

Los criterios para crear ciudades más sostenibles básicamente se centra en la aplicación de cuatro conceptos fundamentales: compacidad, complejidad, eficiencia y estabilidad social.

Compacidad

La compacidad es un concepto que trata de reunir dos cualidades distintas: densidad y contigüidad. Esto significa, en términos urbanos, que las ciudades deben tener una densidad suficiente, y que debe existir una continuidad física entre sus partes. La estrategia de agrupar la edificación en las cotas inferiores, responde a la doble estrategia de conseguir suficiente densidad para generar ciudad, así como facilitar la conexión con la trama urbana, que se sitúa también en la parte inferior.

Complejidad

La complejidad en el medio urbano tiene un funcionamiento parecido a la complejidad en el medio natural: los ecosistemas naturales más complejos son capaces de sostenerse en el tiempo y sirven de hábitat para un buen número de especies distintas. En la ciudad, la complejidad se traduce en variedad de usos, de tipologías, de actividades, de grupos sociales, etc. Por estos motivos, la presencia de usos distintos del residencial en la propuesta PIEDEMONTTE surge de la necesidad de crear un barrio vivo a todas las horas del día y todos los días de la semana. También la diversidad tipológica residencial se orienta a lograr la mayor diversidad posible de habitantes: jóvenes en pareja o solteros, personas mayores, familias con hijos, personas con distintos ingresos, etc.

Eficiencia

La mayor eficiencia radica en lograr una aceptable calidad de vida y un funcionamiento racional de la ciudad con el mínimo consumo de recursos y con la menor generación de residuos posible. Se plantean distintos objetivos para los tres recursos principales: energía, agua y materiales. Así, el objetivo en el caso de la energía se basa en lograr la autosuficiencia del sistema urbano, por dos vías: reduciendo las necesidades energéticas y produciendo la energía imprescindible mediante fuentes renovables. La propuesta ha utilizado criterios de ordenación que fomenten la eficiencia energética del nuevo barrio: las zonas residenciales se orientan mayoritariamente hacia el Sur, con espacio suficiente entre los bloques para que reciban soleamiento durante todo el año, la agrupación de la edificación en las cotas inferiores, en el valle, protege la ciudad y a sus habitantes de los vientos dominantes, recorridos porificados protegen a su vez al peatón de la lluvia, a la vez de garantizar el paso en caso de nevadas o heladas; y ordenanzas con determinaciones bioclimáticas permitirán que la ciudad sea más eficiente y adaptada al medio en el que se asienta.

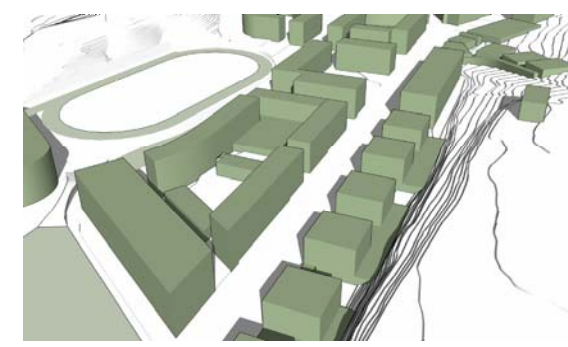
En cuanto al agua, la propuesta se sitúa en una zona en la que el uso del agua para fines agrícolas aún se observa en el terreno. Por ello, se plantea un diseño de espacios verdes en los que tiene presencia el agua, de forma que se ha proyectado una balsa ornamental en el parque que actuará como reserva de agua de riego. Aunque la gestión de los materiales de construcción corresponderá al posterior Proyecto de Urbanización, la propuesta adopta medidas que reducen el consumo de materiales, como la de limitar al máximo los espacios construidos e impermeabilizados o elegir materiales con buen comportamiento medioambiental como son los baldosas que consumen CO2 o instalaciones urbanas más eficientes como son la calefacción de distrito o la iluminación a base de lámparas LED.

