



Congreso Nacional del Medio Ambiente (Conama 2012)
Madrid del 26 al 30 de noviembre de 2012



Smart City. Ejemplo de renovación y actualización energética de un barrio de Madrid.

**ECOBARRIO DE S. FRANCISCO JAVIER Y DE NTRA. SRA. DE LOS ÁNGELES.
PUENTE DE VALLECAS. MADRID**



Juan Armino Hernández Montero
Doctor Arquitecto
Jefe de Departamento de Innovación
Dirección de Rehabilitación y Servicios Sociales
Dirección General de Producción
Empresa Municipal de la Vivienda y Suelo de Madrid

Madrid 29 de noviembre 2012



Incorporación de criterios de sostenibilidad y eficiencia energética en el planeamiento de nuevos barrios y en la reestructuración y construcción de edificios

Propuesta de planificación integral para el suministro de energía en el PERI de las Colonias Municipales de San Francisco Javier y de Ntra. Señora de Los Ángeles en el distrito de Puente de Vallecas. Proyecto de urbanización, junio de 2007.



VISTA AÉREA DE
LAS ANTIGUAS
COLONIAS





- La intervención consiste en la ejecución de una nueva ordenación urbana de las colonias, se construirán en el nuevo Ecobarrio, un total de 1.614 viviendas de protección oficial, de las que entre el 15 y 20% serán en régimen de arrendamiento.

- Optimización de la orientación y soleamiento de cada uno de los bloques que componen el Ecobarrio, prestando especial atención a las directrices bioclimáticas que rigen las actuales actuaciones.

- Grandes espacios verdes creados entre edificios de viviendas, carril bici, plantación autóctona y un espacio singular de relación vecinal sobre las centrales de cogeneración y de residuos.

- La calefacción y el ACS se suministra desde una central de cogeneración de energías que se distribuye a través de conductos subterráneos hacia una subestación situada en cada edificio y una instalación interior hasta un módulo climático en la entrada de cada vivienda.

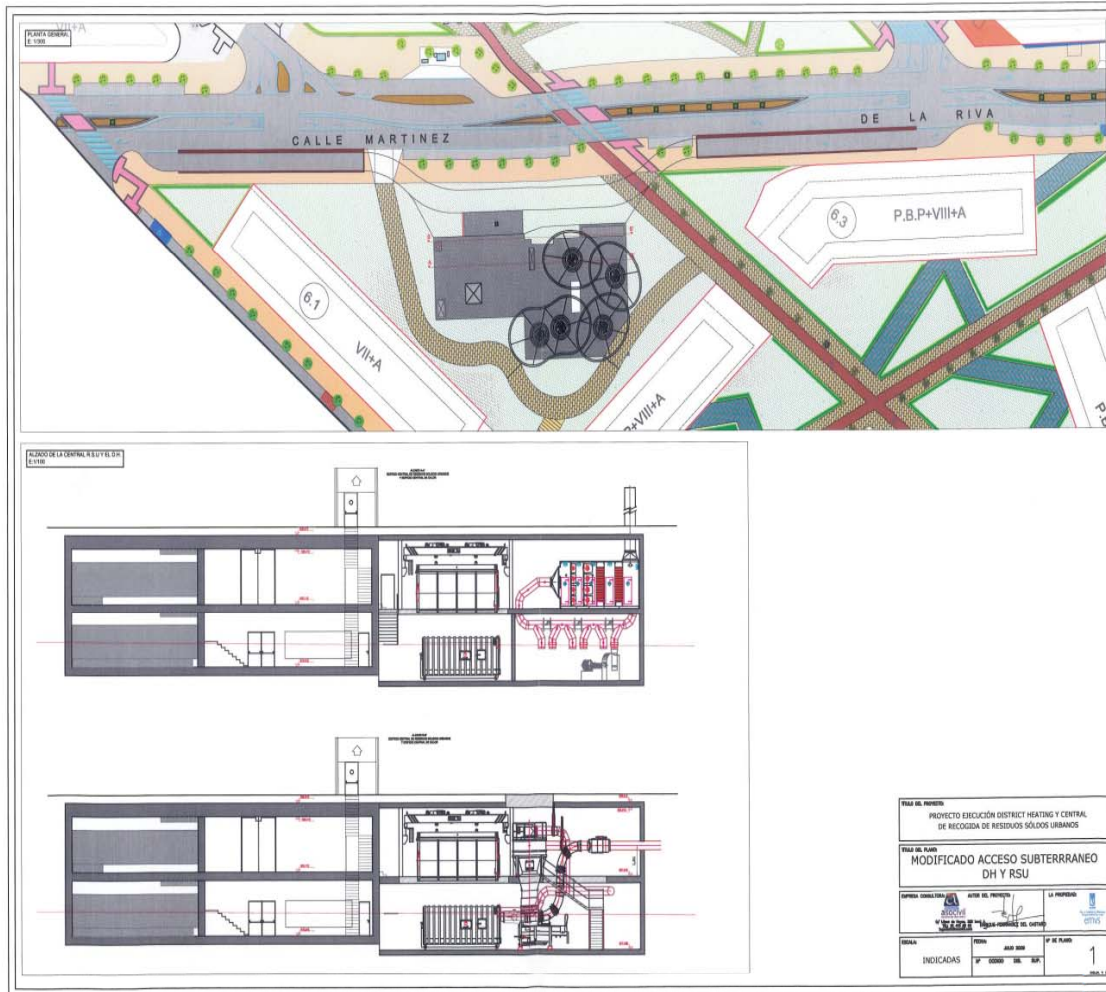
- Central de recogida de residuos urbanos que se trasladarán a Valdemingomez.

