



Districlima: Redes DH&C para una climatización sostenible

Joan Geli
Area Manager redes DH&C / Engie

CONAMA



LAS CIUDADES, AL FRENTE DEL CAMBIO CLIMÁTICO

PRINCIPALES AFECTADAS, IMPORTANTES CAUSANTES

HOY

>50%

de las emisiones de carbono se producen dentro de las ciudades¹

>50%

del consumo energético final se destina a calefacción / climatización²



MAÑANA

200%

Aumento de la demanda mundial de refrigeración procedente del aire acondicionado entre 2021 i 2050³

70%

de la población se espera viva en ciudades en 2050⁴

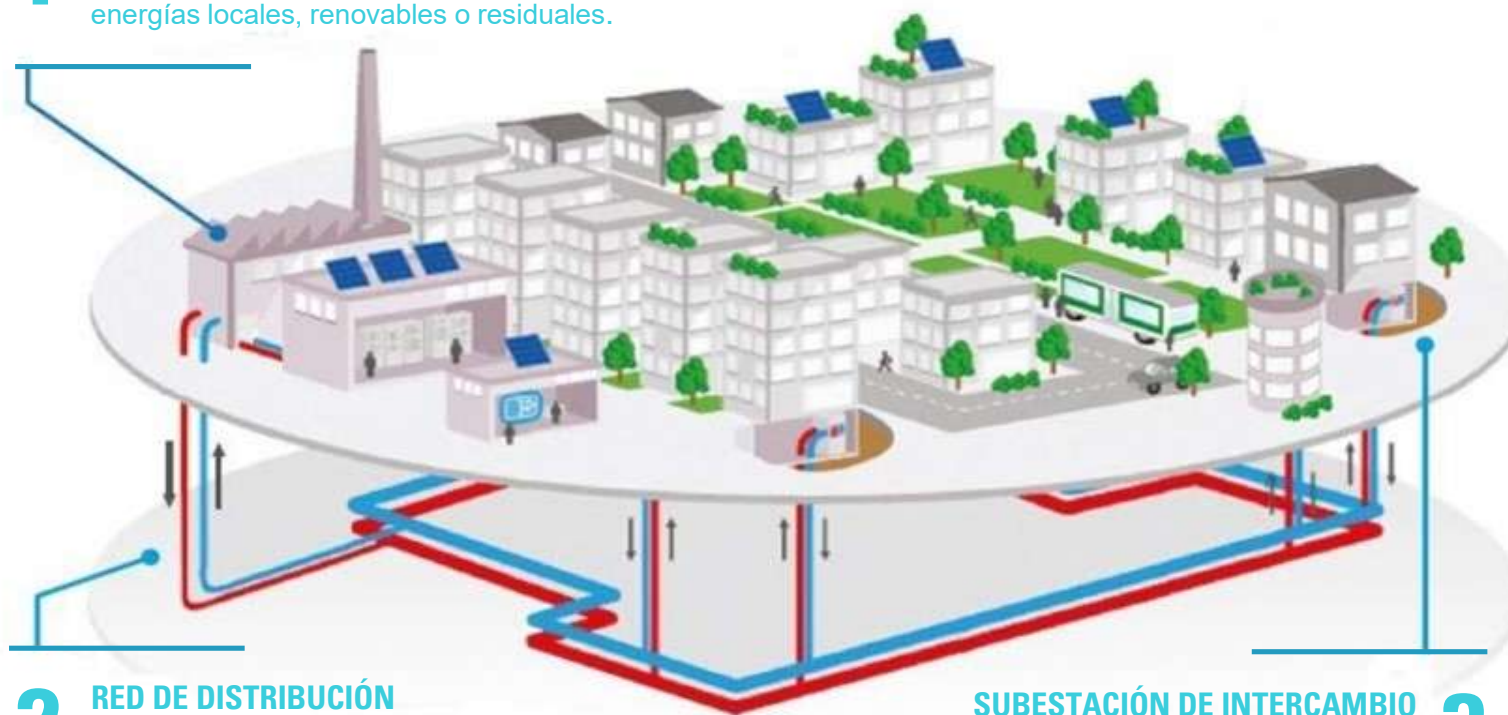
- (1) UN-Habitat, *Global report on human settlement 2011*, cifras basadas en la producción de CO₂
(2) Heat Roadmap Europe, 2015
(3) Hotmaps, *Heating & Cooling outlook until 2050*, EU-28, 2021
(4) Bloomberg NEF – *Air Conditioning Heats up Electricity Demand*

REDES URBANAS DE CALOR Y FRÍO

1

CENTRAL DE PRODUCCIÓN

Producción eficiente de calor y frío mediante el uso de energías locales, renovables o residuales.



2

RED DE DISTRIBUCIÓN

Tuberías de transporte de la energía en forma de agua caliente o fría.

SUBESTACIÓN DE INTERCAMBIO

Instalación de intercambio, control y contaje de energía entregada a clientes

3

¿QUÉ ES UNA SMART DH&C NETWORK?



