



# Jornada “Calidad del Aire, Salud, Confort y Eficiencia Energética”

25 de mayo 2023, en el Salón de Actos del Pabellón FINLANDIA, Edificio Expo92

19h a 21h Presencial & Streaming

Información e inscripción gratuita: [www.bioeconomic.es](http://www.bioeconomic.es)



Sponsor:



**Javier Suárez**  
Specification Manager  
*Johnson Controls*

*Hitachi*

# Aeroterminia + fotovoltaica, máxima eficiencia en climatización

- 1 - ¿Quién es Hitachi?
- 2 - Aeroterminia
  - ¿Qué buscamos con aeroterminia?
  - Consideraciones
  - Soluciones
- 3 - Casos prácticos
- 4 - Herramientas y recursos

air

-  
**1. ¿Quiénes  
somos?  
Hitachi**



# ¿Quién es Hitachi Cooling & Heat



Hitachi Cooling & Heating es la marca global de soluciones de climatización Premium de Johnson Controls-Hitachi, empresa conjunta entre Hitachi Appliances Inc. y Johnson Controls Inc.

# Hitachi Cooling & Heating



Hitachi es un fabricante japonés con más de 100 años, primer equipo de aire acondicionado a principios de los 50.

La fábrica además, es un centro de desarrollo de nuevos productos, VRF Centrífugo y equipos aerotermia Yutaki. Cuenta con cinco laboratorios calorímetros

Cubrimos la disponibilidad de recambios hasta diez años después de la discontinuidad de un producto, 3 años más de lo que marca la ley en pro de dar servicio a nuestros clientes

Todos los productos certificados por EUROVENT aparecen en nuestro catálogo y están disponibles para su venta

Hitachi fabrica en España para todo el mercado Europeo desde hace más de 25 años

El 100% de los productos fabricados pasan un test de fugas, y en el caso de las unidades exteriores también se someten a una prueba de funcionamiento

## - 2. Aerotermia



# ¿Qué buscamos instalando un sistema de aerotermia?

Sistema todo en uno, para todas las aplicaciones.

Ahorro energético, ahorro económico.

Facilidad de instalación, operación y mantenimiento.



## Calefacción

Puede reducir el gasto energético hasta un

# 75%



## Aire Acondicionado



## Agua caliente sanitaria



## Consideraciones generales

Corrección de la capacidad en función de la temperatura exterior.

- ✓ Todos los fabricantes aportamos los datos de potencia y consumo en condiciones nominales pero se debe comprobar la capacidad máxima en función de la temperatura exterior.



El ACS se produce por acumulación

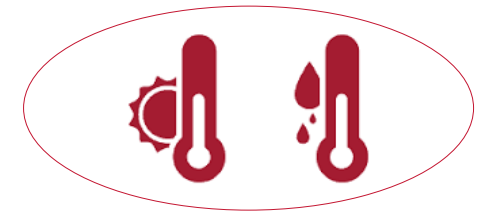
Por ello siempre es importante un tanque de acumulación.

- ✓ El depósito de ACS tiene que tener una superficie de intercambio adecuada.

La instalación necesita un volumen mínimo de agua

para garantizar su funcionamiento

- ✓ En el caso de no poder asegurar ese volumen, se recomienda el uso de desacopladores hidráulicos tipo agujas hidráulicas o depósitos de inercia, entre el equipo de aerotermia y los emisores para poder garantizar ese volumen.



Eficiencia

- ✓ Equipos con altos rendimientos en todas las condiciones de trabajo y la discretización de los espacios minimizará el consumo energético.

# Aerotermia - Gama YUTAKI

## YUTAKI SCOMBI



Solución partida  
(UE+UI)

Instalación en  
suelo

60°  
C



## YUTAKI S



Solución partida  
(UE+UI)

Instalación  
colgada

60°  
C



## YUTAKI M



Solución compacto

Instalación en  
suelo

60°  
C



## YUTAKI S80



Solución partida (UE+UI)