- El programa de construcción de viviendas se inició en el año 2010 y finalizará en el 2017.



Las obras de urbanización, de la central de cogeneración de energías y de recogida de residuos han sido gestionadas por la Subdirección General de Vivienda con Fondos FEEL y FEILS del Estado

CENTRALES DE COGENERACIÓN DE ENERGÍAS Y DE RECOGIDA NEUMÁTICA DE RESIDUOS URBANOS



En la planta -3mts. de la central, están instaladas 2 calderas de condensación e irán alojados y conectados en paralelo en total seis grupos térmicos de condensación a gas, con una potencia total de 8.706 KW. (7,5 millones de kcal.)

En la planta -6 mts. están instaladas 2 pilas de combustible e irán en total 6 pilas de combustible para generación de energía eléctrica y calor para ACS.

Autores del proyecto:

Juan I. Blanco, Ingeniero de Minas
Jose I. García Bielsa, Ingeniero de Minas
Antonio García, Ingeniero Industrial

Directores de obra:

Martín Martínez. Ingeniero de C.C.y P.
Jose Antonio Calatayud, Arquitecto

Plano de la central de cogeneración para calefacción y ACS y de recogida neumática de residuos urbanos

CENTRAL DE COGENERACIÓN DE ENERGÍAS



CALDERAS DE CONDENSACIÓN



PILAS DE COMBUSTIBLE

DISTRIBUCIÓN DEL AGUA CALIENTE PARA CALEFACCIÓN Y ACS

- El agua caliente generado en la central de cogeneración de energías para calefacción y el ACS se distribuye a través de conductos subterráneos en la vía pública hasta las subestaciones situadas en cada edificio.

- Las subestaciones contendrán las bombas de circulación y los depósitos acumuladores y a través de un intercambiador de placas llevan el agua a través de una instalación interior bitubular hasta un módulo climático, situado antes de la entrada de cada vivienda.

- Los módulos climáticos proporcionarán agua caliente para calefacción y ACS a cada vivienda a través de otro intercambiador de placas, contienen una bomba de circulación, llaves de corte y los contadores de consumo individualizados, cuya lectura podrá ser vista por los usuarios y también podrán leerse desde la central de cogeneración.