Estabilidad social

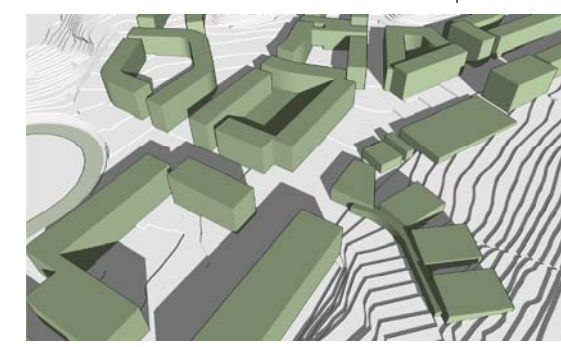
La estabilidad social se basa en la idea de que el desarrollo sostenible se apoya también en la cohesión social. Una idea que apuesta por barrios diversos socialmente, en los que se protege la convivencia ciudadana y se evite el aislamiento propio de algunos barrios actuales. Como ya se ha dicho, en PIEDEMONTTE se propone una diversidad de tipologías de vivienda

SOMBREAMIENTO

Boulevard interior manzana



Boulevard encuentro plaza



En toda la propuesta se han controlado las medidas mínimas y alturas máximas en los volúmenes para garantizar el soleamiento directo a lo largo de todo el año en los espacios públicos. Además la orientación principal este-oeste genera viviendas que siempre ofrecen una de sus caras a sur, lo que implica sol durante todo el día.

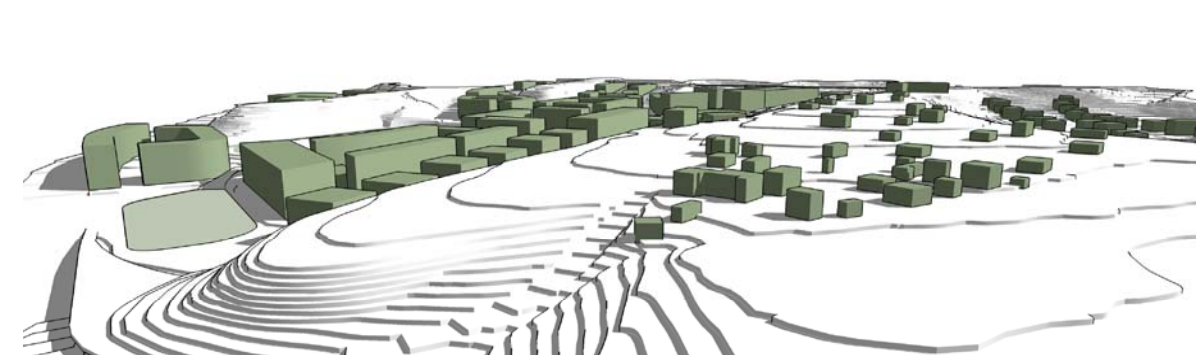
ADAPTACIÓN TOPOGRÁFICA

Otro factor importante en la propuesta es la puesta en valor de la topografía existente en el ámbito, que en vez de constituir una barrera, se convierte en una oportunidad: la propuesta agrupa la edificación en las cotas inferiores, de fácil conexión con la ciudad existente, mientras que libera espacios en la parte alta. De esta forma, se establece un diálogo entre las edificaciones y los taludes existentes, y se reservan las cotas superiores para usos naturales del terreno, que incluyen espacios verdes públicos, y viviendas asociadas a los cultivos existentes, permitiendo espacios y recorridos de alto valor paisajístico y cultural.

