

ANO

2021-22

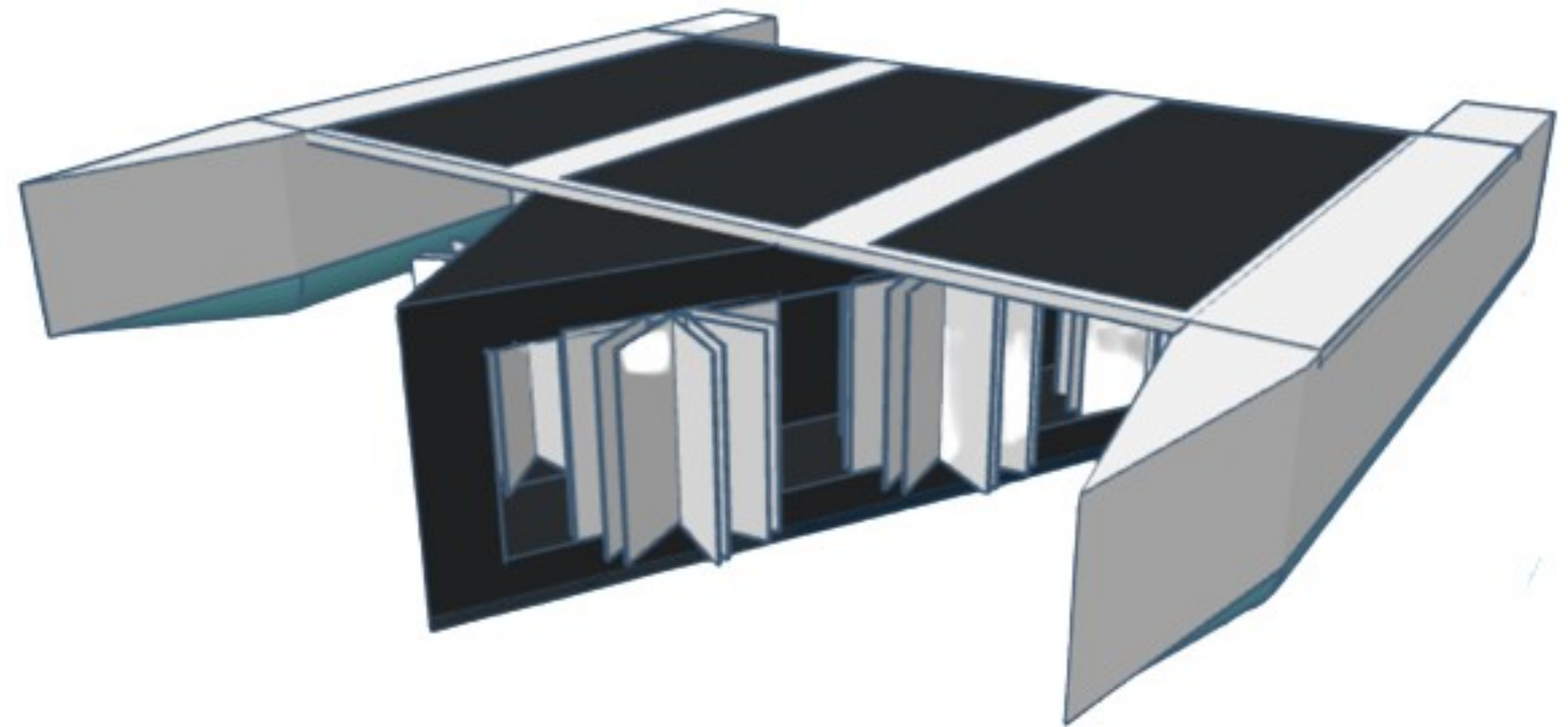
RESPONSÁVEIS

Equipa Ocean Charting



Protótipo MARK I

Um veículo aquático totalmente autónomo
movido a energia renovável



 ocean_charting

Escola Sede: EB Prof. Alberto Nery
Capucho Rua Fernando Pessoa
2430-526 Marinha Grande
Telefone: 244570270
mail: agr.mgnascente@gmail.com



Escola Secundária de Pinhal do Rei
Rua Dra. Amélia Cândida Ponto da Boavista
2430-053 Marinha Grande
Telefone: 244 555 170



INTRODUÇÃO

Resumo

O MARK I foi idealizado e desenhado para ser um veículo totalmente autónomo, movido através da energia solar e da energia hídrica.