Solución Sostenible



Eficiente



Digital



Diseño flexible

REDES URBANAS DE CALOR Y FRÍO

BENEFICIOS DE LAS REDES PARA LAS CIUDADES



**Mejora de la
calidad del aire**



**Aprovechamiento de
energías locales
renovables o residuales**



**Disminución del
consumo eléctrico global**



**Menor dependencia
energética del exterior**



REDES URBANAS DE CALOR Y FRÍO

BENEFICIOS DE LAS REDES PARA LAS CIUDADES



**Eliminación de
riesgos
sanitarios**



**Reducción del
consumo global de
agua y productos
químicos**



**Creación de
empleo local**



**Valorización del
entorno arquitectónico**



**Mitigación del efecto
"isla de calor"**

REDES URBANAS DE CALOR Y FRÍO

BENEFICIOS DE LAS REDES PARA LOS USUARIOS



**Ahorro de
energía**



**Ausencia de ruidos
y vibraciones**



**Eliminación de gastos de
reposición de maquinaria**



**Eliminación de averías.
Reducción gastos de
mantenimiento**



**Garantía de
suministro
energético**



**Eliminación de riesgos
(legionela, explosiones,
intoxicaciones por
monóxido...)**

REDES URBANAS DE CALOR Y FRÍO

BENEFICIOS DE LAS REDES PARA LOS PROMOTORES INMOBILIARIOS



**Edificios sostenibles
con mejor calificación
energética**



**Menor inversión
inicial en
instalaciones**



**Diferenciación
de la oferta**



**Menores costes
de mantenimiento
futuro**



**Más espacio útil
comercializable**



DISTRICLIMA EN DATOS

192

Edificios conectados



1.794.000 m²

Superficie de techo climatizada



25,9 km

Extensión de red



≈84 M€

Inversiones realizadas



31.967 Tn

Ahorro emisiones CO₂



-96%

Reducción consumo
energía fósiles



46,8 MW

Potencia de calor instalada



49,1 MW

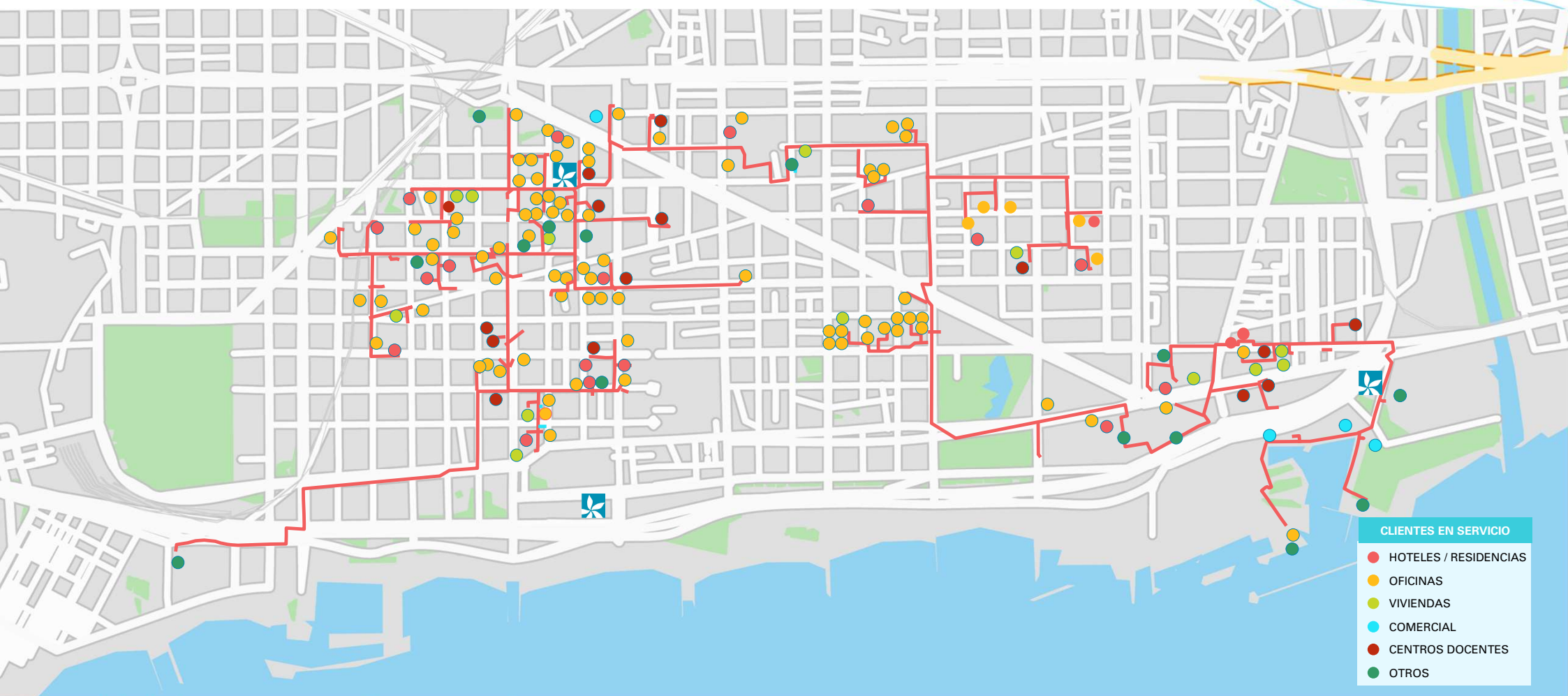
Potencia de frío instalada



+ 40 MWh acumulación agua
+ 120 MWh acumulación hielo

Datos a diciembre 2024

LA RED DE DISTRICLIMA



LA RED DE DISTRICLIMA



LA CENTRAL FÓRUM

Se produce calor y frío **aprovechando el calor residual** de la vecina planta de valorización de residuos, TERSA.

Los equipos de producción **se refrigeran mediante agua de mar**, obteniéndose elevados rendimientos, sin utilización de torres de enfriamiento.

La gestión de la energía se optimiza utilizando un depósito acumulador de agua helada de 5.000 m³.



LA CENTRAL FÓRUM

EQUIPOS:

Producción de frío:

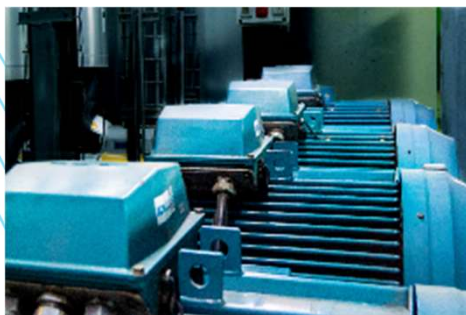
- 2 equipos de absorción Broad de 3,5 MW c/u.
- 1 depósito de acumulación de agua fría de 5.000 m³ (5.000.000 litros)
- 2 enfriadoras eléctricas Mc Quay de 4 MW c/u.
- 2 enfriadoras eléctricas York de 7 MW c/u

Sistema de refrigeración:

- 3 intercambiadores agua de mar / agua refrigeración máquinas de 12,5 MW
- 1 estación de captación de agua de mar de 5.000 m³/h

Producción de calor:

- 4 intercambiadores vapor / agua de 5 MW c/u



LA CENTRAL TÁNGER

Concebida como “central de puntas” o *peaker plant*, garantiza el suministro en los periodos de mayor demanda o ante cualquier eventualidad.

