

# Poligeneració Parc de L'Alba ST4



Parc de l'Alba – Cerdanyola del Vallès

**Xarxa de fred i cal**

# Poligeneració Parc de L'Alba ST4

## RED DE FRIO Y CALOR



UAB

## DIMENSIONES

- SUPERFICIE MÁXIMA DE UTILIZACIÓN PRIVADA: 1.289.855 M<sup>2</sup>
- SUPERFICIE DESTINADA A PARQUES Y JARDINES: 420.000 M<sup>2</sup>
- SUPERFICIE DE EQUIPAMIENTOS PÚBLICOS: 186.817 M<sup>2</sup>
- SUPERFICIE DE RED VIARIA I PROTECCIÓN: 500.000 M<sup>2</sup>
- SUPERFICIE TOTAL DEL SECTOR: 3.396.672 M<sup>2</sup>
- SUPERFICIE TECHO: 1.906.212 M<sup>2</sup>

## UTILIZACIÓN

- ACTIVIDADES ECONÓMICAS: 70 %
- ACTIVIDADES RESIDENCIALES: 24 %
- ACTIVIDADES COMERCIALES: 6 %



BARCELONA

Cugat

Cerdà

Collserola

# Poligeneració Parc de L'Alba ST4

## RED DE FRIO Y CALOR

La red DHC cubrirá las necesidades de calor y frío de una superficie superior a 1,63 millones de m<sup>2</sup>.

Señalada según criterios de máxima disponibilidad y modularidad.

Estará conectada a 4 plantas de generación que suministrarán agua caliente y refrigerada.

La longitud total de la red será de 32,6 km.

# Poligeneració Parc de L'Alba ST4

## RED DE FRIO Y CALOR

La primera fase de la red de frío y calor está en funcionamiento desde 2011.

Es una red de 4 tubos con diámetros que van desde DN150 a DN800, con barrera a la difusión y sistema de vigilancia de fugas incorporado.

Tiene una longitud total de más de 16 km.

Las temperaturas de diseño son:

- Agua fría: suministro 6 °C, retorno 13 °C
- Agua caliente: suministro 90 °C, retorno 75 °C

Interconexión específica para Laboratorio de Luz de Síncrotrón.

- Agua fría: tubería pre-aislada DN500 longitud total: 770 m.
- Agua caliente: DN150 longitud total: 770 m.



# Poligeneració Parc de L'Alba ST4

Esta instalación, produce simultáneamente electricidad, agua caliente y refrigerada.

Proporciona un servicio de calidad y fiabilidad excepcionales y, por tanto, el principal proveedor de energía del Sincrotrón Alba.

La generación de energía cerca del punto de suministro evita importantes pérdidas en el transporte.

La generación y distribución local de energía permite niveles de eficiencia energética muy elevados, cerca del 86%, muy por encima de los alcanzados con sistemas tradicionales.

Este sistema reduce el uso de fuentes de energía primaria y las emisiones de CO2 hasta en un 27%.

# Poligeneració Parc de L'Alba ST4

Las principales instalaciones de la planta son:

3 motores de cogeneración de 3,35 MW cada uno.

2 enfriadores de absorción.

1 caldera de gas natural.

1 enfriador eléctrico de compresión.

1 tanque de almacenamiento de agua fría.

Una torre de refrigeración



# Poligeneració Parc de L'Alba ST4

## POTENCIAS NOMINALES:

- 10 MW eléctricos.
- 14,4 MW de frío.
- 10,2 MW de calor.
- 22 MW de almacenamiento de frío.