Desta forma, é possível garantir o funcionamento permanente do protótipo.

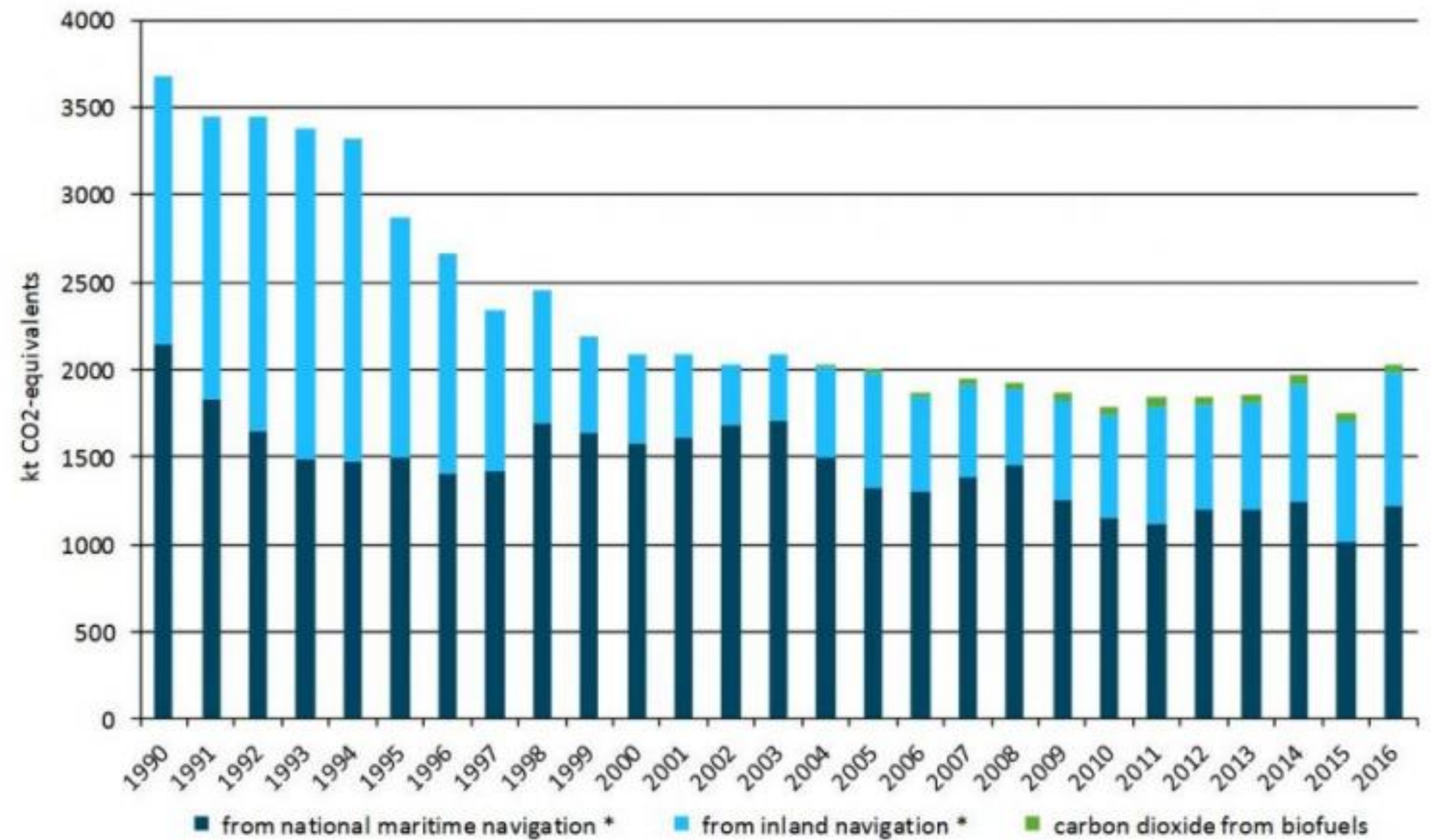
O nosso objetivo é tornar o processo de monitorização do oceano mais eficiente e sustentável, e ao mesmo tempo, torná-lo mais simples.

Para além disso, queremos que este ramo de investigação seja independente do uso de combustíveis fósseis.

