

# FRIOTEK S.A.C.

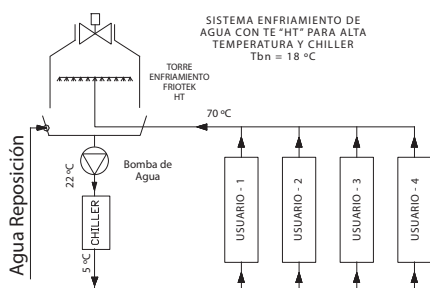
## Enfriamiento de Agua para Procesos Industriales

EMPLEO DE TORRES DE ENFRIAMIENTO (TE)  
COMO ALTERNATIVA ECONÓMICA PARA ENFRIAR  
AGUA HASTA TEMPERATURA AMBIENTE.

Cuando existe el requerimiento de enfriar agua para un proceso industrial determinado se nos viene a la mente el uso de un Chiller (enfriador de agua por compresión mecánica); sin embargo, las Torres de Enfriamiento (TE) resultan ser una alternativa de menor inversión y menor costo operativo cuando se trata de enfriar agua desde una temperatura inicial inclusive cercana a los 100 °C hasta más baja temperatura que permite la temperatura del medio ambiente, que es 3 Kelvin ó más por encima de la Temperatura de Bulbo Húmedo (Tbh) del lugar donde se va a operar la TE; para el caso de Lima por ejemplo, en pleno verano y al medio día se podría enfriar agua hasta aprox. 29 a 30°C.

### Enfriamiento de agua por debajo de la temperatura ambiente:

Cuando se requiere enfriar agua por debajo de la temperatura ambiente no queda otra opción que complementar el uso de una torre de enfriamiento con un Chiller. Con esta combinación (TE y Chiller) se puede llegar a enfriar agua hasta aprox. 5°C de forma segura y sin riesgos de congelación tal como se muestra en el siguiente esquema para una aplicación determinada.



### Torre de enfriamiento tipo botella:

De los diferentes tipos de TE, uno de ellos es conocido como del tipo "botella", muy utilizados en nuestro medio y fabricados de fibra de vidrio, lo que garantiza un largo tiempo de vida útil, facilidad de limpieza y reconstrucción si fuera el caso. El "relleno" ("fill" o superficie de enfriamiento) es el componente básico de una TE, en él se produce el intercambio de calor y está conformado por una serie de láminas con ondas en diagonal, estriadas y pegadas unas a otras con sus ondas cruzadas, donde el agua que baña ésta superficie tiene contacto con el aire en contra-flujo por el mayor tiempo, posible. Es fabricado de material PVC para aplicaciones estandar de refrigeración, aire acondicionado o intercambiadores de calor (IC) tipo casco y tubo, etc, en donde el agua bordean los 34°C a 40°C; para procesos industriales como el caso de pasteurizadores,

reactores, auto-claves u otras similares, es necesario utilizar rellenos de material adecuado, como polipropileno o similares que pueden admitir temperaturas cercanas a los 100 °C.

### Cálculo y selección de Torre de Enfriamiento y Chiller:

Cuando no se dispone información del usuario o del fabricante del intercambiador de calor (IC) o bien sea para un proceso industrial determinado es necesario efectuar un balance térmico del proceso para el cual se necesita la TE y/o Chiller, en cualquiera de los casos Friotek SAC cuenta con personal de amplia experiencia en suministro de torres de enfriamiento, enfriadores de agua (Chillers) y equipos afines para múltiples aplicaciones, entre en contacto con nosotros para evaluar sin compromiso su requerimiento.

**FRIOTEK**  
REFRIGERACIÓN INDUSTRIAL



### TORRES DE ENFRIAMIENTO PARA AGUA TIPO BOTELLA

Contamos con un amplio stock en Lima para diversos rangos de capacidades.

### COMPRESORES TORNILLO SEMI-HERMÉTICOS (TAIWAN) PARA REFRIGERACIÓN Y AA



Tipo semi-hermético y abiertos, para refrigerantes R-22, ecológicos y amoníaco, ideal para aplicaciones de Refrigeración Industrial: Frescos y congelados, enfriadores de agua, enfriadores de glicol para industria de bebidas y demás.

### INTERCAMBIADORES DE CALOR CASCO Y TUBO

### INTERCAMBIADORES DE CALOR TIPO PLACAS

Contamos con Condensadores y Evaporadores para Chillers de stock en Lima



Dirección : Av. El Zinc Nº 183,  
Urb. Industrial Infantas, Los Olivos.  
Web : [www.friotek.com](http://www.friotek.com)  
E-mail : [rtn@friotek.com](mailto:rtn@friotek.com)  
[htr@friotek.com](mailto:htr@friotek.com)

Teléfono: 528-0563  
Fax: 528-8790  
Nextel: (94) 605\*0488  
Claro (RPC): 99.735.1200