Instalación en suelo

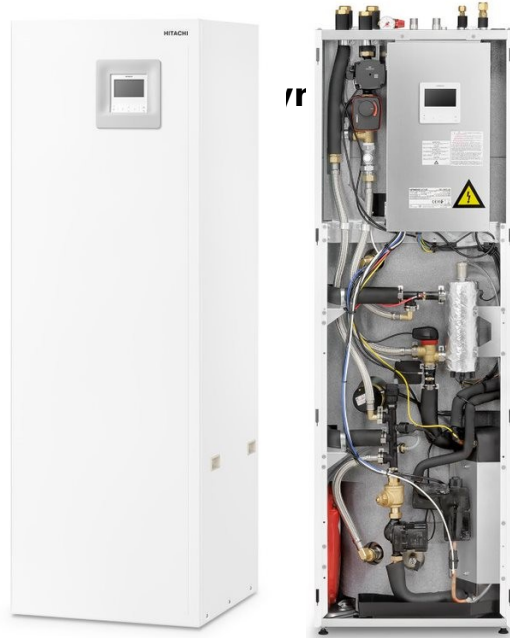
80°  
C



# Aerotermia - Los 2 nuevos modelos más avanzados del mercado

## Yutaki SCombi

- Unidad **Todo-en-uno** (Calefacción / Refrigeración / ACS)
- 1 modelo con un depósito integrado de **220L**
- La unidad **más compacta del mercado (595x598)**, se puede empotrar en un mueble standard de 600x600. Perfecta para espacios reducidos.
- Nuevo **control LCD** con nuevas funciones (**Live View, fancoils, bombas, ...**)
- Instalación **Plug & Play** para i



EUROPEAN  
PRODUCT  
DESIGN  
AWARD

acceso

## Yutaki S

- Calefacción / Refrigeración / ACS con depósito externo
- La unidad **más compacta del mercado (2~3HP)**
- Amplio rango de potencias, desde 4,3 a 32 kW
- Nuevo **control LCD** con nuevas funciones (**Live View, fancoils, bombas, ...**)
- Instalación **Plug & Play** para instaladores
- Certificación **Keymark**