Dispone de un avanzado **sistema de acumulación de hielo**, permitiendo la producción de energía en los periodos de baja demanda y almacenándola hasta que, en periodos de mayor demanda, sea necesaria su distribución.

Los gases de la combustión de las calderas son expulsados a través de la **histórica chimenea** de la antigua fábrica de Ca l’Aranyó, que data de 1872.



LA CENTRAL TÁNGER

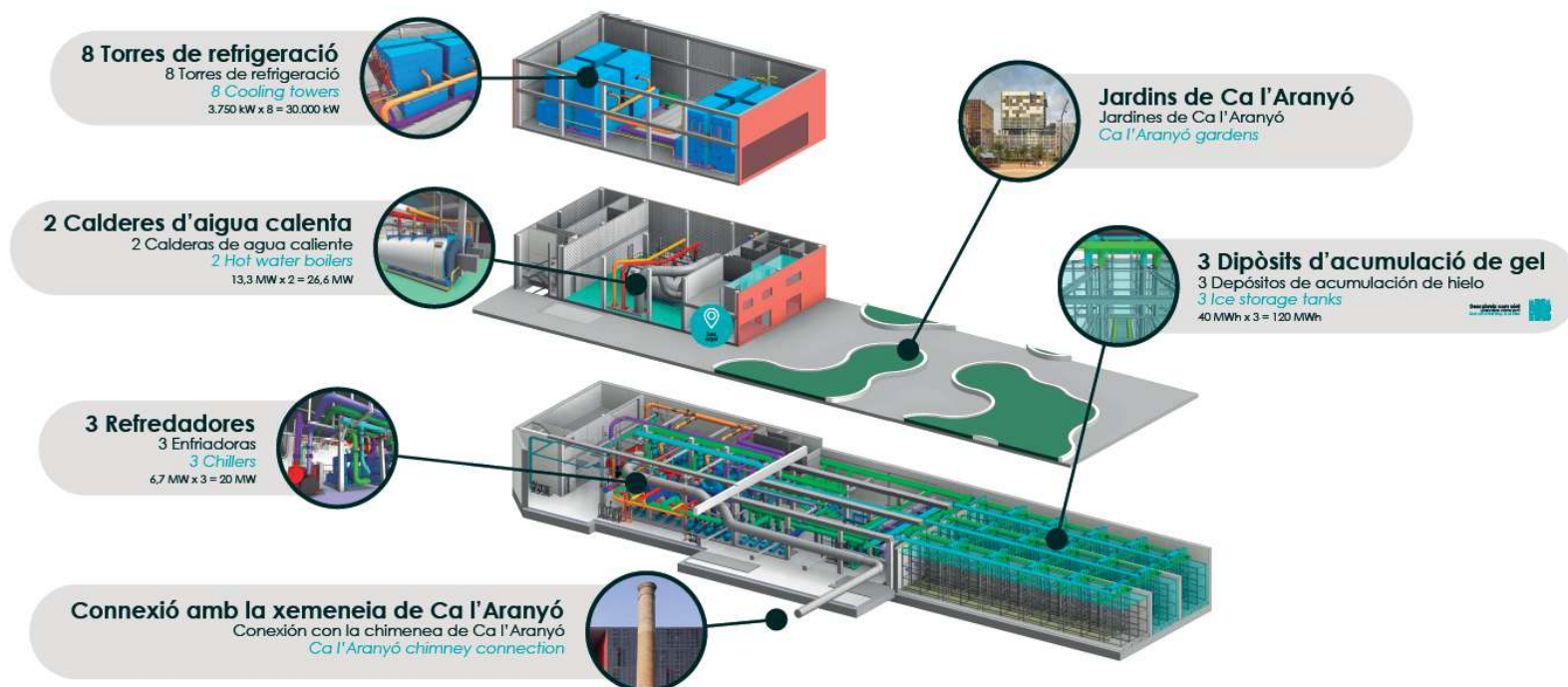
EQUIPOS:

Producción de frío:

- 2 equipos de compresión Friothersm de 6,7 MW para la producción de agua glicolada (frío negativo -7°C / frío positivo 4°C)
- 1 equipo de compresión Quantum (10 compresores de levitación magnética) de 6,7 MW para la producción de agua fría (frío positivo 4°C)

Producción de calor:

- 2 calderas de gas natural de 13,4 MW



LA CENTRAL TANGER



CENTRAL BOGATELL (abril 2026)

SOLUCIÓN TÉCNICA

UNA SOLUCIÓN LIBRE DE CARBONO

- 100% de los consumos energéticos estarán cubiertos por certificados verdes o por un Green PPA

CENTRAL DE PRODUCCIÓN DE FRÍO DE UNA CAPACIDAD NOMINAL DE 56 MWf

- Una capacidad de producción directa de 42 MWf
- Una capacidad de producción a través de depósitos de agua helada de 14 MWf
- 6 máquinas eléctricas de una potencia unitaria de 7 MWf
- Un depósito de agua helada de 112 MWh (14.000 m³)

CAPTACIÓN DE AGUA DE MAR

- Implantación: inmisario marino posterior a los diques de contención de la playa
- Estación de bombeo (11.100 m³/h) con una línea de captación DN1600 (interior) y 2200 (exterior)
- Red de bombeo de agua de mar 2 x DN 800 (en impulsión a central y en retorno)

VERTIDO DE AGUA DE MAR

- Implantación: Espigón de Bogatell

CONEXIÓN CON LA RED URBANA DE FRÍO EXISTENTE

- Conexión principal: 650 ml de doble tubería preaislada diámetro DN800
- Conexión secundaria: 360 ml de doble tubería preaislada diámetro DN400

