  
aprende a mergulhar.**

**Escolha seu Centro de Mergulho.**

**Visite: [www.padi.com](http://www.padi.com)**



**PADI®**



# ***BATALHÃO SUEZ***

*Por: Antonio Roberto Vigne*

Os integrantes do "Batalhão Suez", uma das Forças de Emergência das Nações Unidas - UNEF-1, conhecida como a 1ª Força de Paz das Nações Unidas que atuou no Oriente Médio no período entre 1957/1967, em homenagem a todos os "Boinas Azuis que dedicaram parte de suas vidas a serviço da Pátria e da Paz Mundial".

O Brasil contribuiu com efetivo de um batalhão, permanente, para compor, juntamente com outros nove países a "UNEF"- Força de Emergência das Nações Unidas, cuja Força Internacional de Paz, atuou em nome ONU no oriente Médio e Faixa de Gaza, na composição daquilo que foi a Primeira Força de Paz que o mundo conheceu, e lá permanecendo por pouco mais de dez anos consecutivos, no período de fevereiro de 1957 até junho de 1967. Integravam a Primeira Força de Paz da ONU contingentes dos seguintes países: Brasil; Canadá; Colômbia; Dinamarca; Finlândia; Indonésia; Índia; Iugoslávia; Noruega e Suécia.

Batalhão Suez foi considerado como tropa de elite do nosso glorioso Exército brasileiro, nossos soldados tiveram destacada participação no exterior, representando condignamente nosso Brasil perante outros exércitos na manutenção da Paz Mundial, cuja missão foi laureada como SERVIÇO NACIONAL RELEVANTE. O revezamento do Batalhão Suez era feito por Contingentes, geralmente de sete em sete meses, de tal modo que cada contingente, que representava a metade de um batalhão, permanecia na Faixa de Gaza por um período de pouco mais de ano. Ao todo foram 20 os Contingentes. A Missão no Oriente Médio, da qual o Batalhão Suez participava, implicava em assegurar o cumprimento das resoluções da Assembléia Geral da ONU, garantir a retirada de Israel, França e Inglaterra que haviam invadido o território egípcio e Faixa de Gaza, na Guerra de Suez. Estabelecer um cordão de segurança entre árabes e israelenses, ao longo da Faixa de Gaza e na fronteira do Sinai, bem como controlar e assegurar a livre passagem de navios de todas as nacionalidades pelo Canal de Suez e também no estreito de Tirã e vigiar diuturnamente a fronteira física, na Linha de Demarcação do Armistício, entre o Egito e Israel, no deserto do Sinai, mantendo com suas patrulhas e Postos de Observação uma área neutra, não permitindo que nenhum dos beligerantes se aproximassem da fronteira. O Batalhão Suez e toda tropa da ONU regiam-se por normas e regulamentos aprovados pela Assembléia Geral da ONU.





Enquanto o Batalhão Suez atuou na Faixa de Gaza contribuiu para a preservação da Paz Mundial e manteve o conflito na neutralidade, a níveis aceitáveis, teve seus trabalhos considerados como “ SERVIÇO NACIONAL RELEVANTE” pelo Governo Federal, através o Decreto n.º 43.800 do dia 23 de maio de 1958. A 10 de dezembro de 1988, a Fundação Nobel outorgou o PRÊMIO NOBEL DA PAZ, às Forças de Manutenção de Paz da ONU que atuaram até o ano de 1988, como reconhecimento aos serviços prestados a Paz mundial, e o Batalhão Suez está inserido nessa comenda. Trata-se da única entidade brasileira, até o momento, com essa homenagem.

## **A VETMIL**

A FEDERAÇÃO DOS VETERANOS MILITARES é uma Federação Nacional que congrega as ASSOCIAÇÕES DE VETERANOS, legalmente constituídas, dentro do Território Nacional Brasileiro, com a intenção de DAR APOIO ADMINISTRATIVO E ESTRUTURAL CONJUNTO às Associações, como legalização de atos constitutivos, atualização, atividades conjuntas com troca de experiências e conhecimento e, nas relações com seus associados, levando benefícios às entidades e seus associados de modo geral, com reconhecimento entre si, facilidades e melhorias nas cobranças de mensalidades, na manutenção das Associações e em parcerias com entes Privado (Empresas) e Públicos (Governos municipal, estadual e federal).

A VETMIL não tem, nem pretende ter, nenhuma gerência de hierarquia com as Associações, que são independentes e soberanas por si mesmas. Não tem qualquer envolvimento político partidário, não se abstendo, no entanto, de suas pretensões, como cidadãos que somos. Toda Associação, agremiação, liga, etc., de veteranos militares, constituídas no território Brasileiro, encontra guarida e apoio aqui na VETMIL, mesmo aquelas em constituição, a fim de melhor atingir seus objetivos, por isso, aceitamos filiação de Veteranos Pessoas Físicas, para que assim que houver número suficiente de Veteranos de determinada região ou Unidade Militar em específico, apoiaremos a formação de uma Associação para que se reúnam de forma organizada e com seus representantes. Em nossa pretensão, vislumbramos que a ação em conjunto das Associações, tendo como ponto de encontro a VETMIL tem o poder de produzir o que precisa para ser independente de qualquer outra entidade ou autarquia, permanecendo apenas com o vínculo afetivo com as unidades de origem de cada Associação, podendo trabalhar em conjunto com estas para execução de ações cívico sociais, de entretenimento e de elevação do Patriotismo e Civismo de seus ex-integrantes. Portanto, nosso objetivo principal é unir, incentivar, congregar, centralizar as informações de todas as Associações de Veteranos Militares, das 3 Forças Armadas e das Polícias Militares, oferecendo oportunidades para todos de novos horizontes em suas atividades e de novos associados, pois muitas associações não são conhecidas por quem poderia ser seu associado. É importante termos esse elo de ligação, sem qualquer envolvimento na administração independente das Associações, mas com aproveitamento para todos os envolvidos, sejam Entidades ou sejam seu Associados, pois toda a união, que tem por objetivo interesses comuns é força e representatividade para atingir seus objetivos e ter atendida suas pretensões. Portanto chega de trabalhar sozinhos, vamos nos unir e sermos fortes, de forma organizada e com as sugestões (que são bem vindas) aproveitáveis em prol de TODOS ■