VISTA 1 Adaptación al valle



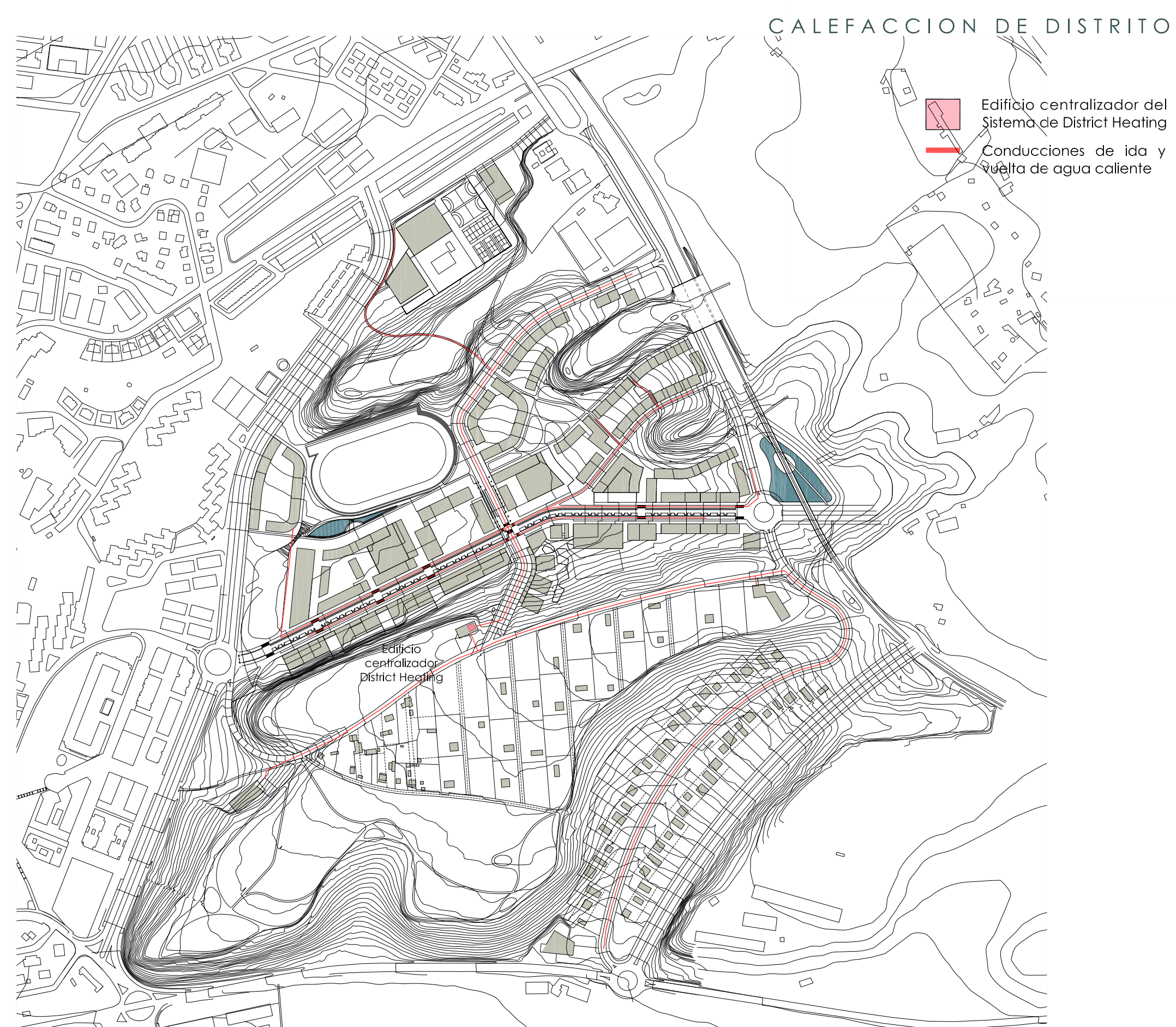
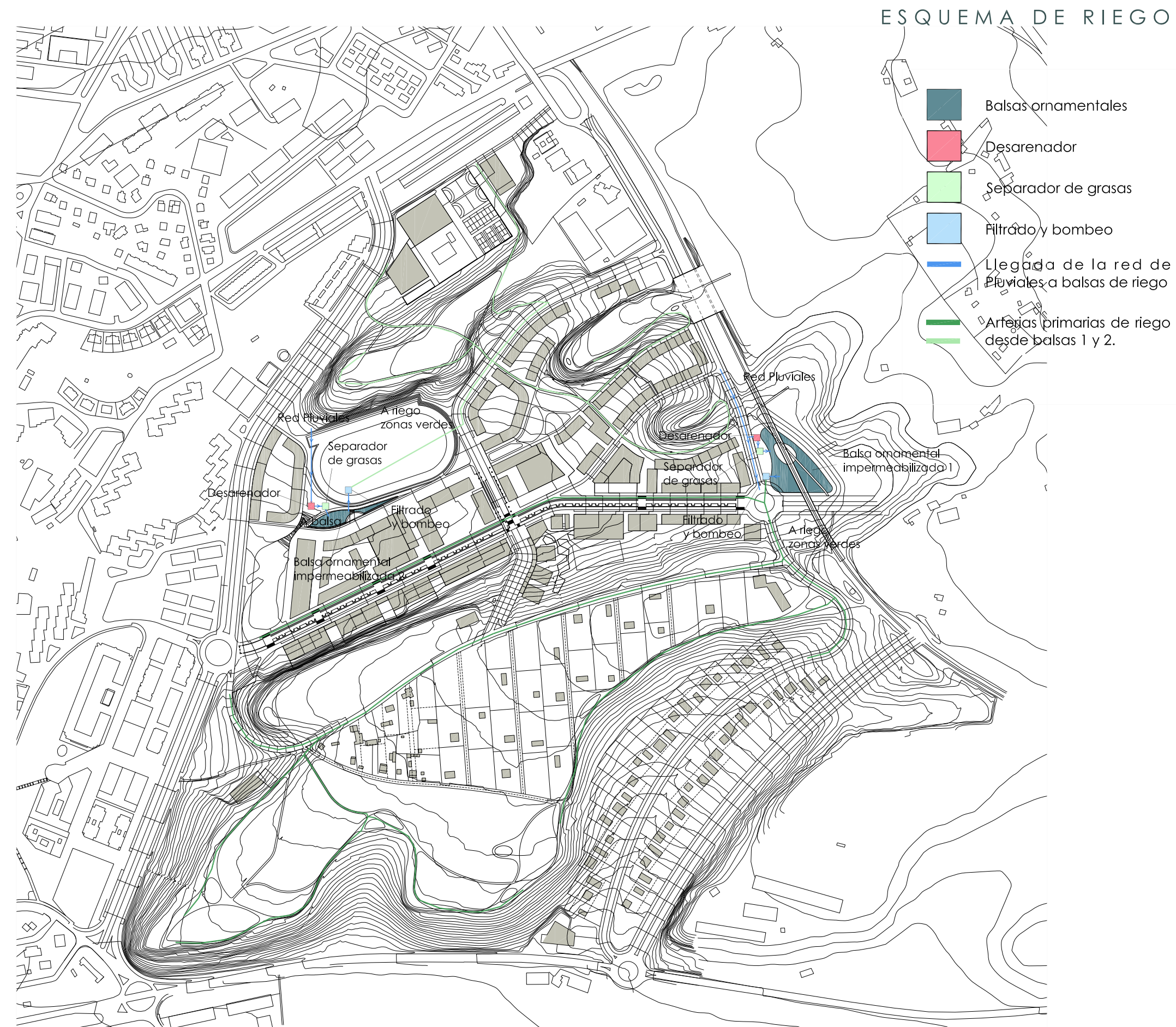