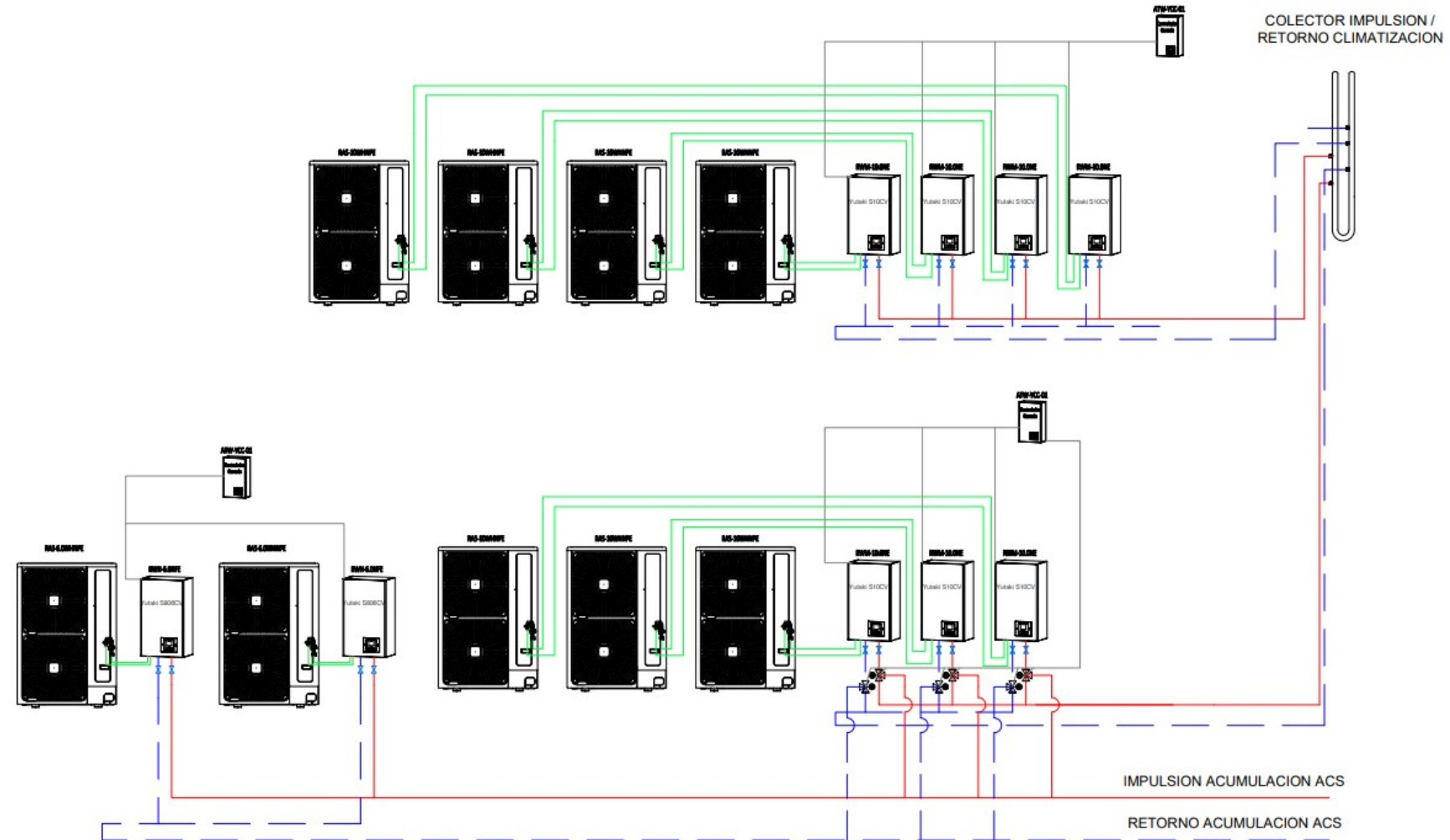
EUROPEAN  
PRODUCT  
DESIGN  
AWARD

# Aeroterminia - Centralizada

7 unidades YUTAKI S-10 funcionando en conjunto con 2 unidades YUTAKI S-80 para producción de climatización y ACS.

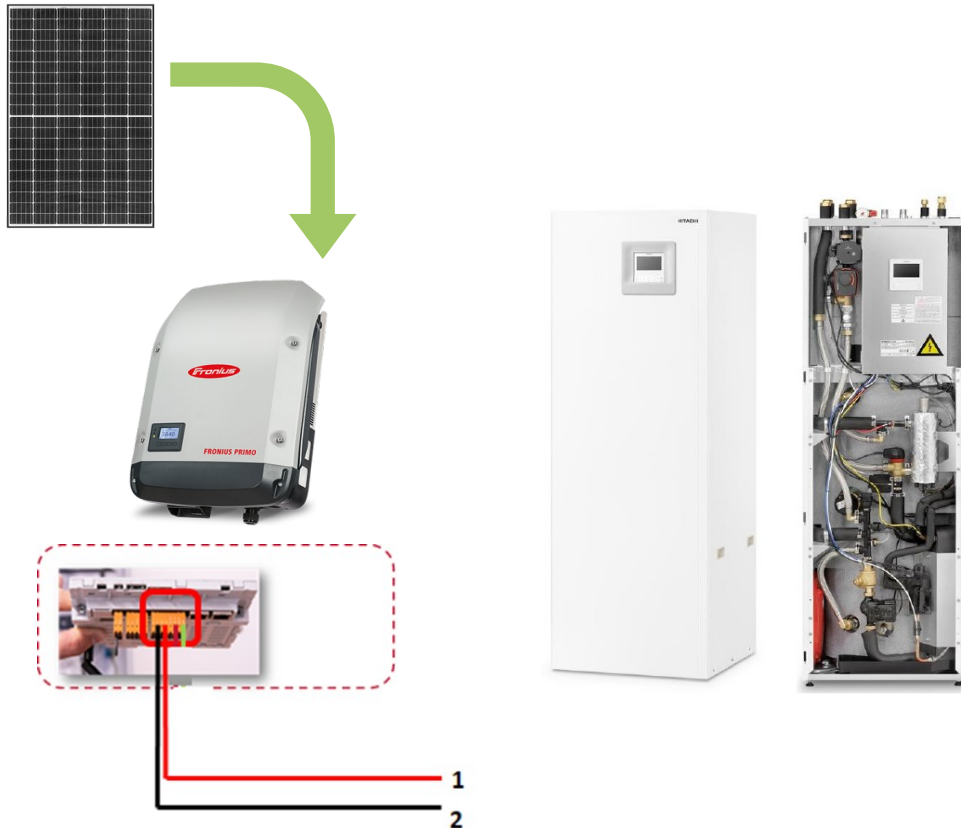
Los controladores en cascada ATW-YCC gestionan la instalación con únicamente 3 puntos de control.

