

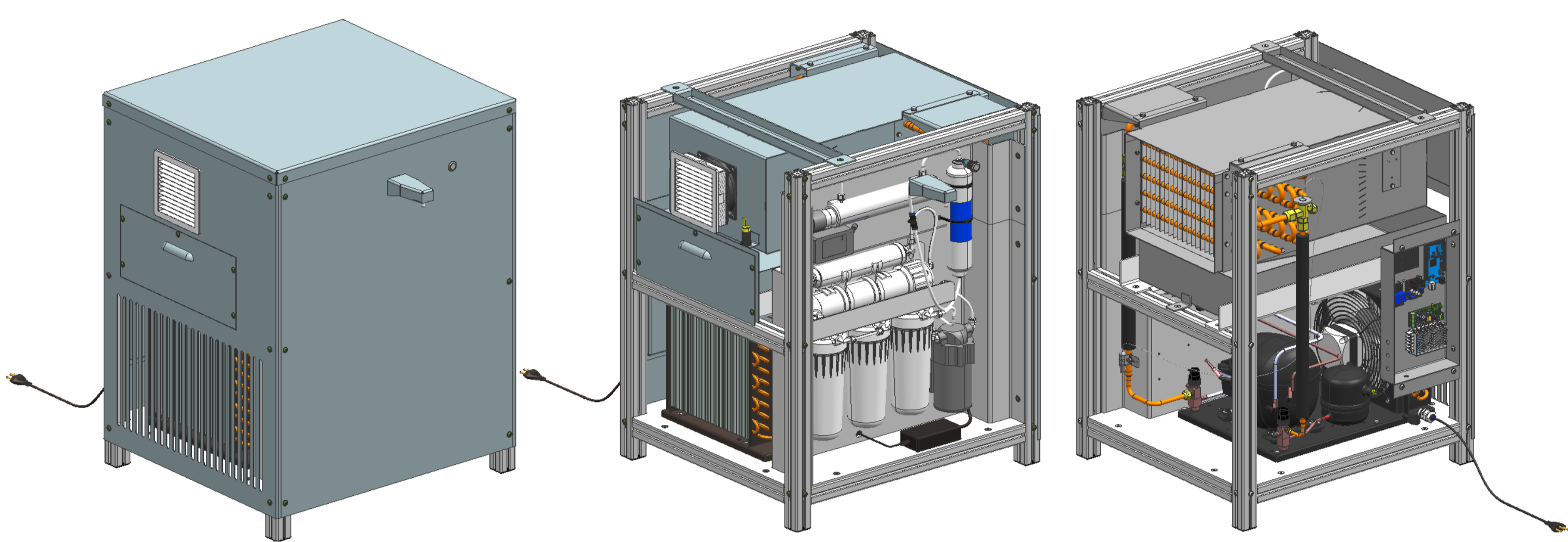
PROJETO IARA

SISTEMA DE OBTENÇÃO DE ÁGUA POTÁVEL A PARTIR DO AR ÚMIDO

Orientador: Prof. Dr. Cyro Albuquerque Neto

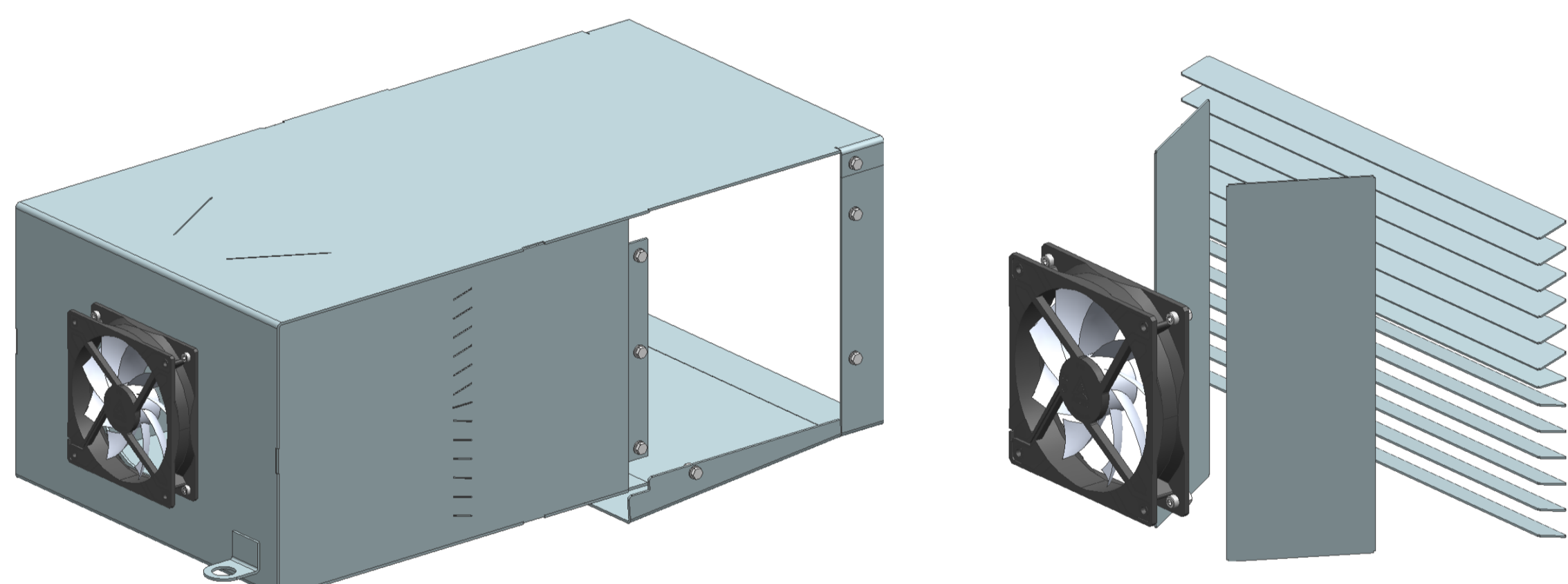
INTRODUÇÃO

Motivados pela escassez de água no planeta, o Projeto IARA busca uma alternativa para ter acesso a esse recurso vital para a sobrevivência do ser humano. O dispositivo proposto é composto por um ciclo termodinâmico, capaz de desumidificar o ar e obter água potável.



