

22
expo
acaire
2023



District Energy

LATAM Conference 2023

SEP 27 - 29 | CARTAGENA | CO



Cartagena

| 27, 28 y 29 de septiembre |

Buenas prácticas en Sistemas de Energía Distrital: Diseño, construcción, implementación y operación

Andres Velásquez
CEO



28/09/2023

Ing. Andres Eduardo Velásquez León

CEO

Building Technology Consultants

El liderazgo y dirección técnica de BT Consultores es ejercido por el ingeniero Andrés E. Velásquez L (U. de los Andes-1984), con maestría en ingeniería mecánica de la Universidad de Guanajuato, México, quién además cuenta con mas de 35 años de experiencia profesional.

Desde hace más de 10 años, posee la certificación HFDP (Healthcare Facilities Design Profesional) de ASHRAE, que lo habilita a nivel internacional para diseñar sistemas HVAC en edificios de Salud.

En 2016, la AEE (Association of Energy Engineers) le otorgó el reconocimiento como el Ingeniero de energía del año para la región Latinoamérica.



Consideraciones de diseño

- Distritos de frio/Calor (diferencias)
- El negocio de un distrito
- Distritos de frio: Del cliente hacia la planta
 - Terminales
 - Distribución Interna
 - Distribución comunal
 - Estación de transferencia
 - Planta de frio (almacenamiento)
 - Controles
- Commissioning
 - Inicial
 - Continuo

Flujo de energía

FLUJO DE ENERGIA POSITIVO

El mayor potencial esta en la Planta y en los usuarios se tiene los menores niveles de potencial.

- Electricidad
- Agua caliente
- vapor

Energía = Tecnología x Infraestructura

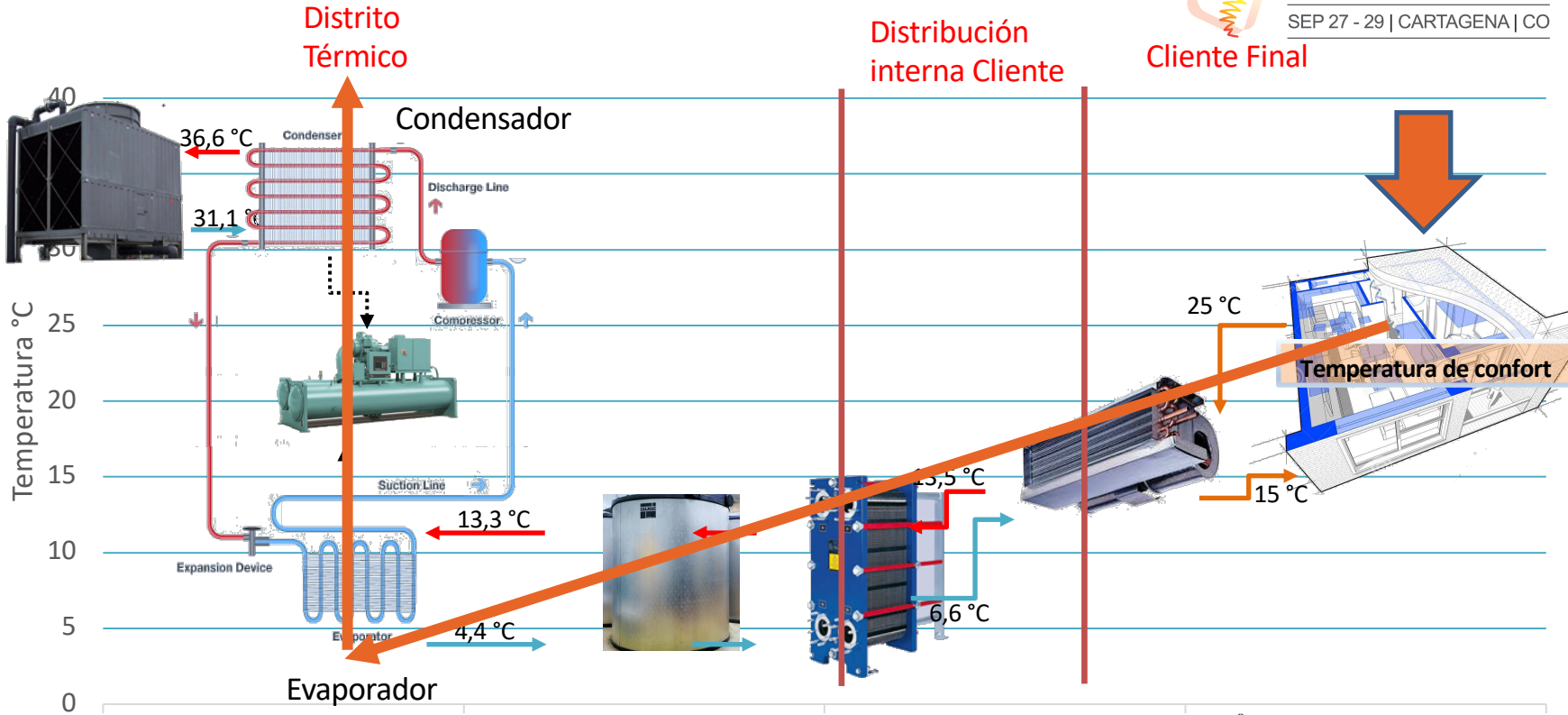
El mayor potencial esta en los usuarios y en la planta se tienen los menores niveles de potencial.