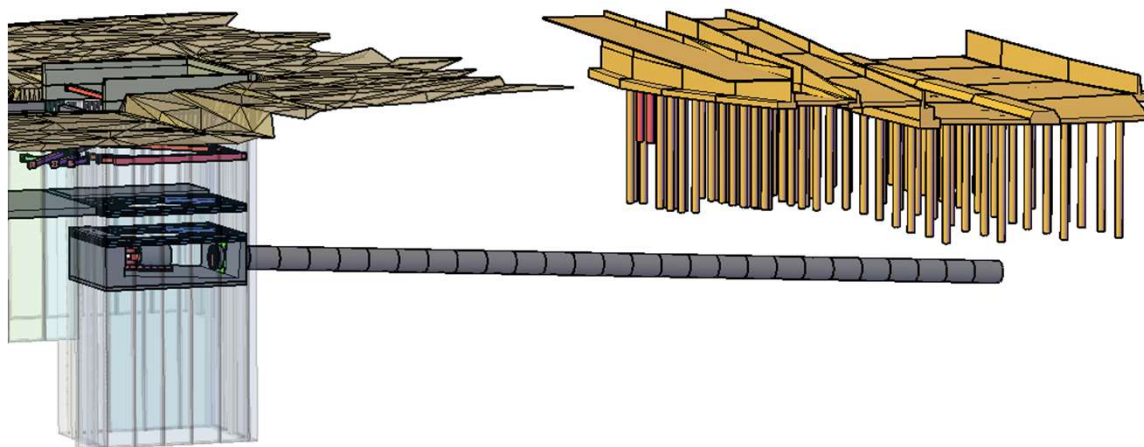


CENTRAL BOGATELL (abril 2026)



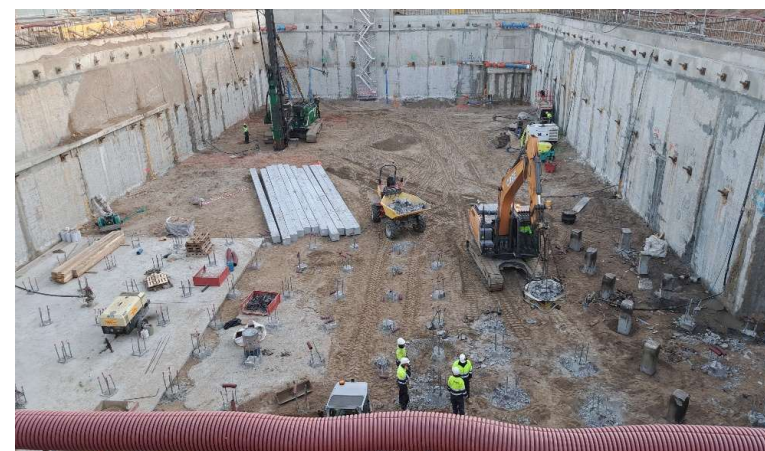
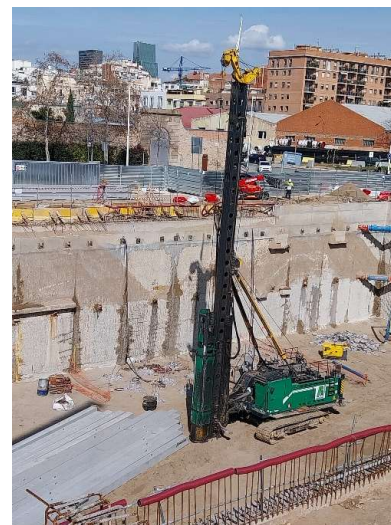
BOGATELL PLANT

Technical overview: water intake



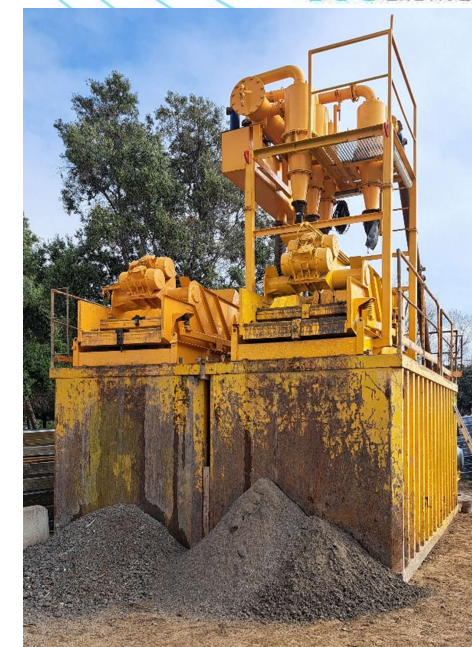
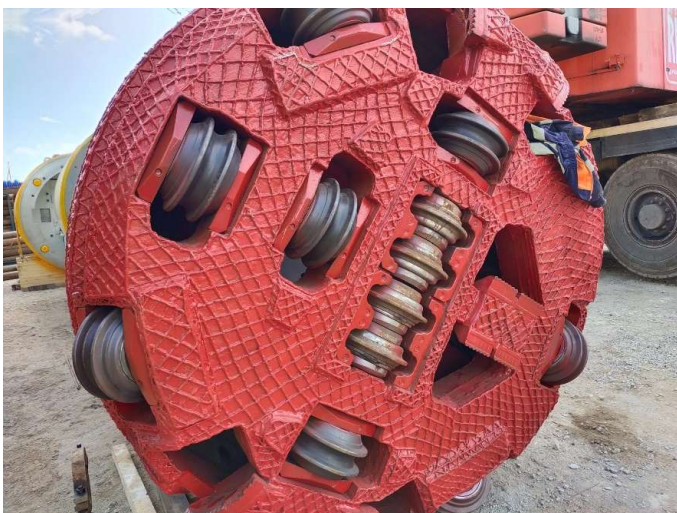
BOGATELL PLANT