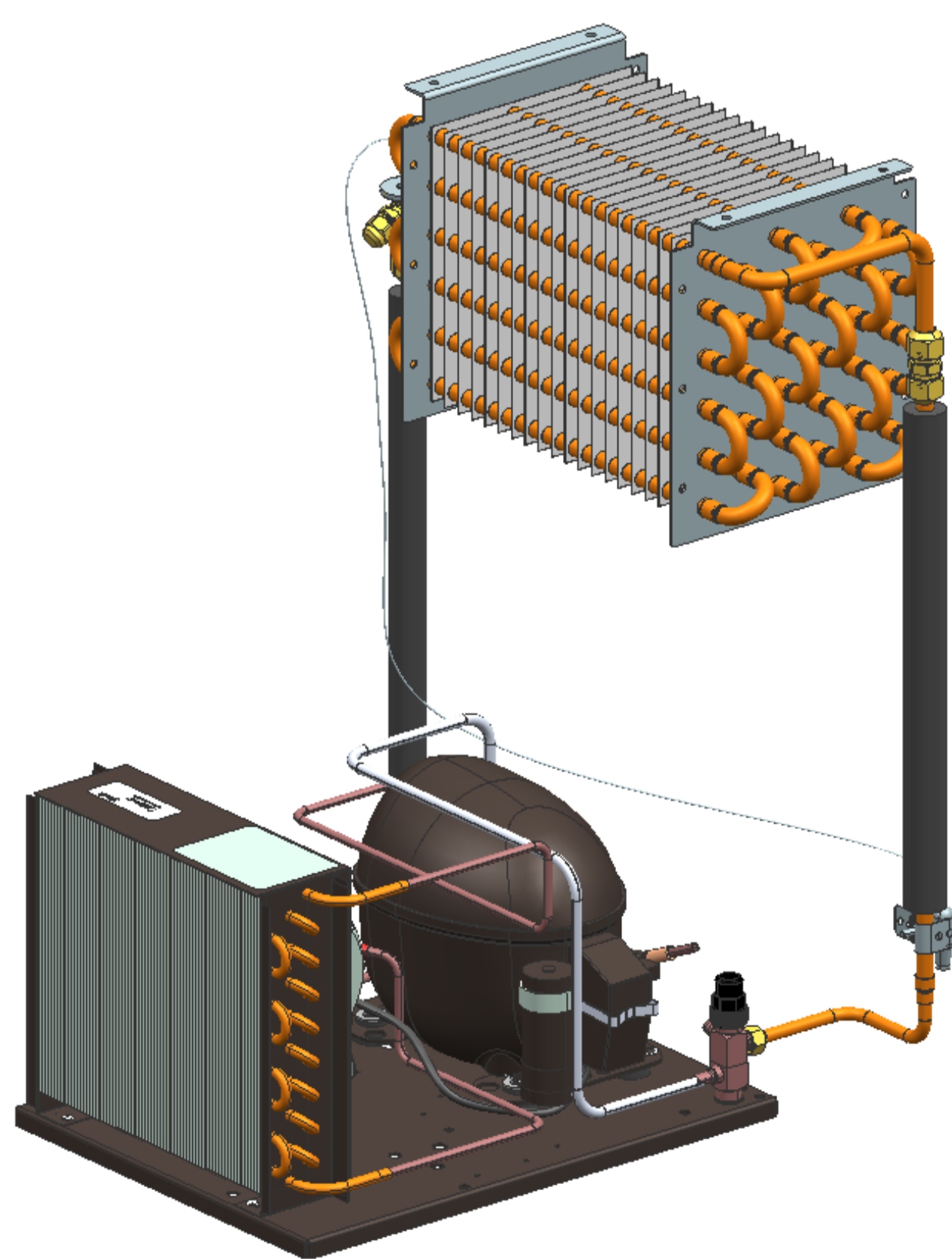
SISTEMA DE VENTILAÇÃO

Composto por um duto de aço inoxidável e um microventilador axial, esse sistema tem o objetivo de captar o ar externo e insuflá-lo para dentro do dispositivo. O uso de grelhas e difusores auxiliam na distribuição de ar.



SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO

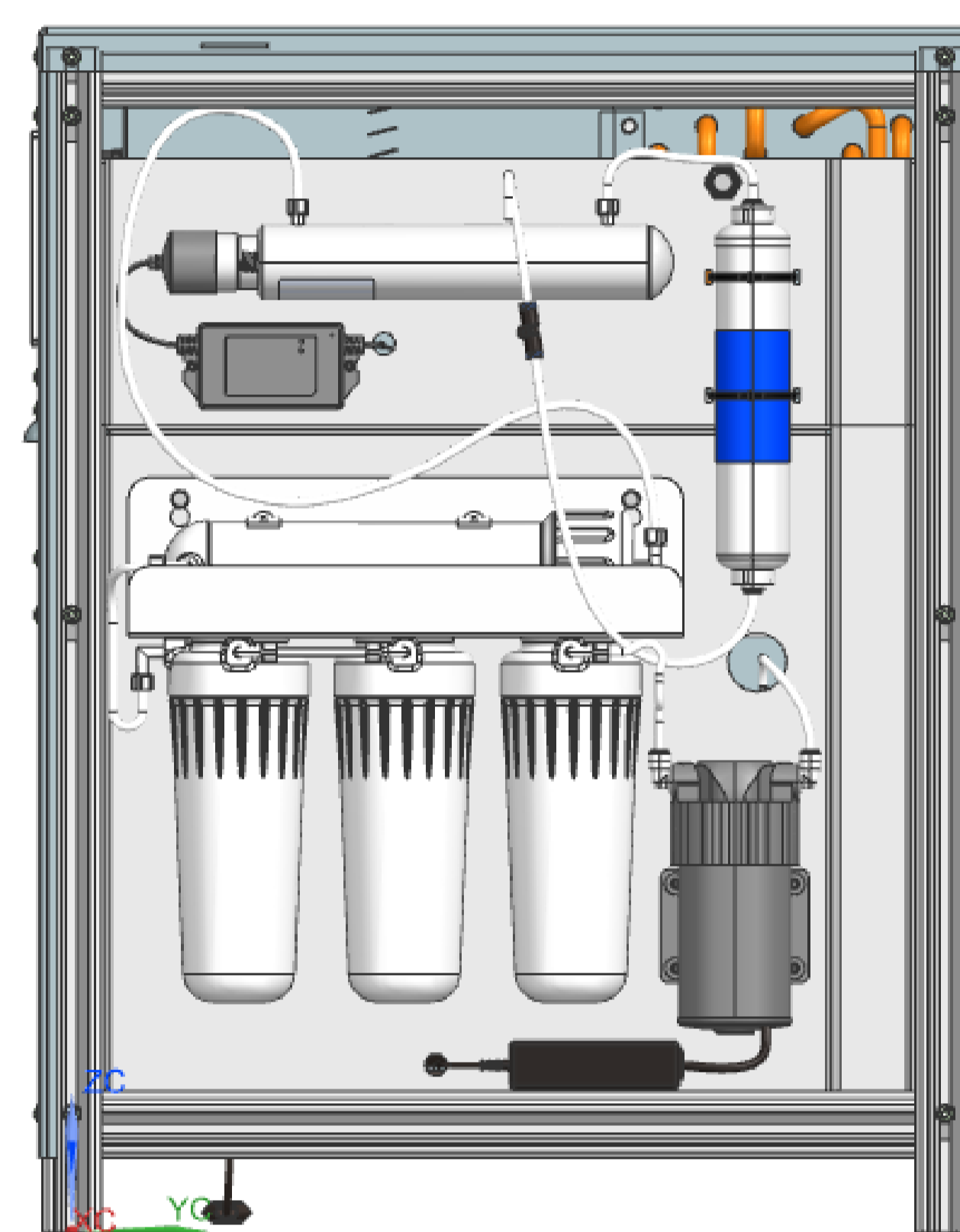
Através de um ciclo frigorífico, o ar captado é resfriado até atingir sua temperatura de orvalho. Desta forma, a água presente no ar úmido irá condensar.