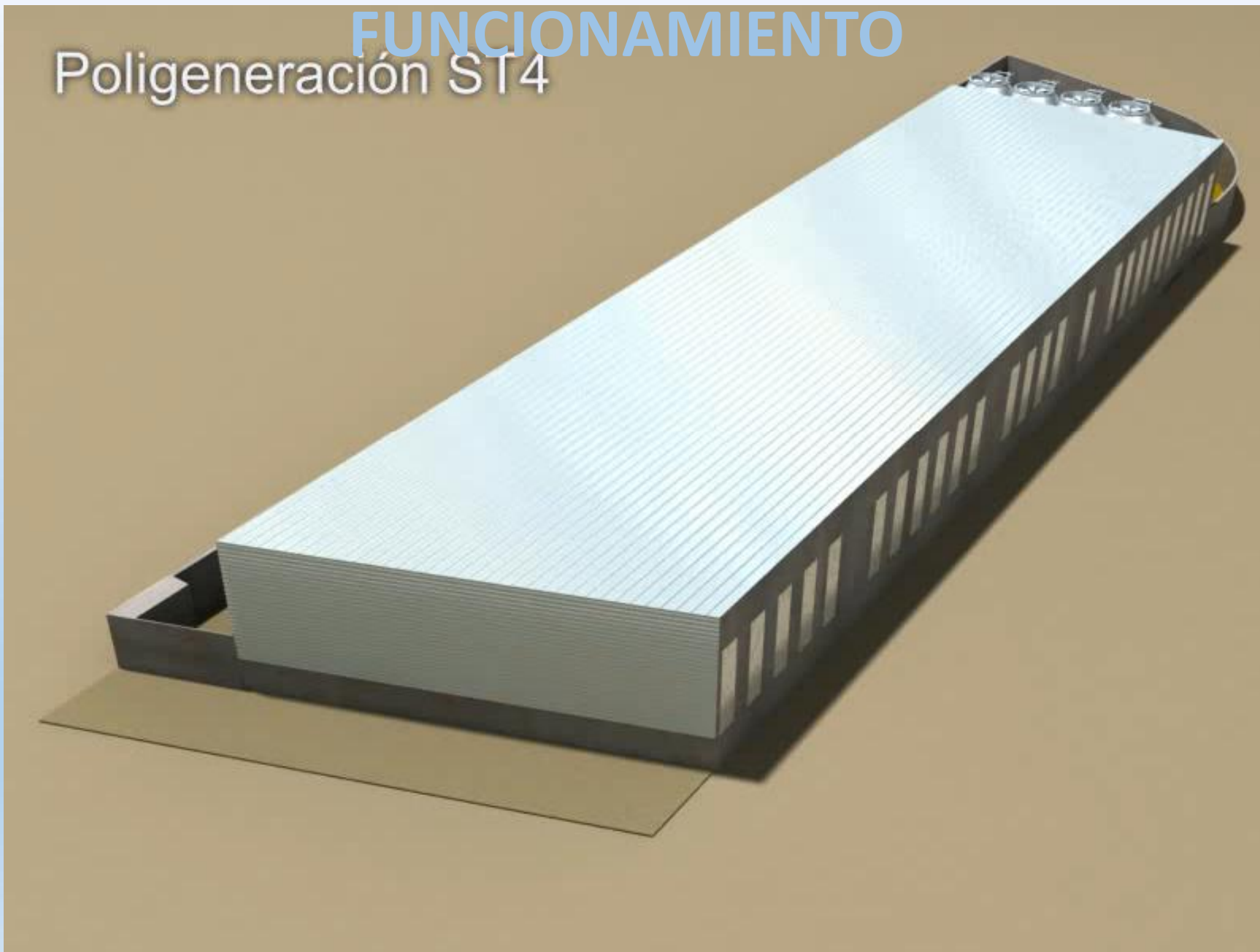




# Poligeneració Parc de L'Alba ST4

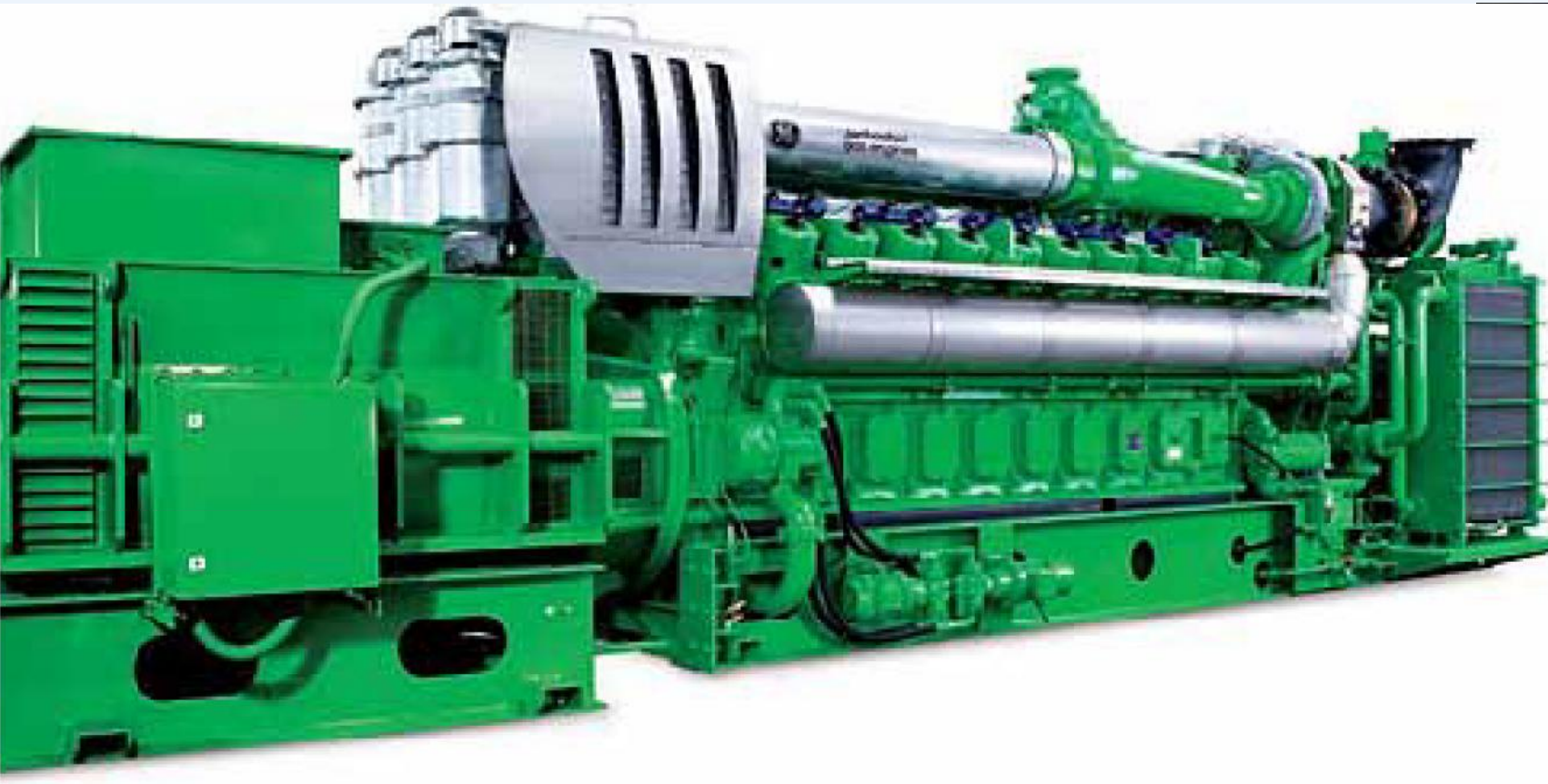
## FUNCIONAMIENTO

Poligeneración ST4



## ELEMENTOS PRINCIPALES

# Poligeneració Parc de L'Alba ST4



Motor Jenbacher JMS 620