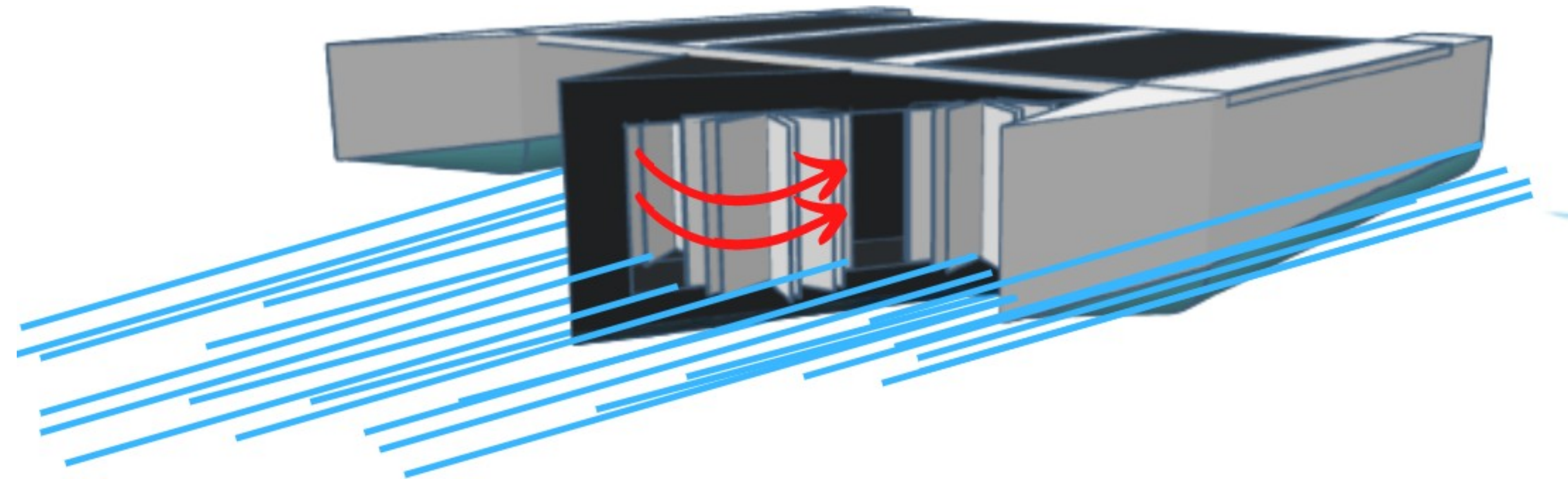
Resumo

Climate Change: National Inventory Report, Germany – 2018

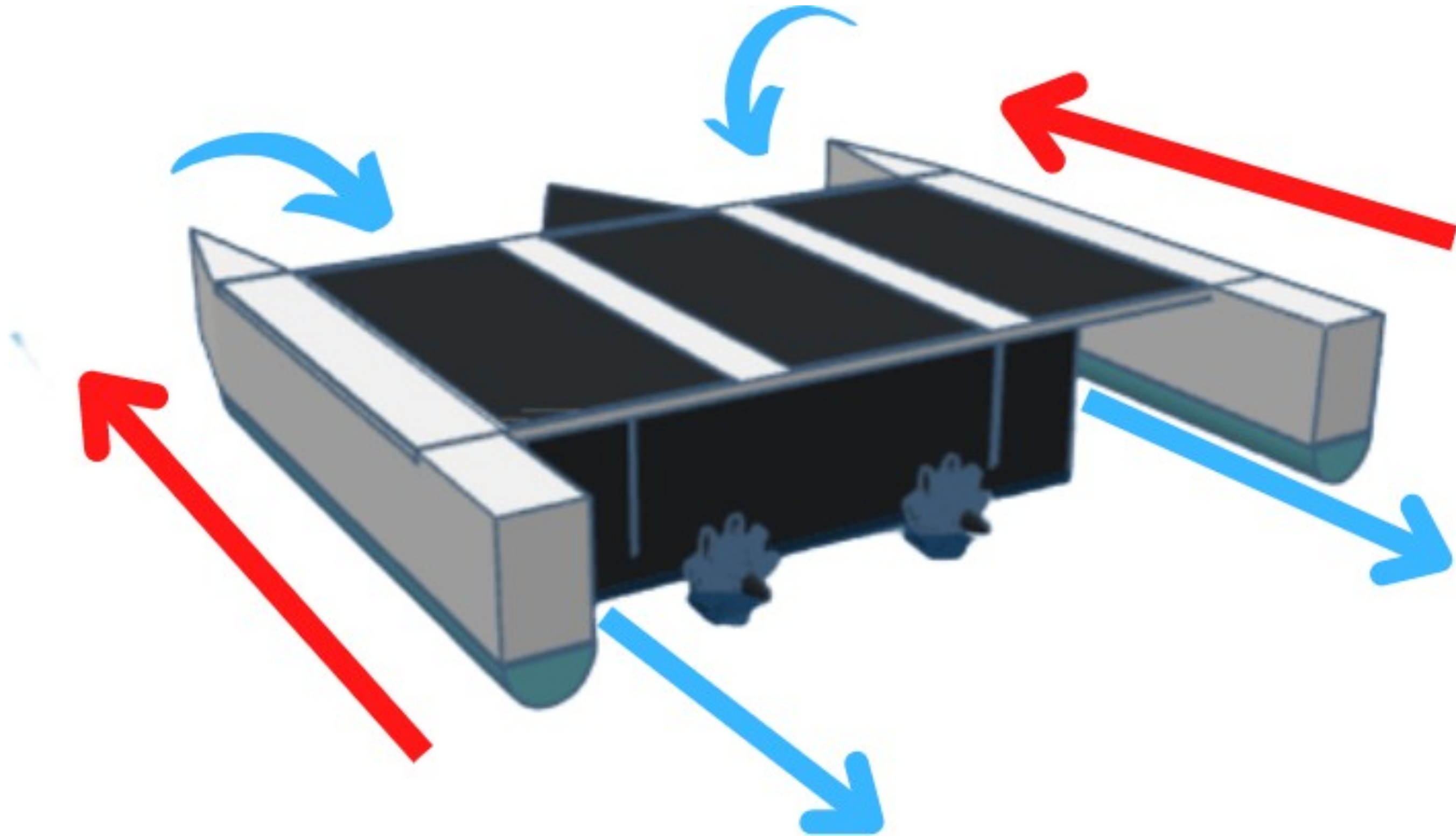
Figure 33: Development of greenhouse-gas emissions from inland navigation and domestic water-borne navigation since 1990