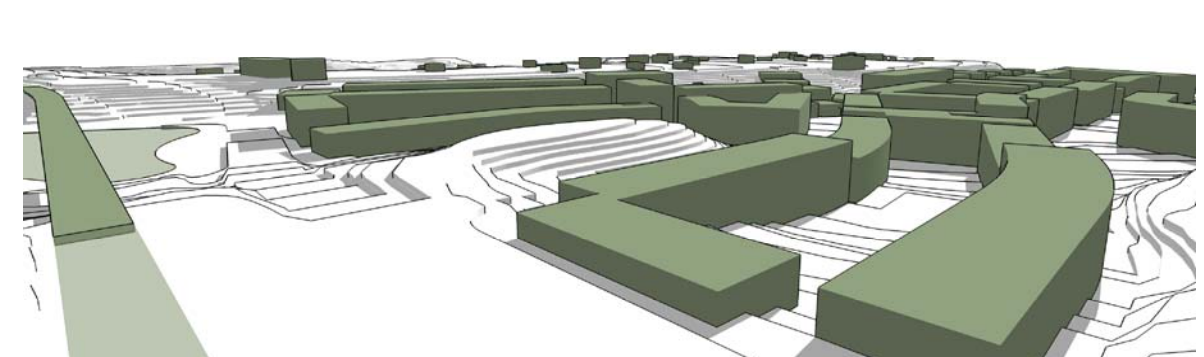
VISTA 2 Liberación zona alta