La producción de ACS estará apoyada por 3 unidades YUTAKI S-10 si fuera necesario



# Aeroterminia - Centralizada

- Gracias a la función **SG Ready** de toda la gama de aeroterminia, podemos realizar diferentes acciones en la unidad para aumentar el funcionamiento cuando tenemos producción solar
- El sistema SG Ready es la clave en instalaciones de aeroterminia + fotovoltaica



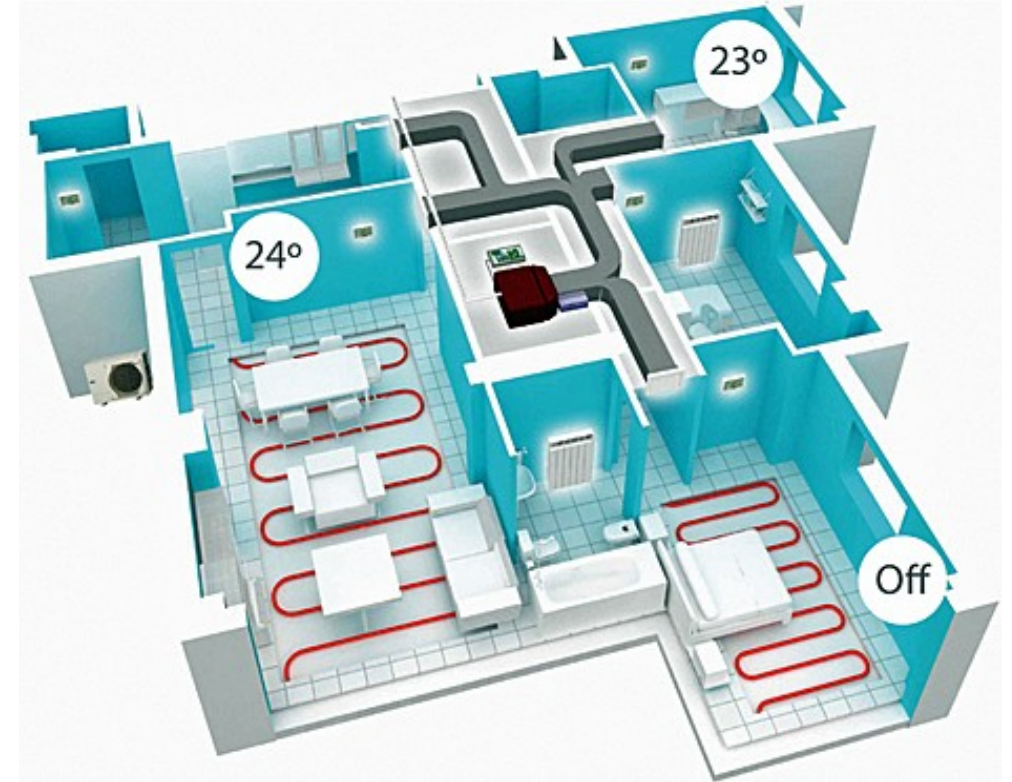
| Elemento | Entrada SG 1 | Entrada SG 2 | Acción               | Descripción  |
|----------|--------------|--------------|----------------------|--|
| 1        | Abierta      | Abierta      | Modo BC estándar     | SG no activado.  |
| 2        | Cerrada      | Abierta      | Modo bloqueo externo | Cuando está activada la señal, la bomba de calor está prohibida en cualquier condición (calefacción, enfriamiento, ACS, piscina).  |
| 3        | Abierta      | Cerrada      | Modo bajo precio     | Calefacción:<br>Aumenta la temperatura del agua en + Compensación calefacción SG<br>Enfriamiento:<br>Disminuye la temperatura del agua en - Compensación calefacción SG<br>ACS:<br>Aumenta la temperatura del depósito de ACS en + Compensación ACS SG |
| 4        | Cerrada      | Cerrada      | Modo sobrecapacidad  | Calefacción:<br>$T_{two} = W_{cmax}$ (temperatura máxima del agua)<br>Refrigeración:<br>$T_{two} = W_{cmin}$ (Temperatura mínima del agua para enfriamiento)<br>ACS:<br>$T_{dhws} = T_{dhwmax}$ (temperatura máxima del agua)                          |

-  
**3. Casos  
prácticos**



## Escenario 1

- Vivienda unifamiliar aislada en Burgos con tres dormitorios, despacho, salón-comedor y cocina
- Se requiere abastecimiento de agua caliente sanitaria, calefacción mediante suelo radiante y refrigeración a través de fancoils individuales por estancia
- El espacio para la unidad interior es reducido, mueble en cocina de 60 cm
- Se busca minimizar la factura de la luz con la mayor eficiencia