- Enfriamiento

FLUJO DE ENERGIA NEGATIVO

DISTRITOS DE FRIO/CALOR (DIFERENCIAS)

Cliente Final



- Aire
- Agua Suministro
- Agua Retorno

Infraestructuras para distribución de energía

Energía Eléctrica:

Potencia= Voltaje x Corriente

Determina el tamaño del conductor



“Para la misma potencia a mas voltaje, menos corriente”

Energía Térmica:

Potencia térmica= Diferencia de temperatura x flujo

Determina el tamaño de la tubería de conducción



“Para la misma potencia térmica a mas diferencial de temperatura, menos flujo”

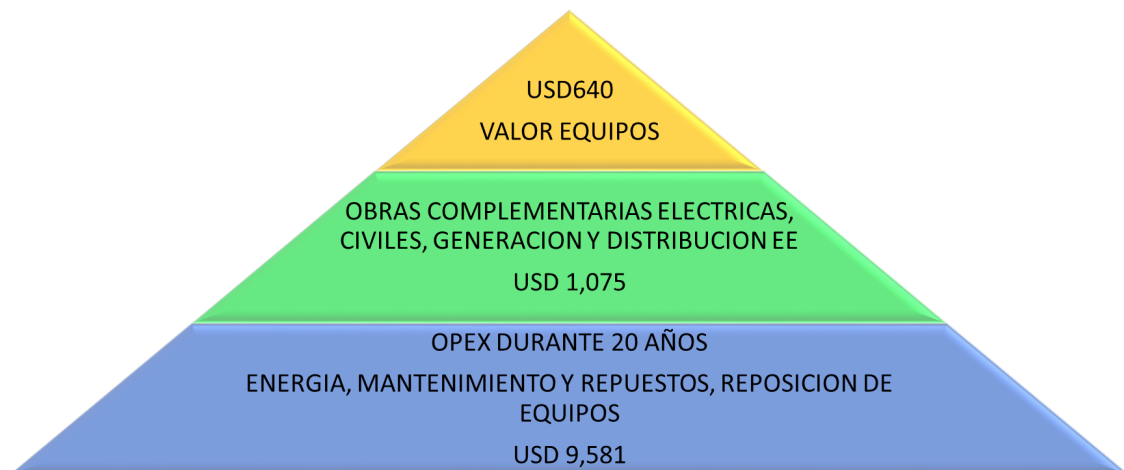
Sistemas aire acondicionado para residencias- costo total de propiedad 20 años /tr. caso Cartagena

Con Distrito Térmico



USD 7,623 / TR

Mini Split DX



USD 11,296 / TR



District Energy

LATAM Conference 2023

SEP 27 - 29 | CARTAGENA | CO

¡GRACIAS!

Andres Velásquez

Cel:3153034309

aevelasquez@bt-consultores.com



Consultores®
innovación con conciencia