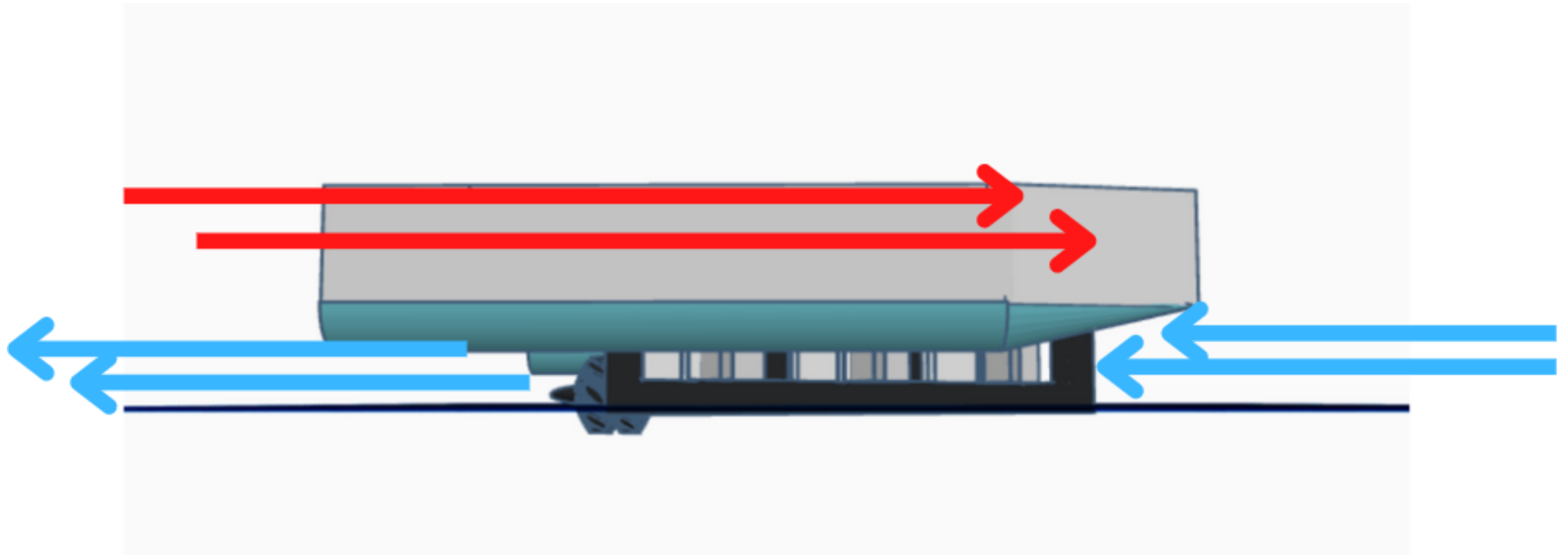
Sistema de Energia



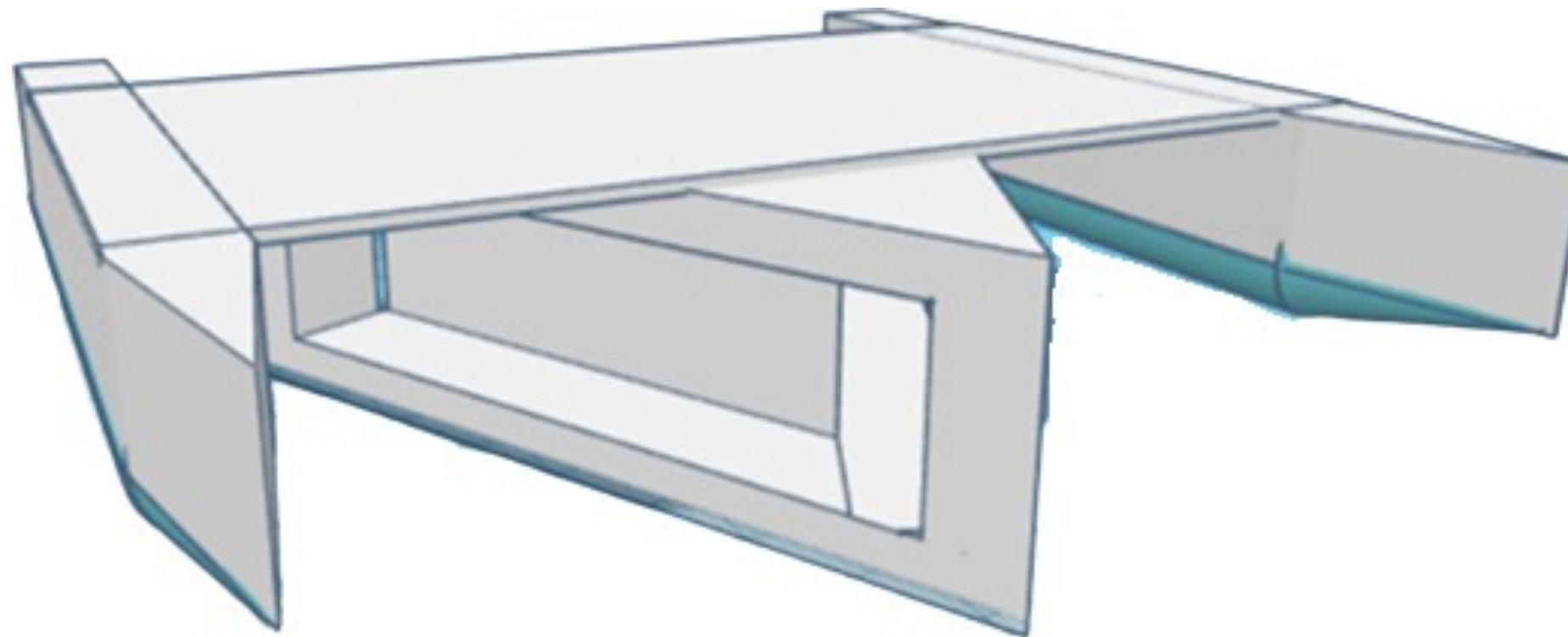
Sistema de Energia



Sistema de Energia



Design

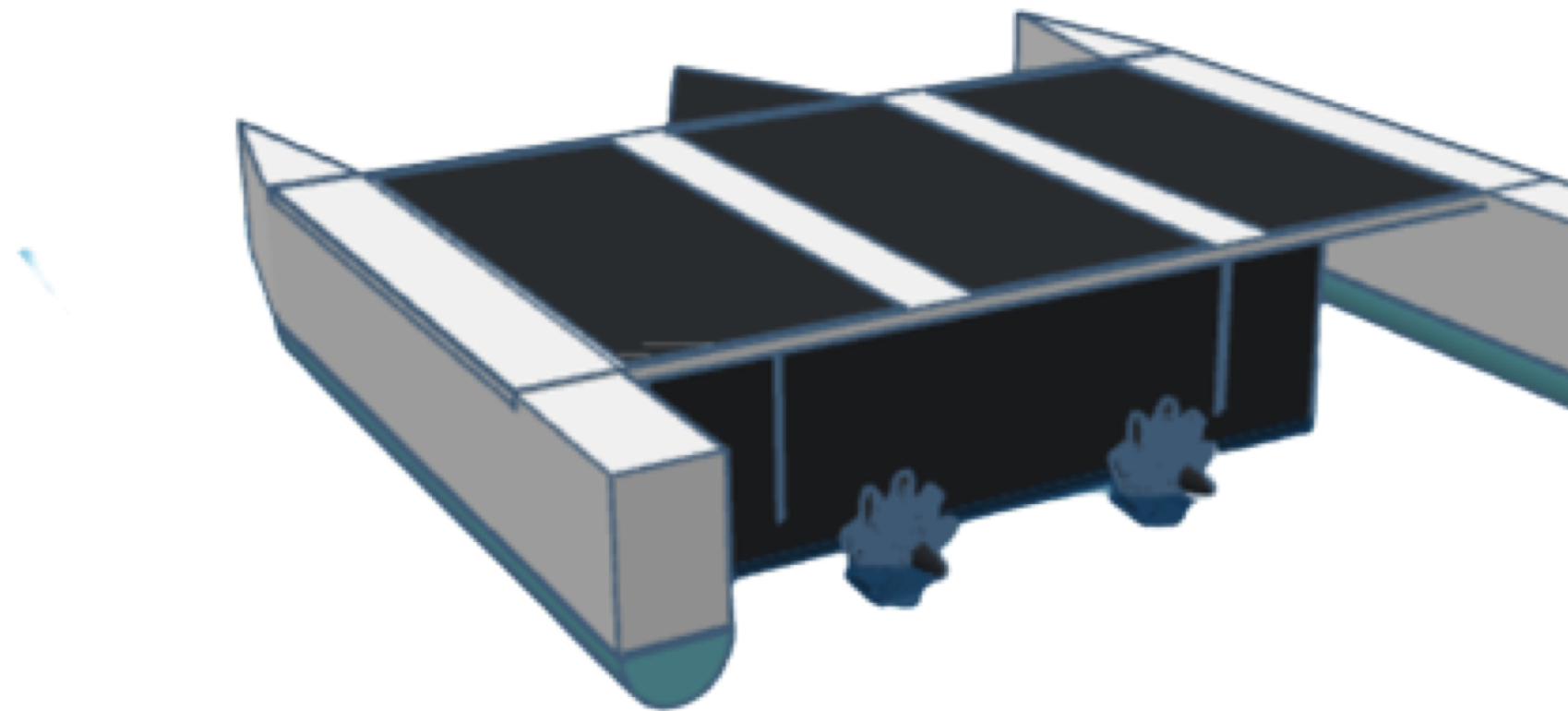


O corpo do protótipo será construído em fibra de carbono, atribuindo-lhe assim uma alta resistência mecânica e rigidez.

Como a fibra de carbono, por si só, já é um material de alta resistência devido a suas propriedades poliméricas, proporciona uma maior segurança, estabilidade térmica e durabilidade ao casco da embarcação.

Para além disso, a fibra de carbono apresenta elevada resistência a diversos tipos de agentes químicos e por se tratar de um produto inerte, não é afetada pela corrosão.