### **Projeto VETMIL para as Cidades:**

A VETMIL tem um Projeto a ser implementado na cidades, basicamente junto às Prefeituras, de todo o país, que se resume em criar áreas sociais e culturais, aproveitando a grandiosa força de produção que os Veteranos têm em conjunto, que visam trazer benefícios regionais na área de saúde, educação e segurança, com possibilidade de aplicação de recursos internacionais, oriundo de Países amigos, como Estado Unidos, Alemanha e França, onde a questão Veteranos tem grande força e representatividade. Para que esse projeto seja implantado, a VETMIL busca área, a ser cedida pelo Município ou por Empresa ou Entidade privada, pelo prazo mínimo de 25 a 50 anos, através de Parceria Pública Privada ou doação. Termos e condições devem ser reforçados nos contratos, com a particularidade de cada caso. Consulte-nos para maiores informações pelo Fone e **WhatsApp: (51)998092054 – Antonio Roberto Vigne – Diretor de Comunicação Social.**

**Filiem-se à VETMIL - FEDERAÇÃO DOS VETERANOS MILITARES. Baixe a ficha de Filiação, preencha e remeta hoje mesmo. Grande abraço a todos e SEJAM BEM VINDOS.**

**Nosso lema: "O BRADO FORTE DO MEU JURAMENTO ECOARÁ PELA ETERNIDADE"**

**Fonte e maiores informações:  
<https://vetmil.com.br/>**



# CURSO COMBAT CAMERA



MANUAL  
DO FOTOGRAFO MILITAR



**REFERENCIA NO MERCADO**

**MATERIAL DIDATICO INCLUSO**

**INSCRIÇÕES NO SITE: [WWW.DIVEOPS.COM.BR](http://WWW.DIVEOPS.COM.BR)**



# HALCYON

Equipamentos para mergulho recreativo e técnico | 41.3016.7771

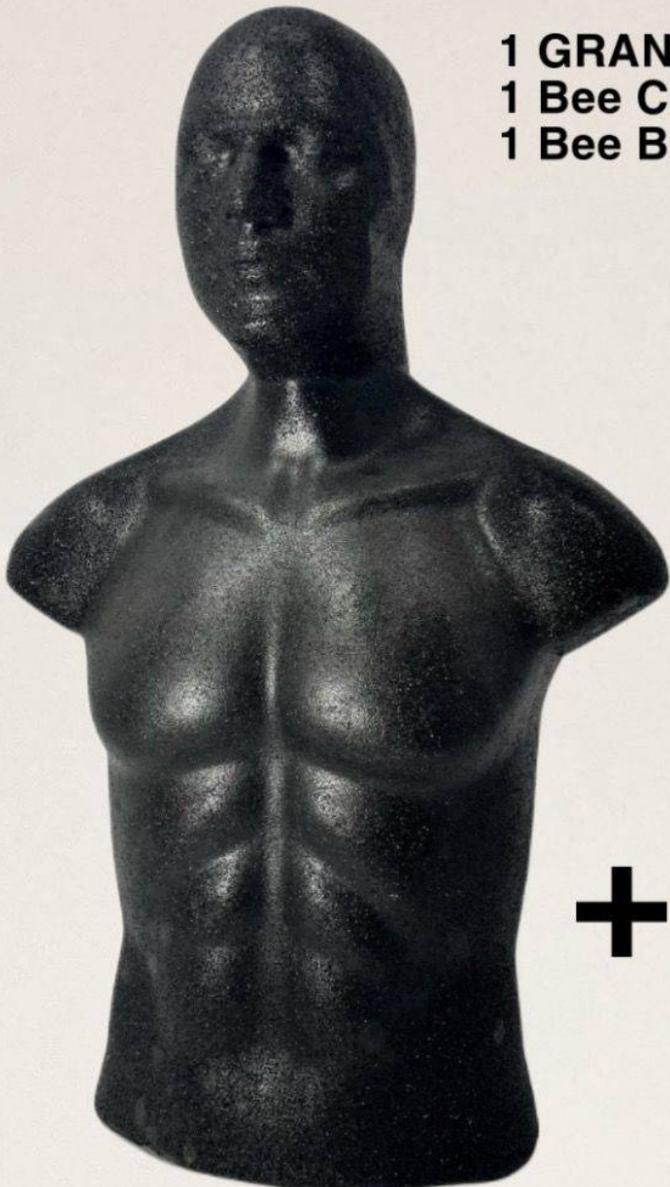


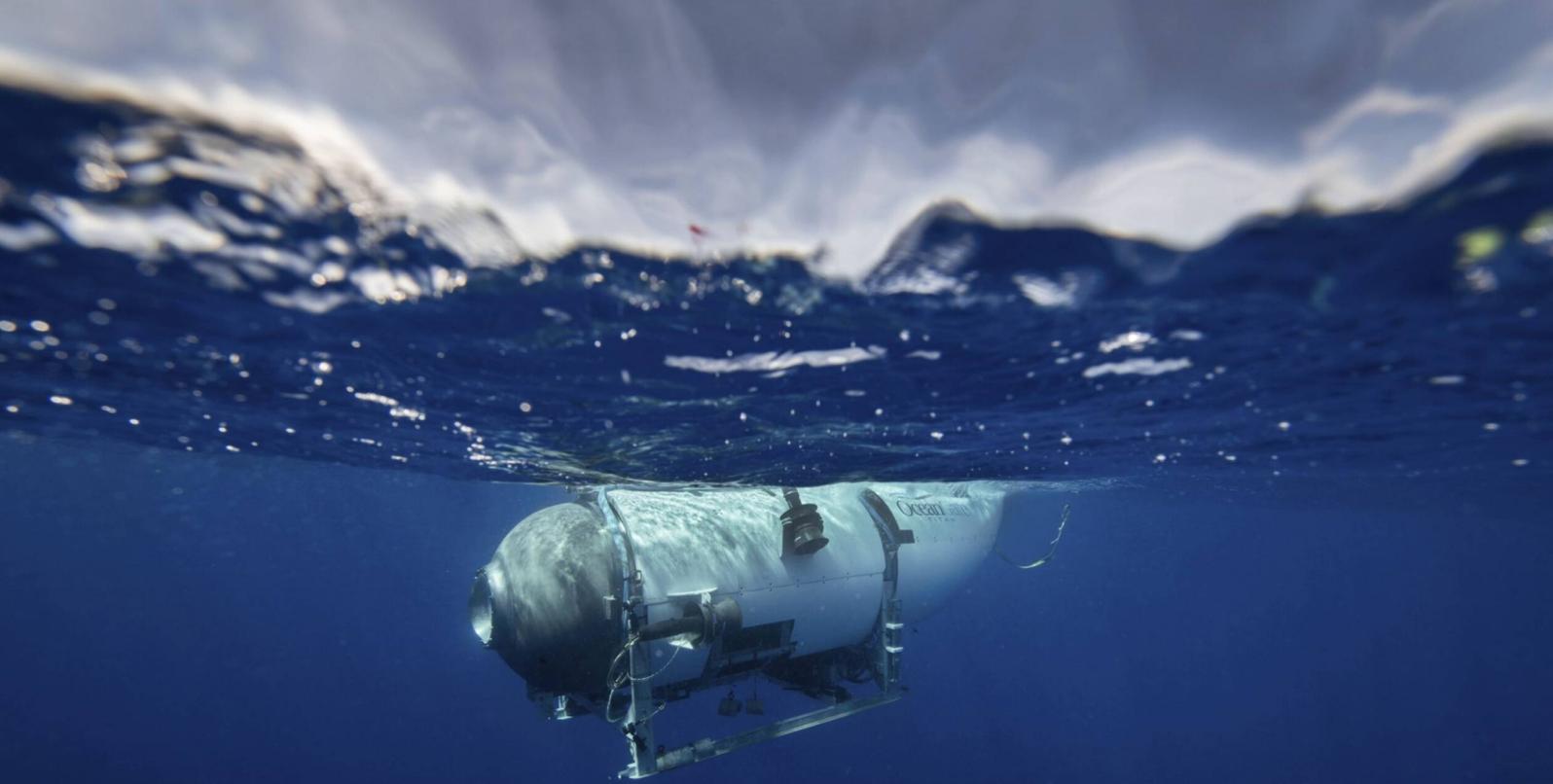
**BEETARGET**



# KIT GRANNUS

- 1 GRANNUS Silhueta 3D
- 1 Bee Cola Reparadora
- 1 Bee Base em madeira