Salida de gases de escape de un motor

# Poligeneració Parc de L'Alba ST4



**Thermax ED 80C CX enfriadora de absorción  
de efecto doble**



**Thermax LT105T enfriadora de  
absorción de efecto simple**

# Poligeneració Parc de L'Alba ST4



**Compressor de compresió Carrier 19XR8587**



**Caldera convencional de 5.000 kW**

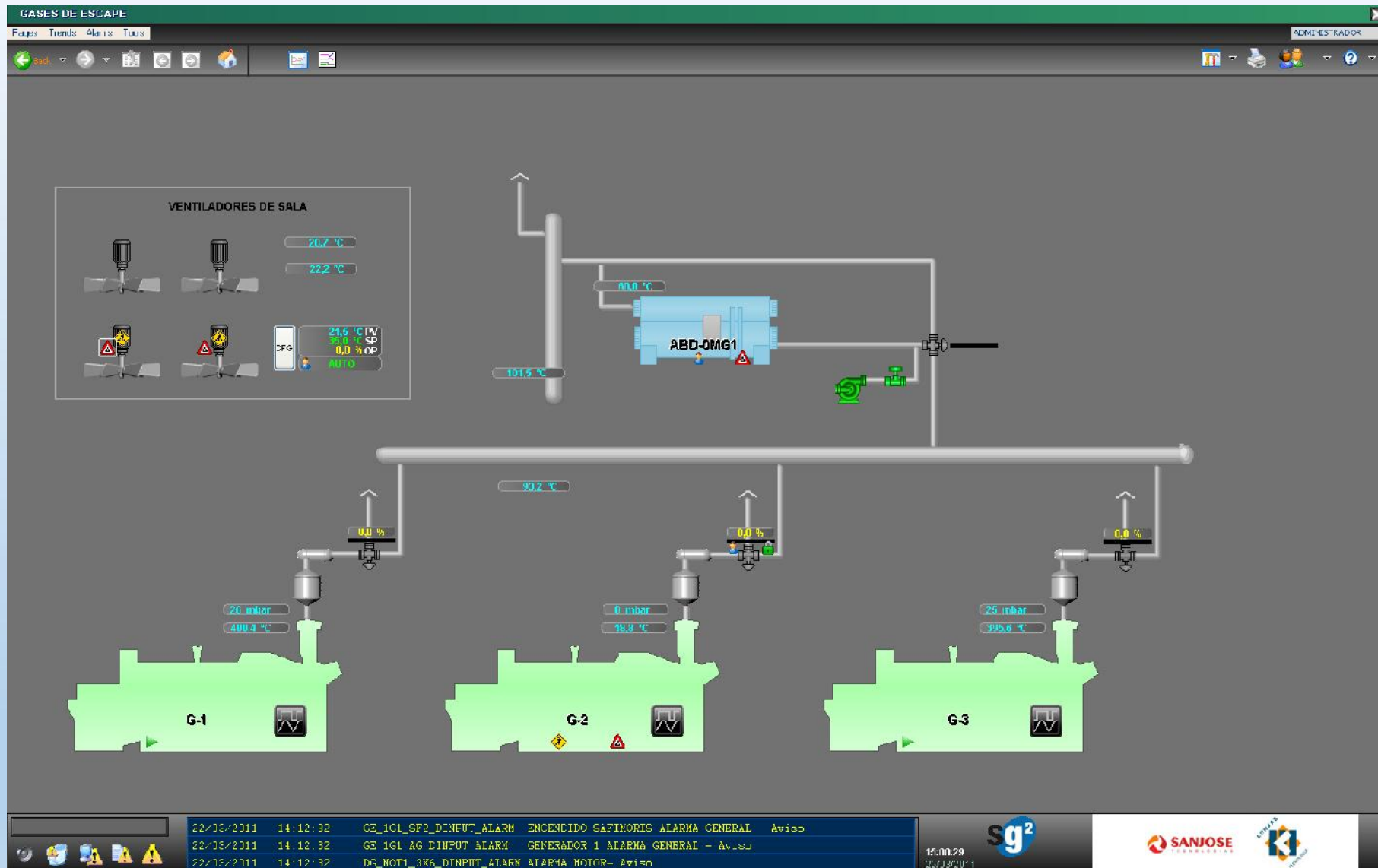
# Poligeneració Parc de L'Alba ST4



**Torre de