# Solución 1

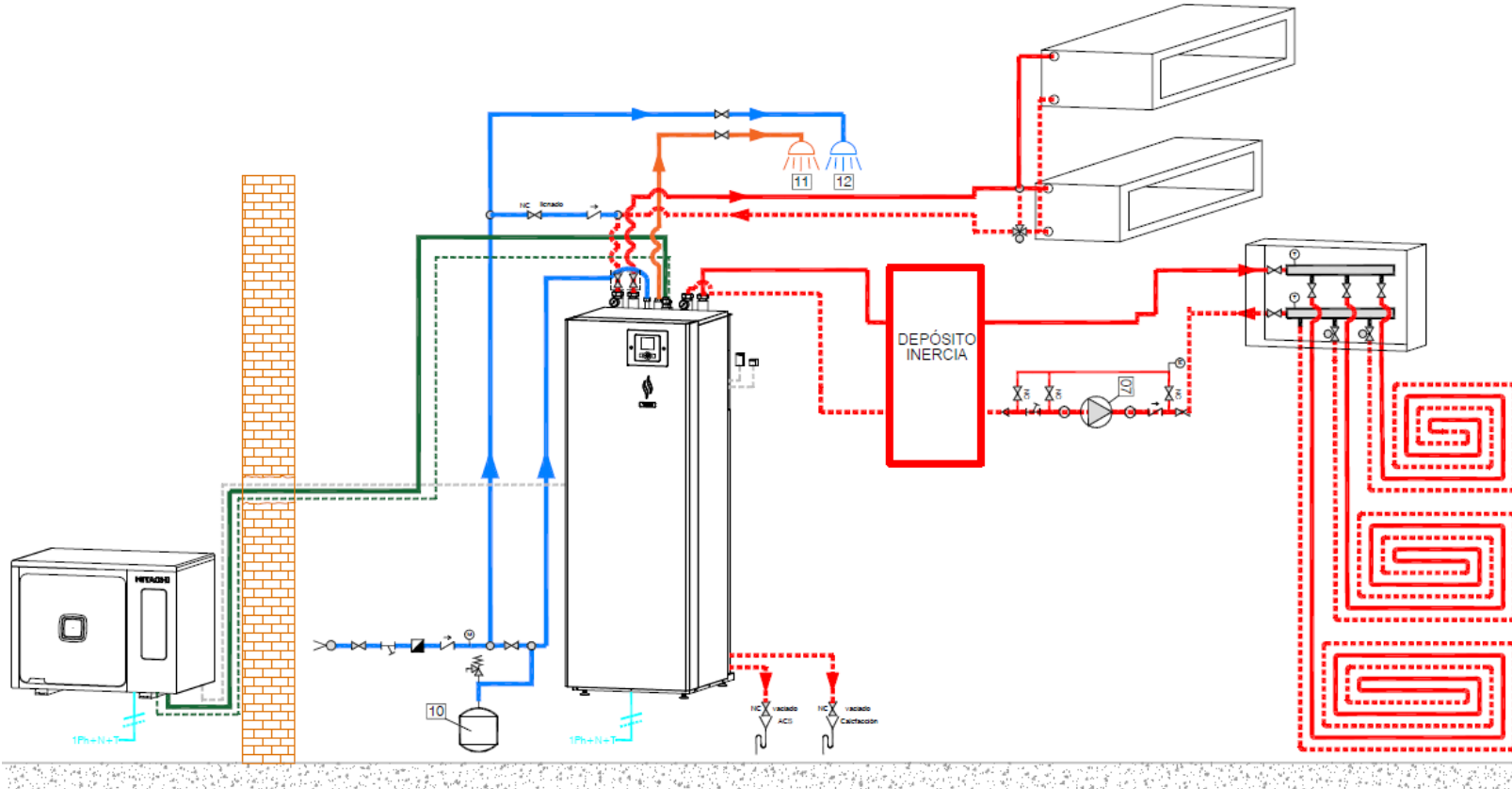
## Unidad Yutaki S Combi 2.0

- Sistema todo en uno (ACS, climatización y calefacción).
- Buena respuesta en condiciones de diseño. Tª exterior -6 °C.
- Integración en espacios reducido 60x60.
- Todos los elementos necesarios en un único equipo compacto.
- Incluso el kit de mezcla opcional para servicio de calefacción/refrigeración a una segunda zona a diferente temperatura es integrable en las unidades.
- Función Smart Grid. Aprovecha la producción solar fotovoltaica local que se puede acumular en forma de calor y producción de ACS.
- Un único control en la unidad para todos los elementos terminales.



# Solución 1

## Unidad Yutaki S Combi 2.0



Calefacción/refrigeración mediante suelo radiante/refrescante y fancoils individuales por estancia.

Sistema con producción doble de temperatura para controlar dos circuitos independientes.