# SUBMERSÍVEL TITAN

Por: Alexandre Vasconcelos

Recentemente o mundo se deparou com uma tragédia sem precedentes, um submersível turístico que visitava os restos do naufrágio do Titanic desapareceu em meio a imensidão do oceano.

Em pouco tempo o incidente se mostrou ser ainda mais trágico, com a morte dos tripulantes de uma forma chocante.

Diversos veículos de mídia noticiaram a tragédia e diversos especialistas se manifestaram sobre o assunto. Vídeos de simulações foram divulgados na internet e em pouco tempo o assunto tomou uma proporção em que muitas pessoas passaram a figurar como verdadeiras autoridades sobre o assunto. Esta matéria não tem por objetivo colocar um ponto final sobre o assunto, tão pouco dar veredito sobre o caso.

Por termos em nosso colegiado profissionais com formação verdadeira em submarinos e mergulho, achamos elaborarmos uma matéria acima de tudo técnica sobre o que ocorreu com o submersível Titan.

## Breve Histórico

Segundo informações disponibilizadas no site da Ocean Gate, proprietária do submersível Titan ele era o único submersível de fibra de carbono do mundo capaz de mergulhar cinco pessoas a 4.000 metros (13.123 pés). Sendo um submersível que usado para pesquisar os destroços do RMS *Titanic*, durante expedições anuais. A capacidade do Titan de transportar cinco pessoas permitia levar vários especialistas em suas excursões, A embarcação projetada pela OceanGate em colaboração com especialistas da NASA, Boeing e da Universidade de Washington, fez sua em 2018. Através do uso de materiais inovadores, permitindo ao Titan ser mais leve, mais espaçoso e relativamente mais confortável do que qualquer outro submersível de mergulho profundo que explora o oceano hoje.