refrigeración con una capacidad de 22 MW**

## CONTROL

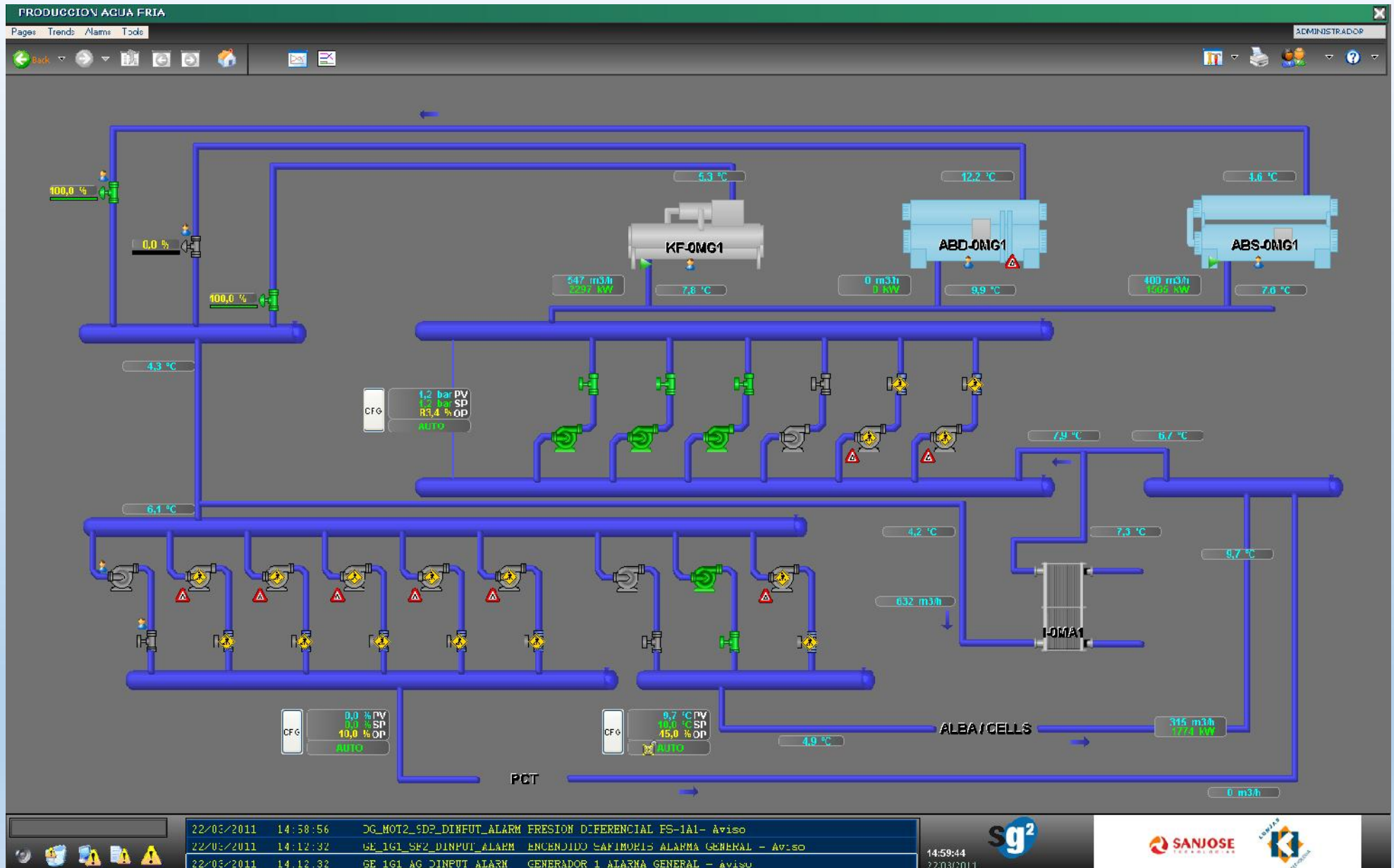
# Poligeneració Parc de L'Alba ST4



Monitor de gases de escape de los motores, usados para maquina de absorción de doble efecto