Módulo climático tipo



CENTRAL DE RECOGIDA NEUMÁTICA DE RESIDUOS URBANOS

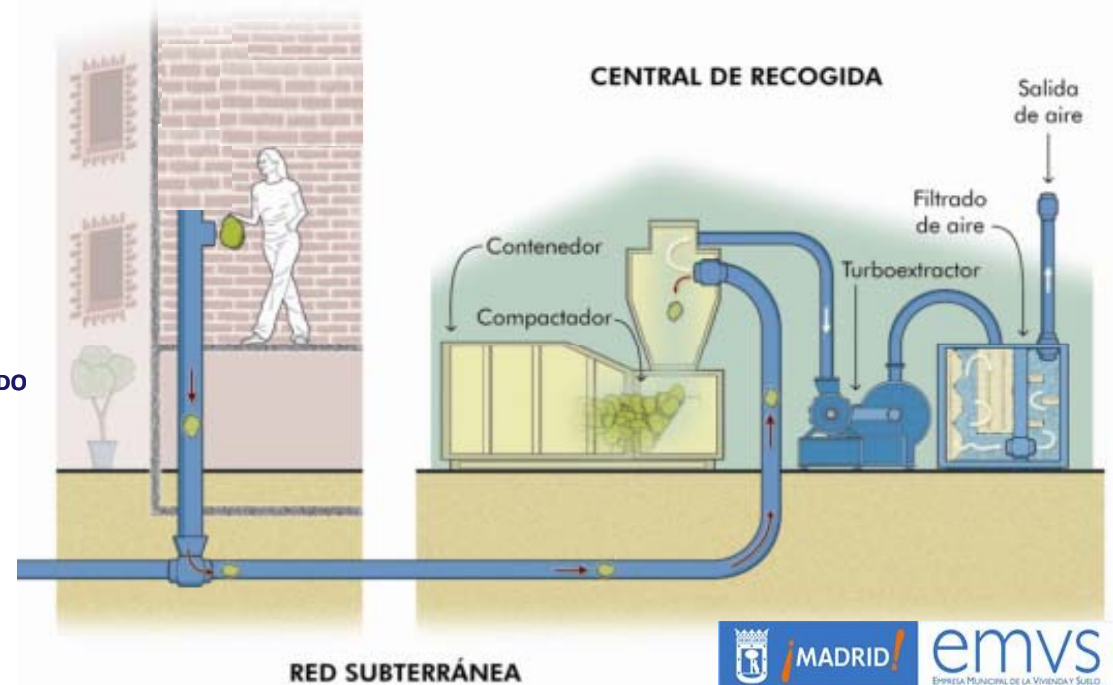
Funcionamiento de la Central de Recogida de RNRU, cada una de las **dos fracciones de basura** desde los **puntos de vertido** y a través de la **red subterránea** será conducida hasta el **ciclón** donde se separará del aire caliente de transporte, que será **filtrado** saliendo por la chimenea (unos 30º más caliente que el del exterior) cayendo al **compactador** y posteriormente desde el **contenedor** se transportará al vertedero . Todas las operaciones están controladas desde la central por el **Sistema de control SCADA** vía Módem, gestionando **un único operador** todas las funciones de la instalación.

Puntos de vertido.

Se situarán dos compuertas en la zona común de cada uno de los edificios, donde se depositarán las bolsas en dos «**fracciones**» de **residuos y de envases y restos**.