## **Especificações técnicas do Submersível Titan de acordo com seu fabricante:**

### **Capacidade:**

5 pessoas (1 piloto + 4 tripulantes)

### **Profundidade:**

4.000 metros (13.124 pés)

### **Dimensões:**

6,7 metros x 2,8 m x 2,5 m  
(22 pés x 9,2 pés x 8,3 pés de altura)

### **Peso:**

11.340 kg (25.000 libras)

### **Velocidade:**

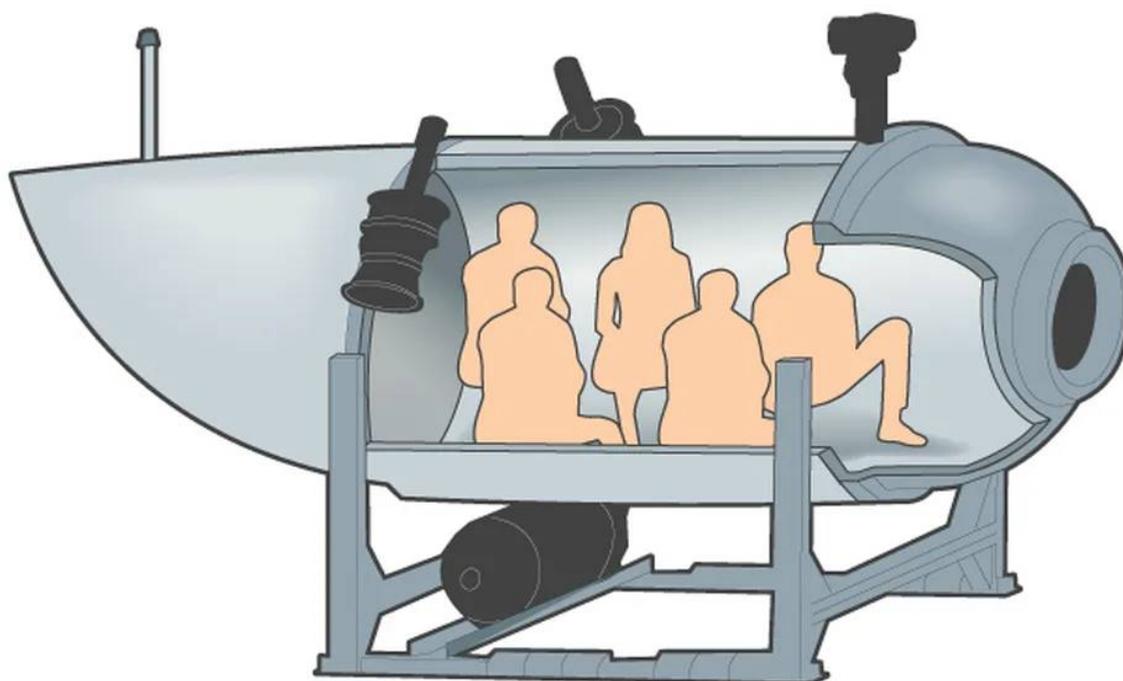
3 nós

### **Suporte de Vida:**

96 horas para 5 tripulantes

### **Especificações de projeto:**

- Casco em fibra de carbono: 12,7 cm (5 pol.) de espessura
- A maior porta de visualização de qualquer mergulho profundo submersível: 53 cm (21 pol.) de diâmetro
- Taxa de subida/descida de 35 metros/min. (115 pés/min.)
- Sistema integrado de lançamento/recuperação
- Entrada/saída confortável da cúpula