Construction works



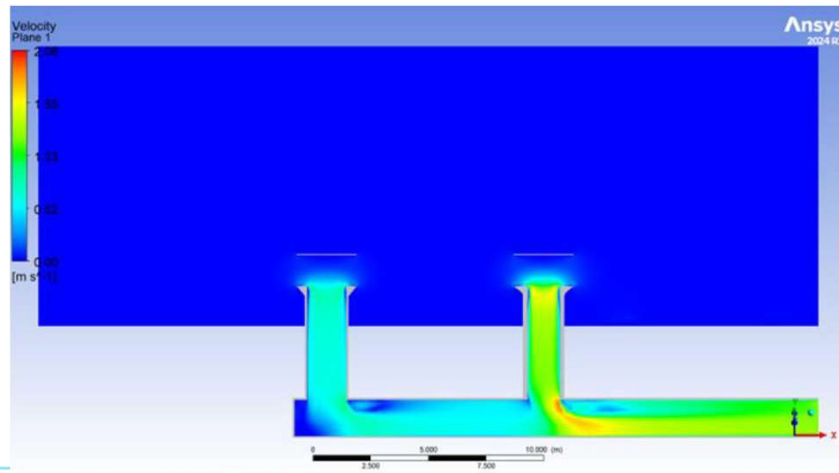
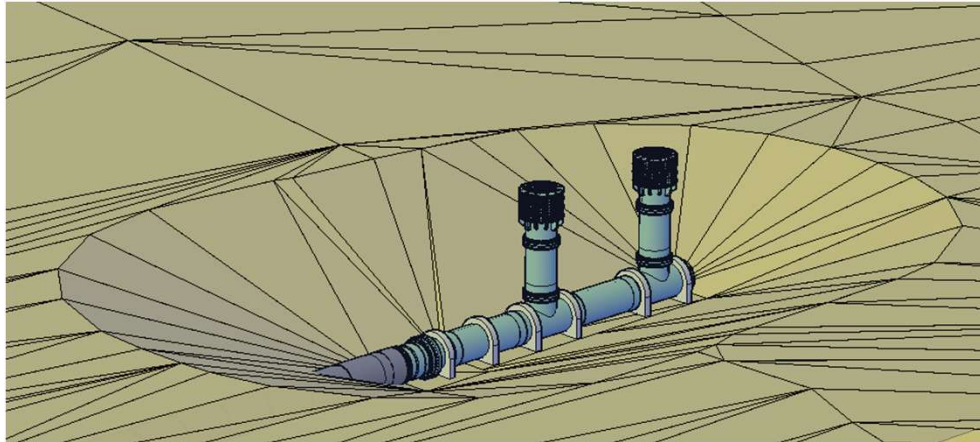
BOGATELL PLANT