### ACS

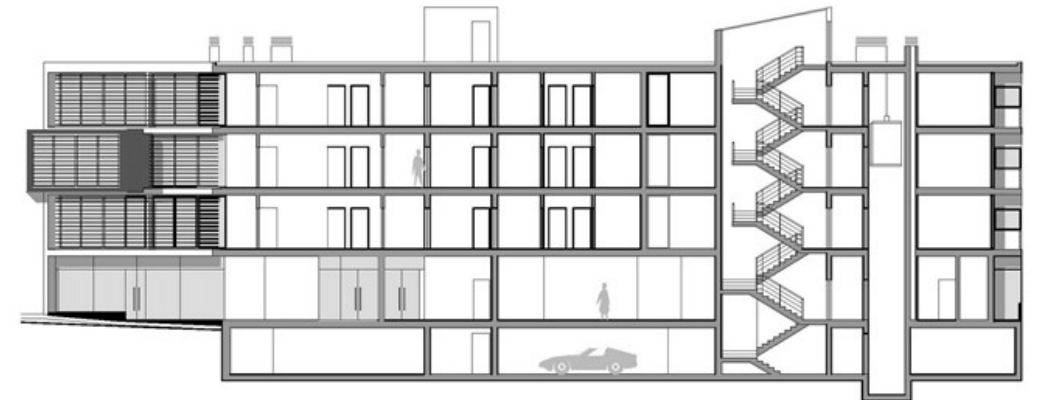
Acumulación en depósito con volumen de 220 litros y dos sondas para una mejor gestión de la producción de ACS

### CONTROL

El propio mando de la unidad nos controla el suelo radiante y los fancoil, dos circuitos con temperaturas diferentes

## Escenario 2

- Edificio de viviendas en Madrid.
- Necesidad de frío y calor simultáneo.
- Se requiere calefacción y refrigeración por unidades interiores tipo fancoil.
- El espacio para las unidades exteriores es reducido.
- Necesidad de control en cascada para funcionamiento frío/calor según temperaturas exteriores de forma automática.



## Solución 2

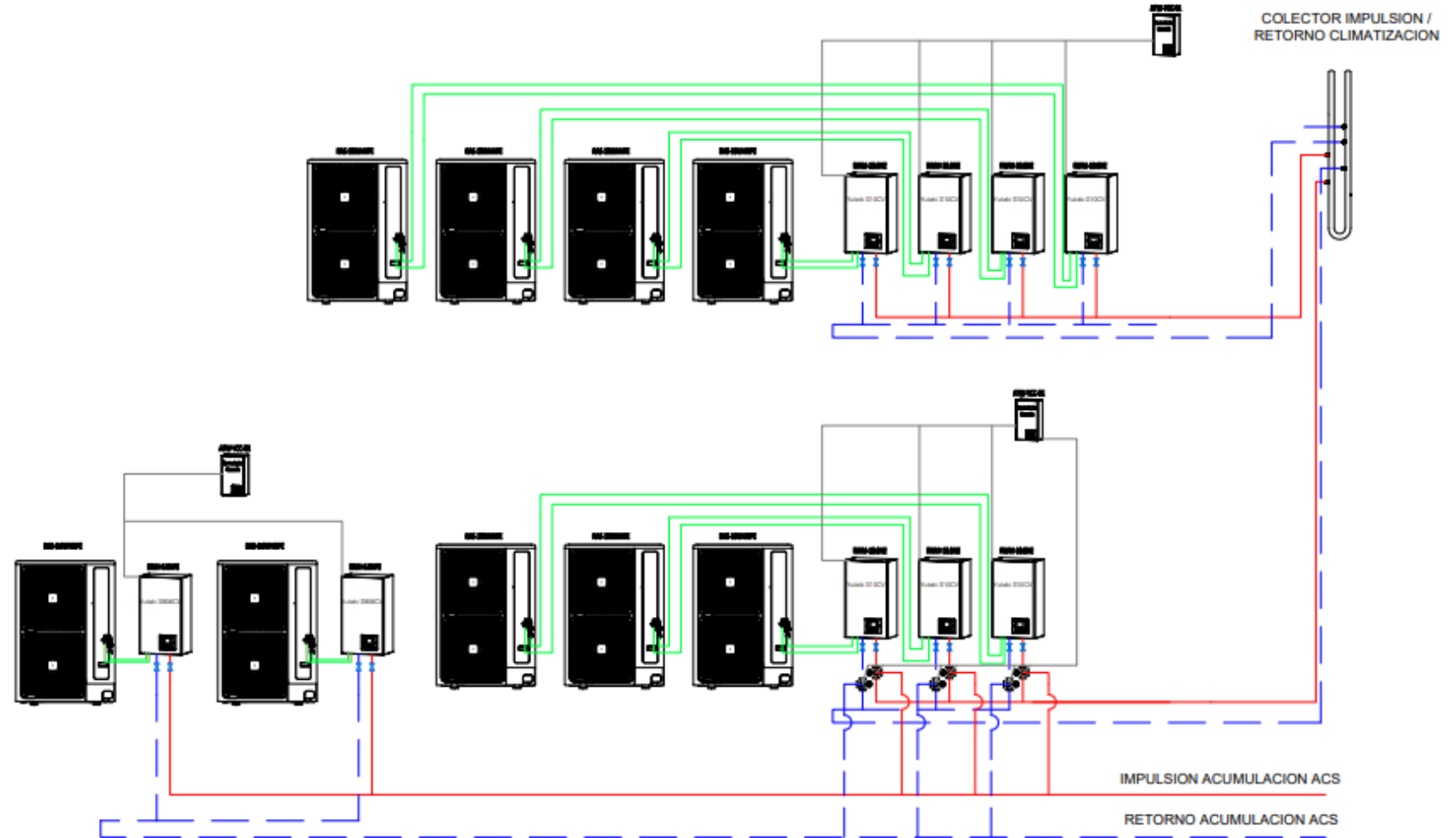
### Aerotermita centralizada: *Yutaki S10* + *Yutaki S80*