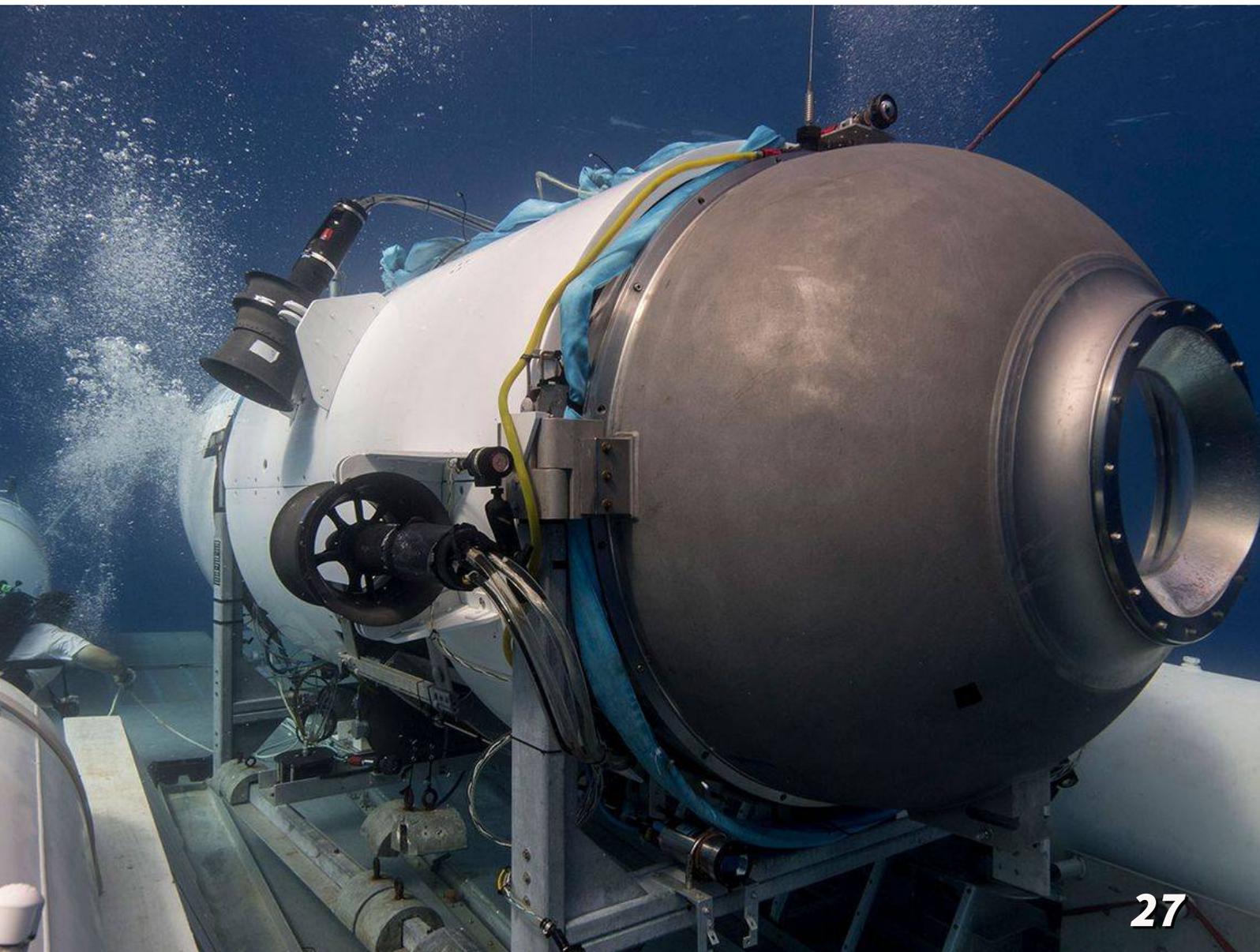


## O Titan

Equipado com tecnologia de ponta, o Titan oferecia uma visão incomparável do profundo do oceano. Além de sua grande janela de visualização, as câmeras externas do Titan forneciam uma visão ao vivo constante do ambiente externo. Os tripulantes podiam acessar cada visão da câmera externa de dentro do submersível em uma grande tela a bordo ou de um tablet. Usava um sistema USBL acústico para rastrear e se comunicar durante todo o mergulho. Usando esse sistema, a tripulação do Titan podia trocar mensagens de texto com a superfície se necessário a qualquer momento durante o mergulho.

## A Expedição

Depois de duas expedições bem-sucedidas ao local do naufrágio do Titanic, a OceanGate Expeditions esperava retornar em 2023 para continuar explorando o navio, monitorando sua taxa de decadência e documentando a vida marinha que habita o naufrágio. A missão de Expedição ao Titanic foi prevista para começar em maio e ser concluída no final de junho de 2023.



## **Especificações técnicas do Submersível Titan de acordo com seu fabricante:**

### **Capacidade:**

5 pessoas (1 piloto + 4 tripulantes)

### **Profundidade:**

4.000 metros (13.124 pés)

### **Dimensões:**

6,7 metros x 2,8 m x 2,5 m  
(22 pés x 9,2 pés x 8,3 pés de altura)

### **Peso:**

11.340 kg (25.000 libras)

### **Velocidade:**

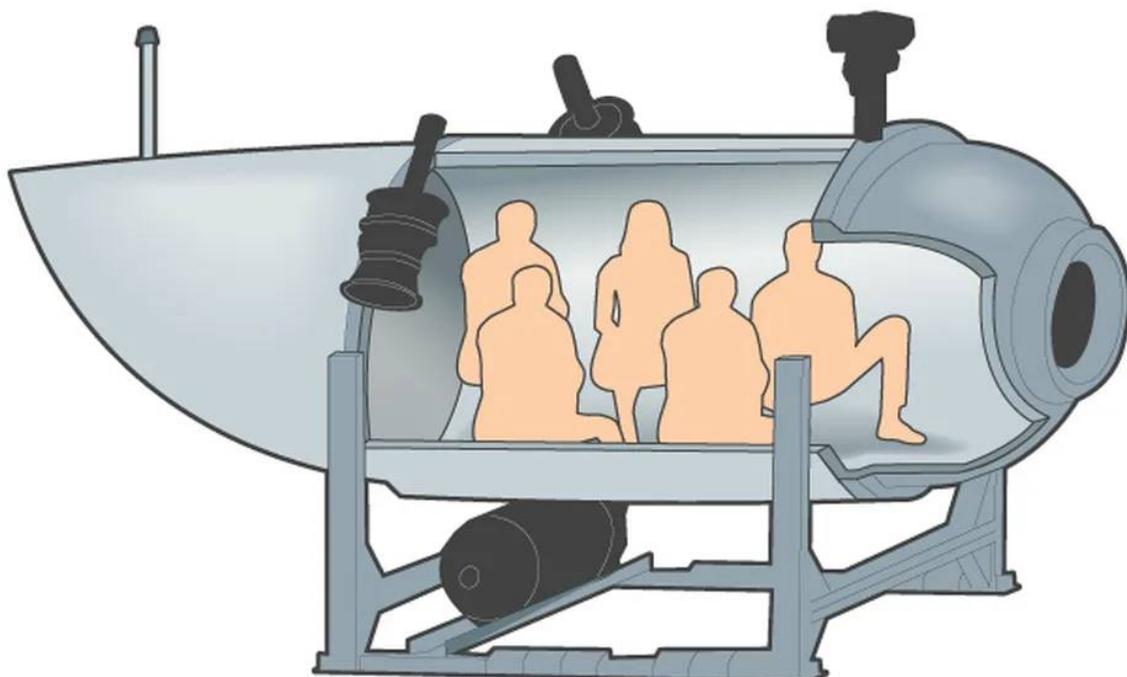
3 nós

### **Suporte de Vida:**

96 horas para 5 tripulantes

### **Especificações de projeto:**

- Casco em fibra de carbono: 12,7 cm (5 pol.) de espessura
- A maior porta de visualização de qualquer mergulho profundo submersível: 53 cm (21 pol.) de diâmetro
- Taxa de subida/descida de 35 metros/min. (115 pés/min.)
- Sistema integrado de lançamento/recuperação
- Entrada/saída confortável da cúpula