Tunnel boring machine

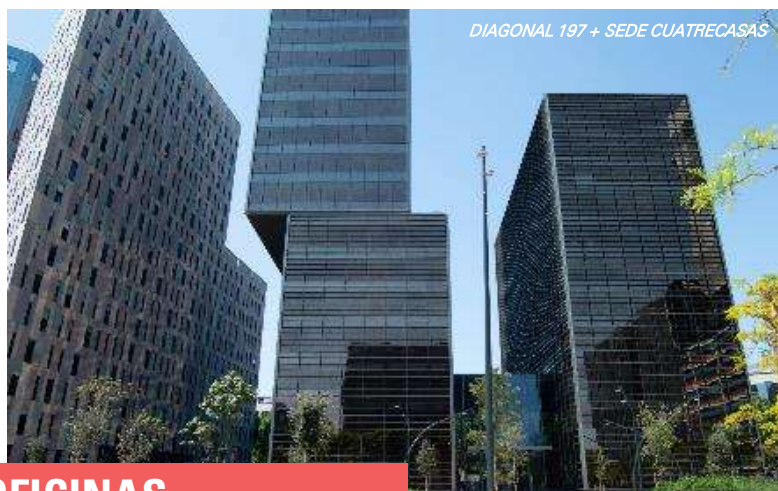


BOGATELL PLANT

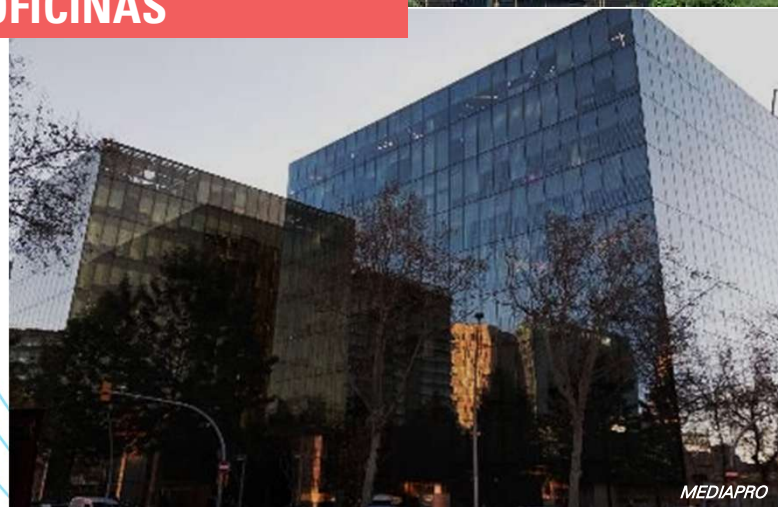
Technical overview: water intake



192 EDIFICIOS CONECTADOS



OFICINAS



HOTELES



192 EDIFICIOS CONECTADOS

CENTRO DE DIA HOSPITAL DEL MAR



CENTROS SOCIO-SANITARIOS



HOSPITAL DEL MAR

CAMPUS UPC DIAGONAL BESOS



CENTROS DOCENTES



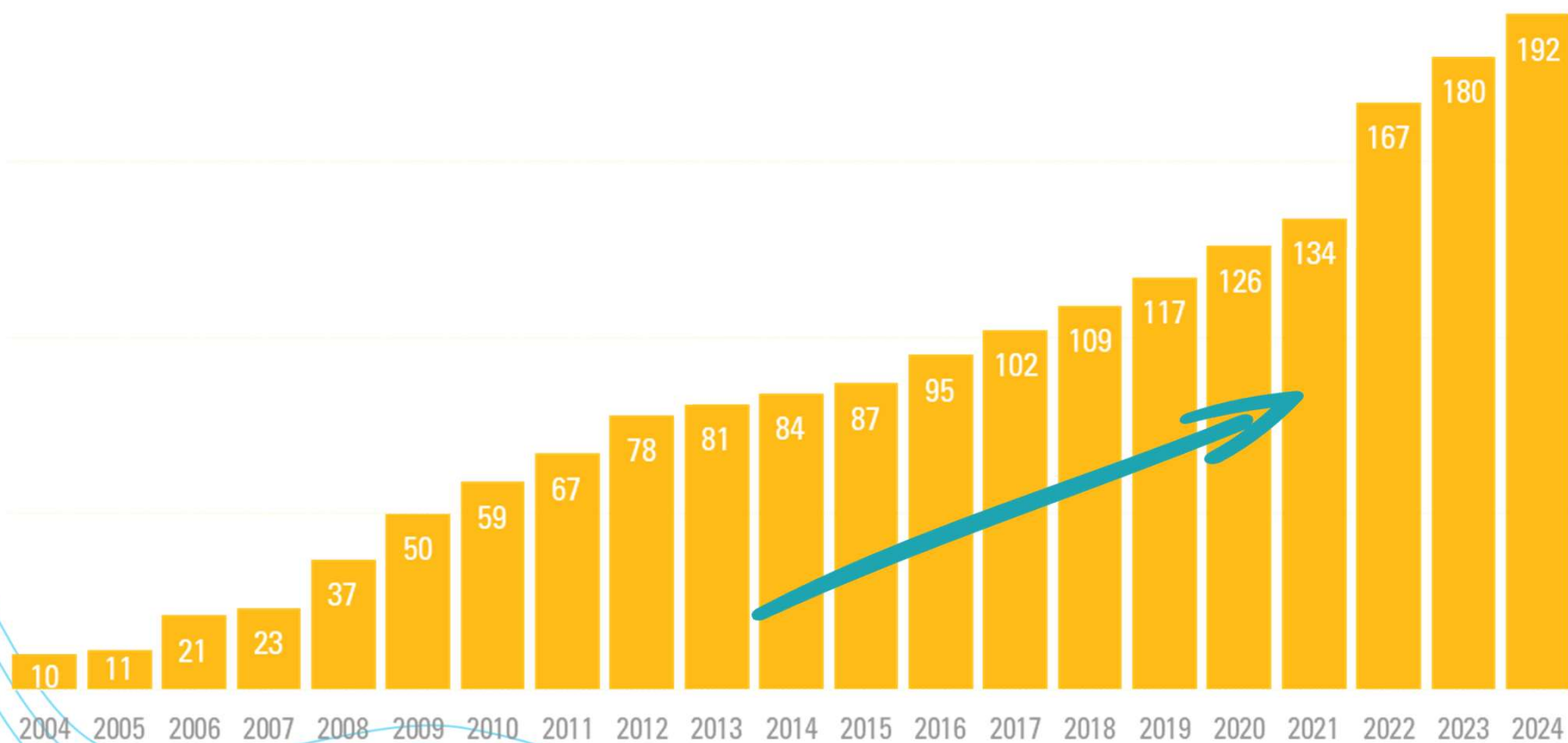
UNIVERSITAT POMPEU FABRA (UPF)