PUNTOS DE VERTIDO





CENTRAL DE RECOGIDA NEUMÁTICA DE RESIDUOS URBANOS





ESPACIO PÚBLICO SINGULAR

Arquitecto:
Federico Soriano Peláez
Soriano & Asociados
Arquitectos



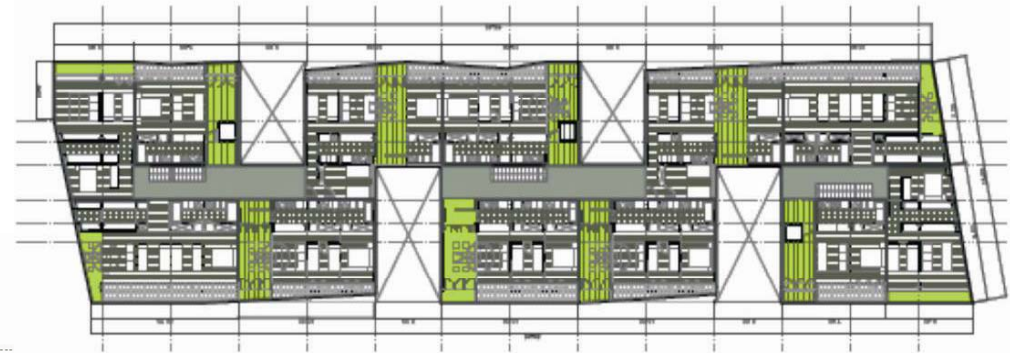


CONCURSO DE DISEÑO DE EDIFICIO SOSTENIBLE EN LA PARCELA 6.2



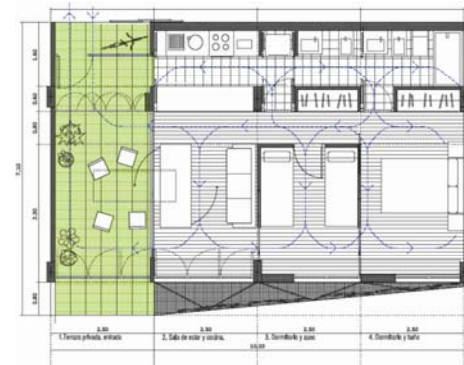
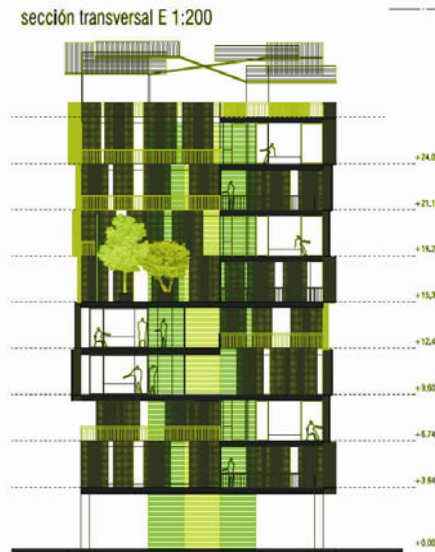
CONSTRUCCIÓN DE PROTOTIPO DE INSTALACIÓN DE AGUA FRIA SIN CUARTO CENTRALIZADO DE CONTADORES.

En cada planta se colocará un armario con contador y llave de paso para cada vivienda, junto al módulo climático. Las lecturas serán por control remoto y en el acceso al edificio, en calle, se colocará un cuadro desde el que se tomarán las medidas de los contadores de todas las viviendas.



ARQUITECTOS:

Emilio Ontiveros de la fuente
Sergio del Castillo Tello
Laura Currais Pérez
Ángela Juarranz serrano
Anthi Kosma
Rubén Miguel Águeda
Kattalin Aurtenetxe Onandía
Nuria Hernández Enríquez
Marta Bueno Martín
Daniel del Rey Hernández



Para formato que contiene los
muebles para cocina, lavadora,
calefacción y aire acondicionado y
muebles en un espacio abierto para
facilitar la movilidad mediante un
sistema de ruedas.
Espacio reservado que sirve de
almacenamiento a los dormitorios.
Puede ser usado con un sistema de
puerto cerrado y modula sobre los
muebles de sala y cocina, como el
uso de los dormitorios.
Zona de dormitorio, sala de estar y
cocina. Aproximada la distribución en
forma cuadrada para maximizar el
espacio y una conexión constante entre
los distintos espacios.
Zona de terraza exterior de acceso
abierto. Funciona como espacio de
relaxación entre terraza y sala planta.

Promoción de viviendas: San Francisco Javier VII



Arquitecto: Antonio Rodríguez Horche



**Smart City. Ejemplo de renovación y actualización
energética de un barrio de Madrid.**

MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCIÓN

Juan Armino Hernández Montero
Doctor Arquitecto