Instalación controlada al completo de forma centralizada y remota.

Número de unidades reducido gracias al modelo YUTAKI S-10 de 32kw de potencia que nos permite reducir los espacios de instalación.

Yutaki s80 con producción a alta temperatura sin resistencia eléctrica con ciclos antilegionela programados de forma automática para reducir consumos

Confort perfecto ya que el sistema nos permite tener frío y calor simultáneo en diferentes viviendas.

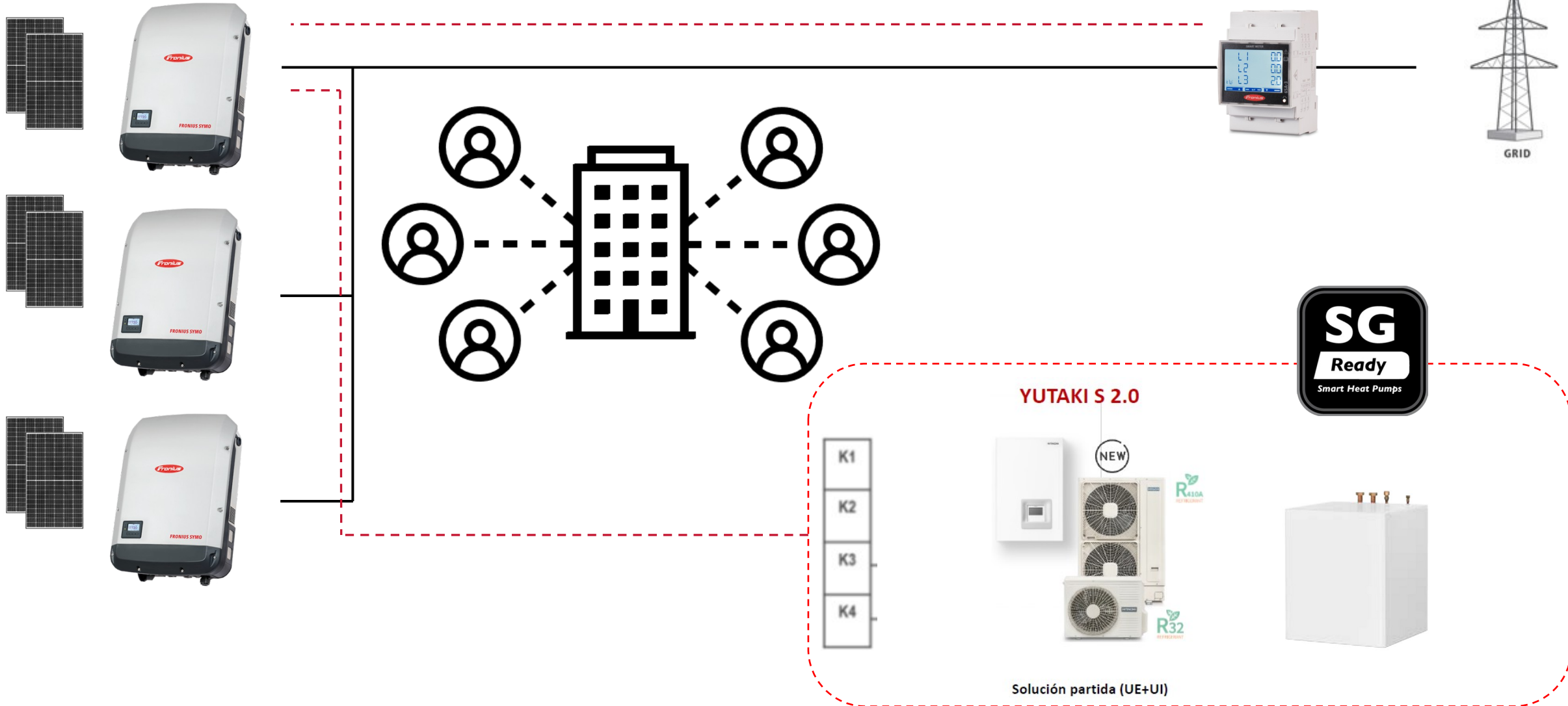


# Solución 2

HITACHI

Instalación FV para los servicios comunes del inmueble.

Puede acogerse a modalidad de Autoconsumo compartido para los vecinos.