# KIRBY MORGAN

®



As principais diferenças entre submersíveis e submarinos estão relacionadas ao propósito, tamanho, capacidades e aplicação dessas embarcações. Embora ambos possam operar submersos na água, há distinções significativas entre eles, enquanto os submersíveis são usados principalmente para fins de pesquisa e exploração em profundidades mais rasas, os submarinos normalmente têm aplicações militares e são projetados para operações de longo tempo, com capacidades ofensivas e defensivas.

### **Submersíveis:**

Os submersíveis são embarcações que têm a capacidade de submergir sob a água e voltar à superfície, mas geralmente são projetados para operações em profundidades mais rasas. Eles são frequentemente utilizados para fins de pesquisa científica, exploração oceânica, busca e salvamento, inspeções de infraestrutura submarina e outros trabalhos especializados.

#### **Características dos submersíveis:**

Tamanho variável, desde pequenas embarcações operadas por controle remoto até veículos tripulados maiores.

Podem ser projetados para uso humano ou autônomos, operados por controle remoto.

Geralmente, têm menos capacidade de armazenamento de ar e recursos para viagens prolongadas submersas.

São utilizados para fins específicos e não têm a capacidade militar ou de combate encontrada em submarinos.

### **Submarinos:**

Os submarinos são embarcações especialmente projetadas para operar submersas por longos períodos de tempo e têm aplicações militares, além de outras utilizações civis mais limitadas. Eles são usados principalmente para fins militares, como patrulhas marítimas, vigilância, proteção de navios e bases, bem como ataques submarinos em operações de guerra.

#### **Características dos submarinos:**

São geralmente maiores e mais complexos que os submersíveis civis.

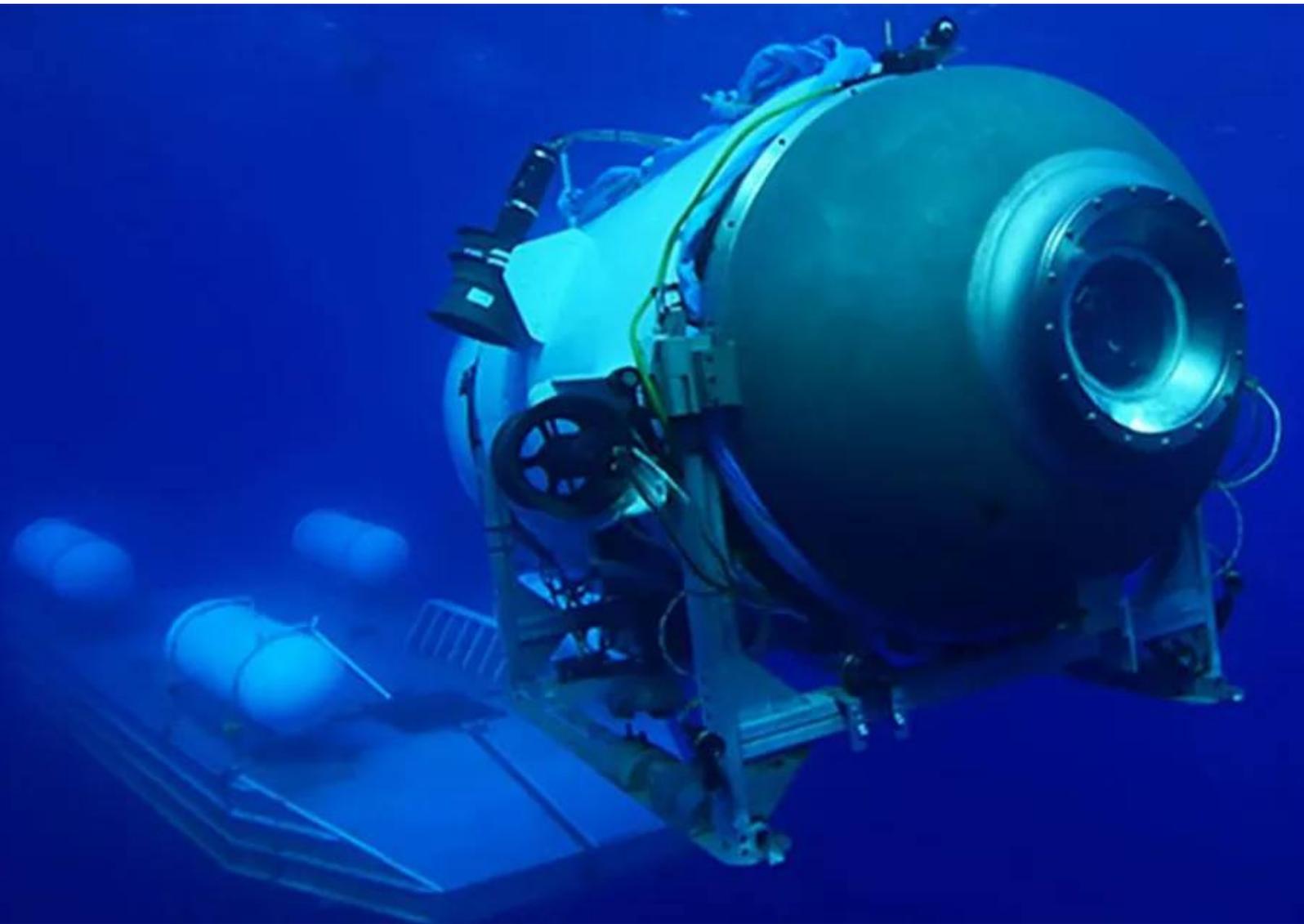
São capazes de acomodar uma tripulação para longas missões submersas, com sistemas avançados de suporte à vida.