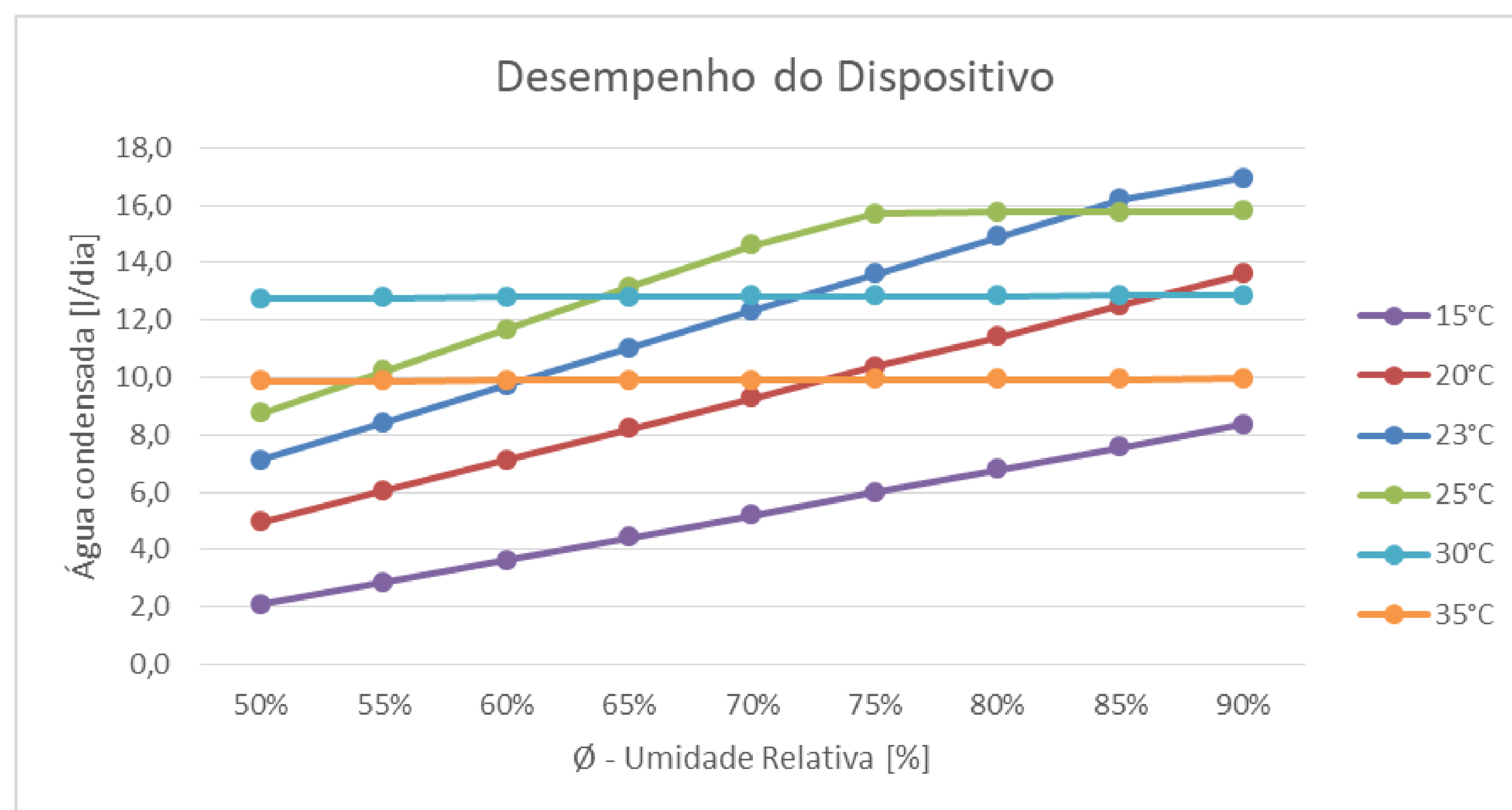
SISTEMA DE TRATAMENTO DE ÁGUA

A água condensada é filtrada e tratada, tornando-se própria para o consumo direto. O sistema de filtragem é composto por:

- Pré-filtro de sedimentos
- Filtro de carvão ativado;
- Filtro de polimento;
- Membrana de osmose reversa.
- Filtro de lâmpada UV;
- Mineralizador.



Com todos esses sistemas, o Projeto IARA é capaz de gerar, aproximadamente, 10 litros de água por dia em regiões quentes e secas, como o Nordeste brasileiro, sendo suficiente para uma família de quatro pessoas.



O Projeto IARA tem um custo de aquisição estimado de R\$ 8.000,00, com payback de, aproximadamente, 4 anos, sendo que cada litro de água gerado custa R\$ 0,49.

Sua pegada de carbono resulta em 0,24 toneladas de CO₂ por ano, sendo necessário o plantio de duas árvores para compensar essa emissão.