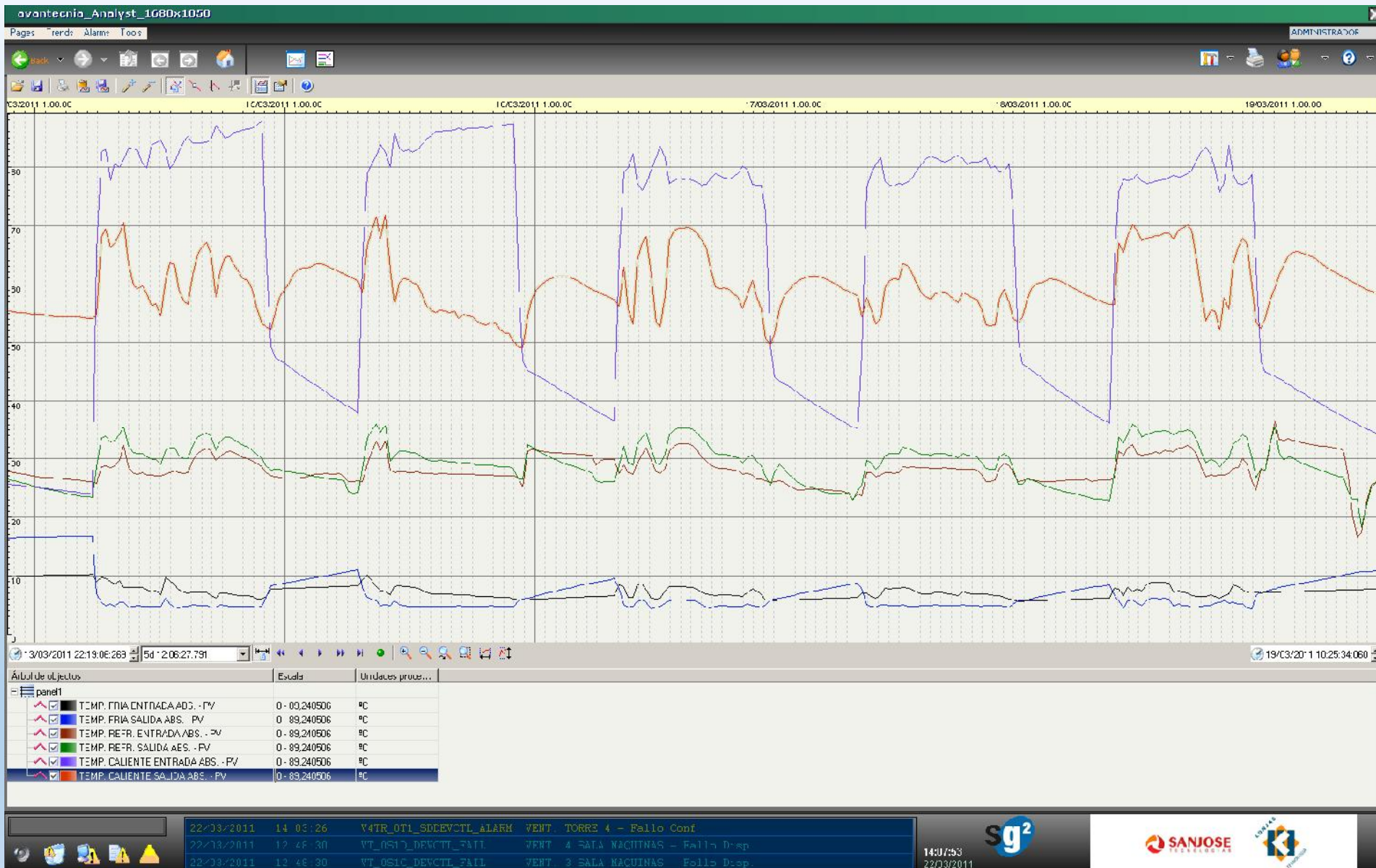


# Poligeneració Parc de L'Alba ST4



**Producción de agua fría con las maquinas de absorción compresor.**

# Poligeneració Parc de L'Alba ST4



Gráfica de producción de frío con máquina de absorción durante cinco días

# Poligeneración Parc de L'Alba ST4



Producción y eficiencia energética

# Poligeneración Parc de L'Alba ST4

## Producción de frío con absorción

**Motores**