-  
**4. Herramientas  
y  
recursos  
Hitachi**

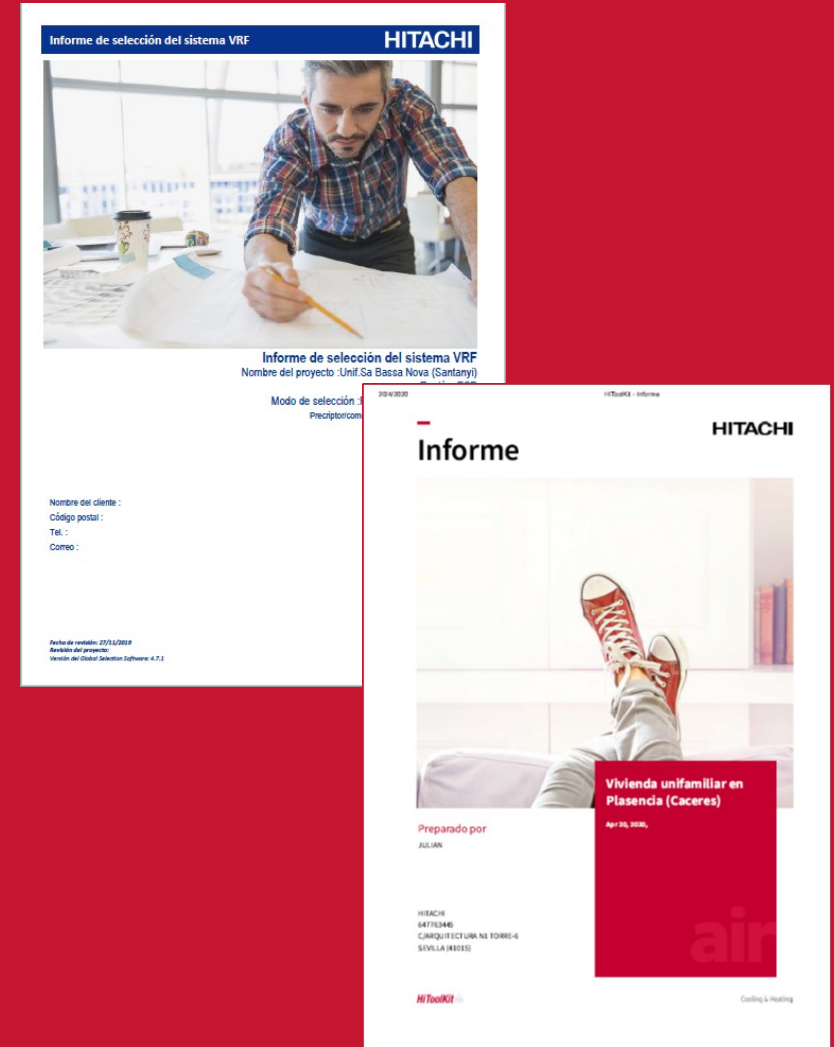
Para el diseño de  
proyectos

HITACHI



# Herramientas y recursos Hitachi

1. Estudios y proyectos de selección de equipos de climatización mediante software de selección entregando esquemas de principio frigoríficos y eléctricos
2. Informes justificativos del cumplimiento del CTE HE-4
3. Bloques CAD
4. Objetos BIM
5. Visitas y formaciones en fábrica





**¡Gracias!**

**Javier Suárez**  
Specification Manager  
Tlf: 610 17 65 38  
e-mail: [javier.suarez@jci-hitachi.com](mailto:javier.suarez@jci-hitachi.com)