Têm capacidades ofensivas e defensivas, como torpedos, mísseis e sistemas de contramedidas.

São construídos com um foco na discrição e no sigilo para evitar detecção.

## A descida

Prevista para durar 2,5 horas, também tinha como meta a duração entre três e quatro horas de mergulho, onde os tripulantes poderiam observar criaturas bioluminescentes no caminho e finalmente ver os restos do Titanic através de uma espessa janela de acrílico, localizada na proa do submersível.



## Sistema de Reciclagem de Ar

Por ter seu casco pressurizado o ar respirável a bordo do submarino era reciclado de uma maneira semelhante à usada a bordo de espaçonaves. Independentemente da profundidade do mergulho, a pressão do ar dentro do submersível permanece constante e igual à atmosfera de pressão que experimentamos ao nível do mar, eliminando a necessidade de descompressão durante a subida.

## Controlado por Joystick

Esse sem dúvida foi um dos assuntos mais polêmicos entorno do submersível em questão. A engenharia que envolve a construção de um veículo submarino é tão complexa que mesmo especialistas de outras áreas podem ser influenciados por sua vivência e experiência, sendo levados a pensar que os mecanismos que levam ao controle de um submersível que pretendia chegar a 4.000 metros de profundidade sejam tão simples quanto o de um automóvel. Tomando por exemplo um submarino militar, a maioria das pessoas é levada a imaginar que o principal problema a tirar o sono de seus tripulantes seria o risco de um alagamento, quando na realidade é uma pane chamada de “Fora de SHP”, ou em linguagem mais simples uma pane no sistema hidráulico principal, fazendo com que o submarino perca principalmente o controle do leme.

Em 2017, a Marinha dos Estados Unidos anunciou que implementaria controladores de Xbox em submarinos para operar mastros fotônicos.

Steve Wright, professor associado de engenharia aeroespacial da University of the West of England, diz que várias aeronaves e embarcações marítimas são parcialmente controladas pelo que parece ser um controle de videogame.

Quando falamos em grandes profundidades, qualquer sistema mecânico que necessite atravessar o casco para comandar uma função externa no submarino compromete significativamente a integridade e durabilidade do casco. Por isso em algumas situações as soluções mais simples podem ser as melhores e as investigações até o momento não deixaram claro se havia backup para o joystick ou sua quantidade, o que se sabe até o momento é que esse equipamento não teve nenhuma relação com o fim trágico da expedição.



## Casaco Pressurizado

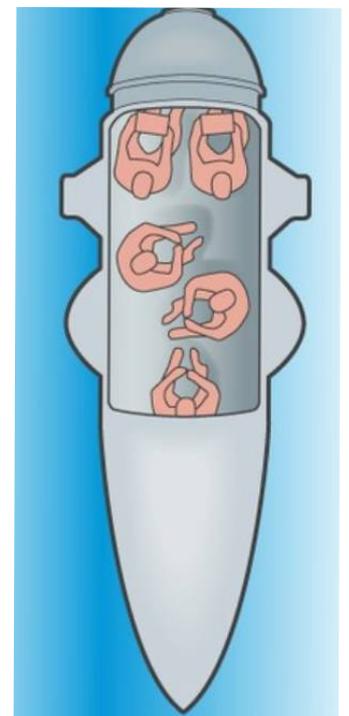
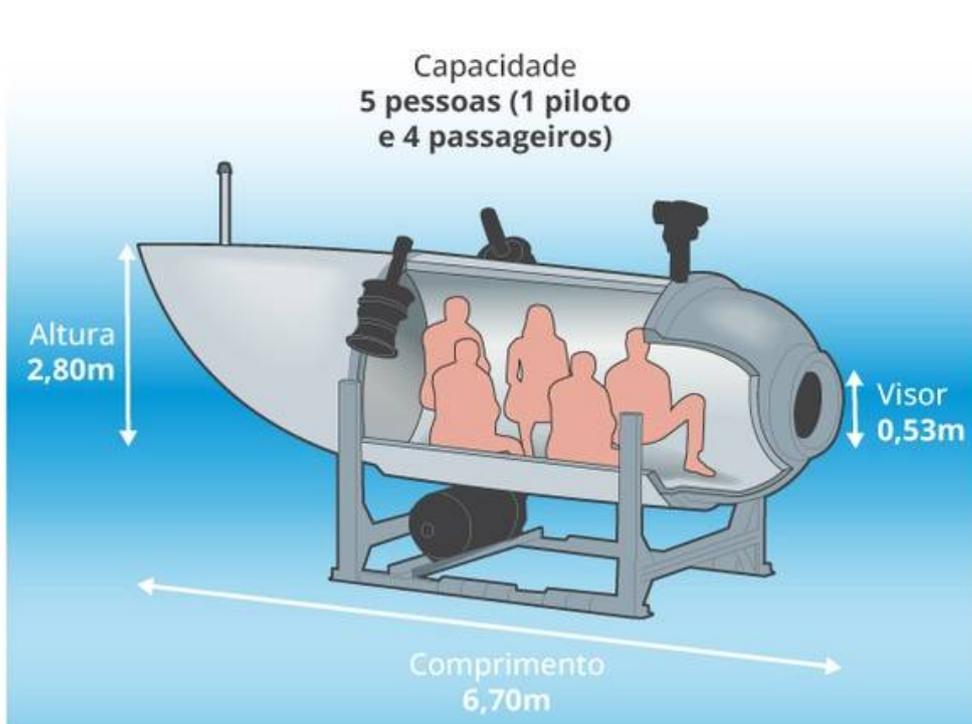
Seu casco era totalmente selado, criando um ambiente interno pressurizado, independentemente da profundidade em que o submarino esteja mergulhado. Isso significa que, à medida que o submarino desce a maiores profundidades, a pressão interna é mantida em um nível constante para os ocupantes, basicamente como seria a atmosfera na superfície.