Propulsão



A propulsão do MARK I será da efetuada pelas duas hélices que ficarão submersas na traseira do aparelho

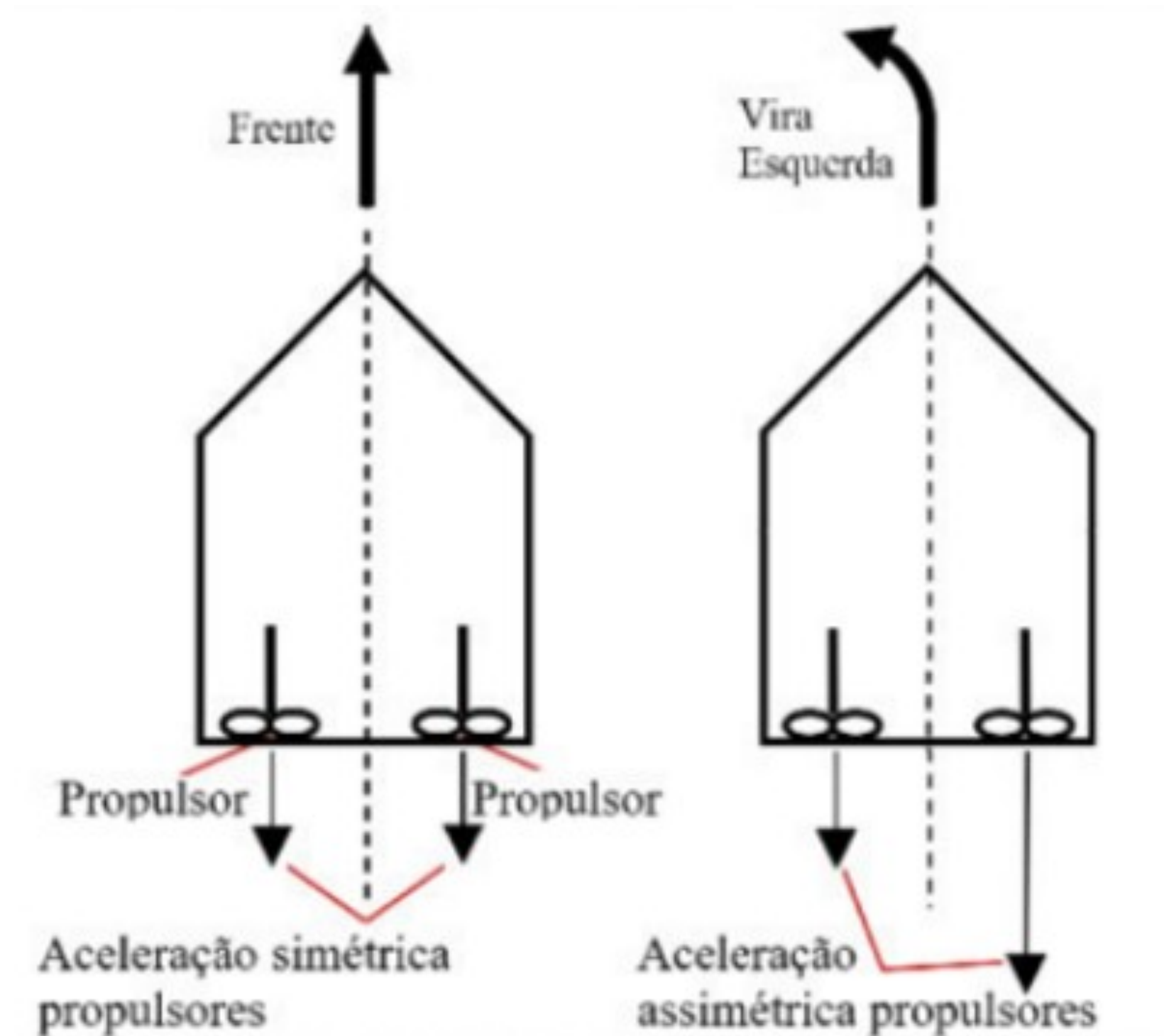
Uma vez que serão utilizados dois propulsores, o controlo da direção pode ser realizado através de aceleração assimétrica dos mesmos.



A corrente que atravessará o circuito será constante devido ao sistema de recolha de energia, permitindo que o motor do protótipo funcione de forma contínua.

Direção

Uma vez que serão utilizados dois propulsores, o controlo da direção pode ser realizado através de aceleração assimétrica dos mesmos.



Equipamentos Auxiliares



Pretende-se que o aparelho seja capaz de recolher o máximo de dados possível de forma fidedigna.



·Sonares; Fluorómetros; Sensores de temperatura; Sensores de pH; Medidores de O2 dissolvido; Medidores de CO2 dissolvido.