

## CISTERNA GEOTÉRMICA

PROCESSO INPI BR 10 2024 003710-3

PROCESSO UFSM 1119

### DESCRIÇÃO

Um reservatório de água com finalidade de ser enterrado parcialmente no solo com conexões para tubulações. Estas tubulações destinam-se a atingir maior profundidade no solo e maior eficiência na troca de calor geotérmica. O conjunto é construído de forma a permitir sua remoção total do local de instalação para manutenção.

### OPORTUNIDADES DE MERCADO

A invenção permite utilizar climatizadores com condensação à água, que tem praticamente o dobro de eficiência em relação aos modelos com condensação a ar. A cisterna geotérmica permite que seja feita termoacumulação de longo e curto prazo reduzindo ainda mais o consumo de energia dos climatizadores. A sua utilização permite que as máquinas de ar condicionado sejam protegidas de intempérie, maresia e colocadas em local de fácil manutenção. Seus componentes principais já são disponíveis no mercado e os específicos são de fácil desenvolvimento. A sua instalação pode ser feita com qualquer instalador de ar condicionado após breve treinamento.

### APLICABILIDADES E DIFERENCIAIS

Aplicável para ar condicionado.

Permite termoacumulação de longo prazo, ou seja, nos meses de baixa temperatura faz o resfriamento do solo que a circunda.

Permite termoacumulação de curto prazo, ou seja, quando existe excedente de energia o líquido de trabalho pode ser resfriado para aumentar a eficiência energética.

Permite colocação de materiais de mudança de fase no seu interior, aumentando a densidade energética volumétrica.

Permite retirada para manutenção ou modernização.

### INVENTORES

Felix Alberto Farret,  
Jairo Afonso Freitas Pires