### Vantagens:

- Proporciona maior segurança aos ocupantes, pois a pressão interna é mantida constante, independentemente da profundidade.
- Permite que os ocupantes entrem e saiam do submarino sem a necessidade de passar por câmaras de descompressão.
- Possibilita maior flexibilidade e mobilidade nas operações do submarino em diferentes profundidades.

### Desvantagens:

- Construção mais complexa e custosa devido à necessidade de um casco hermético e sistemas de controle de pressão.
- Maior consumo de energia para manter a pressão interna constante.



## Marine Technology Society (MTS)

Constituída em 1963, a sociedade internacional reúne empresas, instituições, profissionais, acadêmicos e estudantes que são engenheiros oceânicos, tecnólogos, formuladores de políticas e educadores. A Marine Technology Society promove a conscientização, a compreensão e o avanço e a aplicação da tecnologia marítima, tendo em 28 de março de 2018 enviado uma carta ao CEO da Ocean Gate, manifestando preocupação sobre um eventual risco nas operações do Titan, recomendando que a empresa realizasse um programa de testes com a empresa DNV-GL.

## DNV-GL

É a maior sociedade de classificação do mundo e um consultor reconhecido para a indústria marítima. Oferecendo testes de renome mundial, certificação e serviços de consultoria técnica.

## Conclusão:

Mergulhadores em sua maioria são fascinados por visitar naufrágios, mas não devem esquecer que alguns desses naufrágios são verdadeiras sepulturas, onde em alguns casos além da embarcação descansam também restos mortais humanos e por isso, merecem além de cuidado, muito respeito. O fator profundidade, aliado ao risco de enrosco faz com que o estudo desse tipo de mergulho demande treinamento e equipamentos específicos. Cada mergulho desses além do potencial turístico aborda também uma vertente da história, que pode ser revivenciada por muitas pessoas nas telas de LCD, mas que na prática só podem ser revisitadas por mergulhadores ■



DESMODVS®

# O PRIMEIRO TORNIQUETE TOTALMENTE PROJETADO E FABRICADO NO BRASIL



T-APH SALVA VIDAS

CONFIRA!



ANVISA  
Nº 82125590001



DESMODVS®

LANÇAMENTO!  
PORTA T-APH

TQS

*Slim*



- COR PRETA
- BAIXA SILHUETA
- PLATAFORMA EM KYDEX®
- ELÁSTICO HIVE DE 40MM
- PRESILHA EM POLÍMERO DE ENGENHARIA REFORÇADO

YouTube Instagram Facebook @DESMODUSTATICO

KYDEX  
THERMOPLASTICS



DESMODVS®

## PORTA TORNIQUETE

PROTEÇÃO, PORTABILIDADE, FLEXIBILIDADE E RÁPIDO MANUSEIO

- Leve
- Resistente
- Abertura Total (saque em 360°)
- Funcional
- Semirrígido
- Mecanismo de dupla retenção

CONFIRA!

Instagram Facebook YouTube @desmodustatico



# ROCKET FIN II

- »»» Light weight rubber compound.
- »»» Neutrally buoyant.
- »»» Modernized, larger foot pockets accommodate standard molded sole dive boots, combat style boots, and the new AMPHIB boot from Deep See.
- »»» Extended foot pocket provides better leverage.
- »»» Two "Molded in" reinforced grommet type holes for tethering options.
- »»» Foot Pocket Drain Holes.
- »»» Foot Pocket ribs reduce suction and help draining.
- »»» Traction feature on bottom of foot pocket.
- »»» Fin strap has large rubber loop for pulling on straps and as 3rd tether option.
- »»» Heavy Duty Stainless Steel buckles with threaded bolt and locknut for easy field replacement.

Overall Length

LARGE  
21.75" / 55cm

SUPER  
22.5" / 57cm

Blade Width  
9.5" / 23.75cm

#### AVAILABLE IN 2 SIZES

PART #	SIZE	FITS
621130	LARGE	9-11
621135	SUPER	12+
621131	BUCKLE KIT (2)	
621132	REPLACEMENT STRAP	

Revista

# ***DIVEOPS***



[WWW.DIVEOPS.COM.BR](http://WWW.DIVEOPS.COM.BR) - [Revistadiveops@gmail.com](mailto:Revistadiveops@gmail.com)