192 EDIFICIOS CONECTADOS



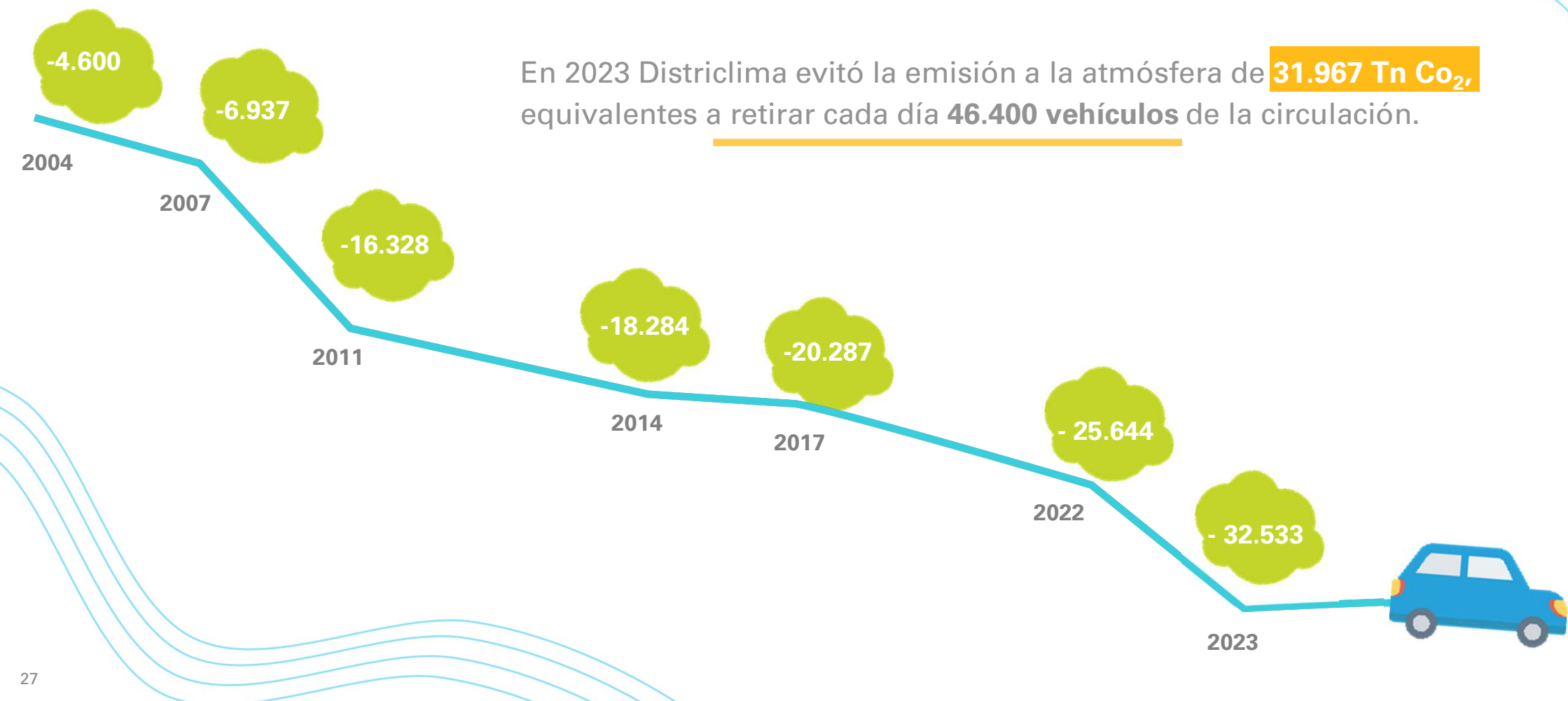
192 EDIFICIOS CONECTADOS

Evolución del número de edificios conectados a la red de Districlima



LA EMERGENCIA CLIMÁTICA, UNA RESPONSABILIDAD DE TODOS

En 2023 Districlima evitó la emisión a la atmósfera de **31.967 Tn Co₂**,
equivalentes a retirar cada día **46.400 vehículos** de la circulación.



LA EMERGENCIA CLIMÁTICA, UNA RESPONSABILIDAD DE TODOS

EDIFICIOS SOSTENIBLES Y DE MAYOR VALOR Y PRESTIGIO

LA VANGUARDIA

CATALUNYA.-Un edificio del 22@ de Barcelona supera los 100 puntos del Leed Green Building internacional

• Barcelonesa de Inmuebles invierte 70 millones en "el único proyecto del mundo" con esta puntuación

Un complejo de oficinas del distrito 22@ de Barcelona ha alcanzado 101 puntos del Leed (Leadership in Energy & Environmental Design) Green Building, una medición por puntos sobre edificios sostenibles que emite el US Green Building Council.

Es el Platinum@BCN, un proyecto de tres inmuebles que suman 24.000 m2 de oficinas y 14.000 m2 de aparcamientos, según un comunicado de la promotora Barcelonesa de Inmuebles.

La ocupación actual es del 100%, y alberga empresas como WeWork, N26 y Glovo, e instituciones como el Instituto Municipal de Hacienda del Ayuntamiento de Barcelona.

Barcelonesa de Inmuebles, que ha invertido unos 70 millones de euros, ha destacado que es "el único proyecto del mundo en lograr esta puntuación, siendo un referente mundial en sostenibilidad e innovación".

Incluye reutilización de aguas grises y aguas pluviales, reduciendo un 46,02% el consumo de agua respecto a otros edificios; equipos de climatización y ventilación inteligentes; luminarias eficientes Led; y conexión a la red urbana de calor y frío Districlima, que ahorra un 44,2% de energía respecto a complejos similares.

REDACCIÓN

23/12/2019 10:32



Buscar

elEconomista.es

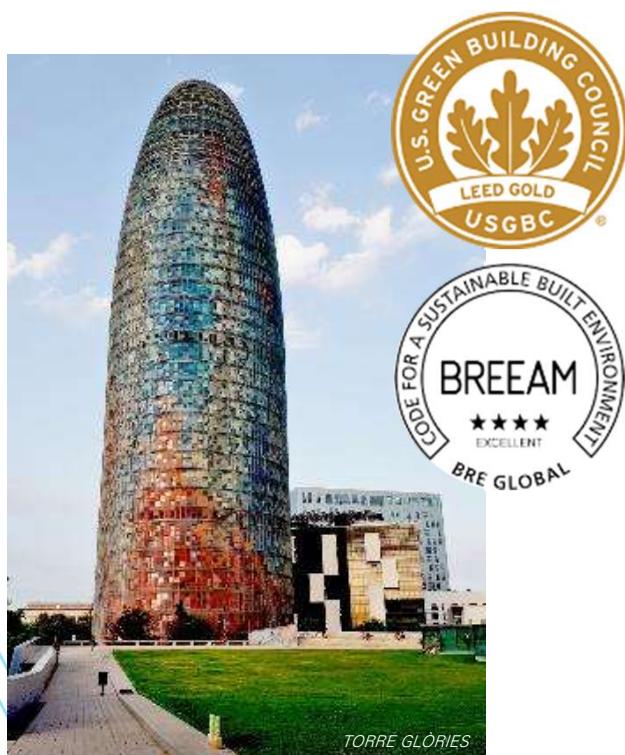
Mercados y Cotizaciones Bolsas M. Continuo Empresas Economía Vivienda Salud Opinión Más índices Últimas