VISTA 3 Apertura visual desde el valle



VISTA 4 Adaptación a las cotas y límites



SOSTENIBILIDAD

4

PLANTAS GENERAL esc/ 1: 5000

CONCURSO DE IDEAS
ORDENACION URBANISTICA:
AMBITO DE LEVANTE
JACA - 2011

RED DE AGUAS PLUVIALES

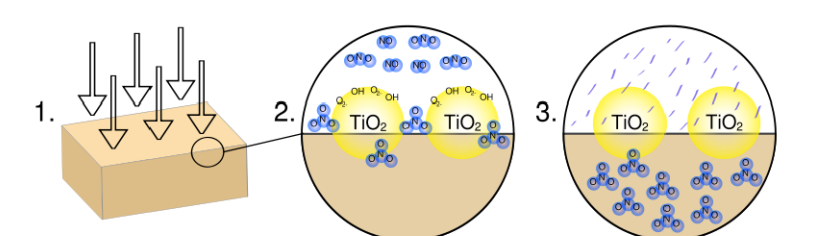


Los cálculos de lluvia esperada muestran caudales importantes. Si todo este caudal se desagüara directamente generaría importantes problemas en la red de saneamiento existente en Jaca. Se propone resolver este problema recurriendo a dos mecanismos naturales de regulación: infiltración y laminación. El sistema proyectado consigue reducir los caudales circulantes hasta en un 60%.

CALEFACCION DE BARRIO

La calefacción urbana o de distrito (District Heating) se trata de una instalación central que puede abastecer a la totalidad de la propuesta de calefacción y agua cliente, al igual que el agua o el gas. Frente a los sistemas de calefacción individual, la de distrito o urbana destaca por varias ventajas. La producción del calor es más eficiente ya que se desperdicia menos y, por lo tanto, la contaminación también es menor.

USO DE PAVIMENTOS BIOSALUDABLES



En zonas seleccionadas se empleará un tipo de pavimento de hormigón denominado biosaludable. Este nuevo hormigón contiene dióxido de titanio (TiO2) y absorbe un 90% de los óxidos de nitrógeno (NOx) que expulsan los vehículos, transformándolos en nitratos no dañinos. Su eficacia es mayor en días soleados, debido a que los rayos ultravioleta son fundamentales para su funcionamiento. Este aditivo tiene además una interesante propiedad: tiene tonos claros muy atractivos y repele la suciedad, haciendo que el pavimento se muestre más limpio.

CALIFICACION ENERGÉTICA

Calificación Energética de Edificio	Edificio Objetivo	Edificio Referencia
A		
B		
C		
D		
E		
F		
G		
H		
I		
J		
K		
L		
M		
N		
O		
P		
Q		
R		
S		
T		
U		
V		
W		
X		
Y		
Z		
Demanda calefacción kWh/m²	B 8.4	B 14.9
Demanda refrigeración kWh/m²	B 19.3	B 23.3
Emissiones CO2 calefacción kgCO2/m²	B 4.4	B 4.7
Emissiones CO2 refrigeración kgCO2/m²	B 5.5	B 5.1

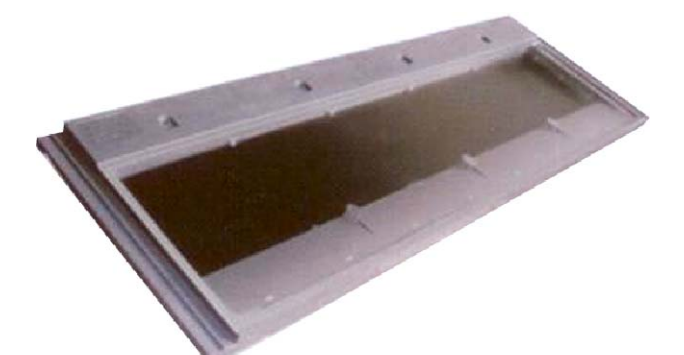
Se establecerán ordenanzas para la construcción de edificios que garanticen que estos obtengan una calificación energética mínima B. Estas ordenanzas serán más exigentes que el propio CTE en cuanto a aislamientos mínimos en la edificación.

ILUMINACION LED



Se propone como experiencia piloto para el Ayuntamiento de Jaca, la adopción en una zona restringida de alumbrado público a base de lámparas LED. De esta forma se podrá testar y evaluar la conveniencia de adaptar este alumbrado en otras zonas. Se propone a priori la adopción de un modelo de luminaria de 34 LEDs de 1,2 W (un total de 40W) que aporta la misma luminancia que una lámpara tradicional de vapor de sodio de 150 W.

INTEGRACION ARQUITECTÓNICA



El Código Técnico de la Edificación exige que las nuevas construcciones cuenten con captadores solares. Estos elementos tienen un gran impacto visual si no quedan integrados en la propia cubierta. La orientación sur de la gran mayoría de las cubiertas permite la integración y garantiza el rendimiento de este tipo de instalaciones.

PIEDEMONTTE