Empresas y finanzas

Las oficinas más sostenibles del mundo están en Barcelona

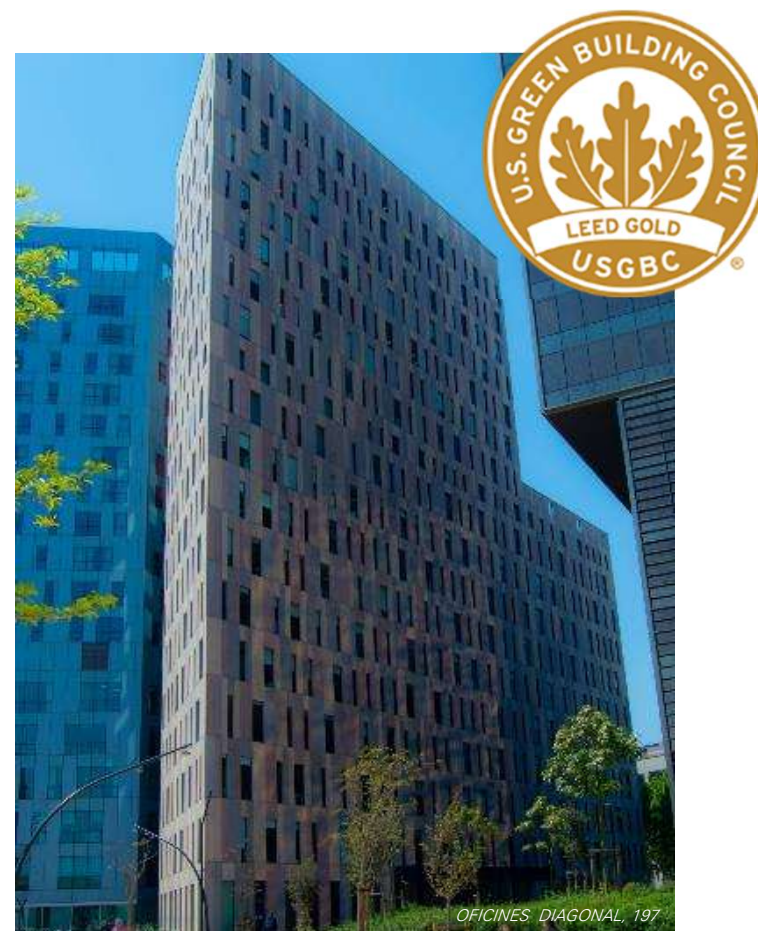
LA EMERGENCIA CLIMÁTICA, UNA RESPONSABILIDAD DE TODOS

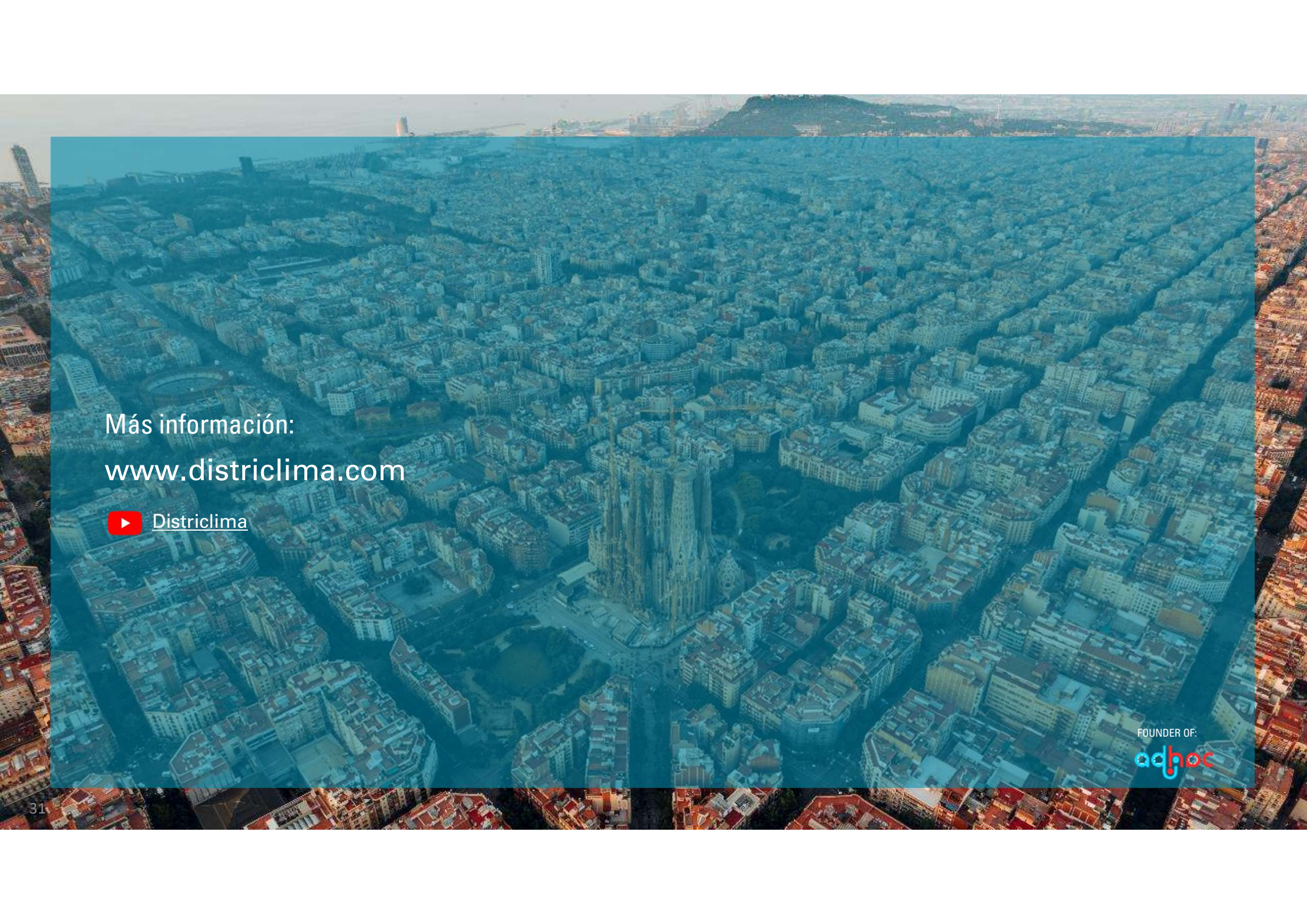
EDIFICIOS SOSTENIBLES Y DE MAYOR VALOR Y PRESTIGIO



LA EMERGENCIA CLIMÁTICA, UNA RESPONSABILIDAD DE TODOS

EDIFICIOS SOSTENIBLES Y DE MAYOR VALOR Y PRESTIGIO



An aerial photograph of Barcelona, Spain, with a blue semi-transparent overlay. The Sagrada Família is highlighted with a yellow crosshair. The text 'Más información: www.districtclima.com' is overlaid on the left side.

Más información:
www.districtclima.com



FOUNDER OF:
adhoc

CONAMA LOCAL VILADECANS 2025

Encuentro de Pueblos y Ciudades por la Sostenibilidad



CONAMA

