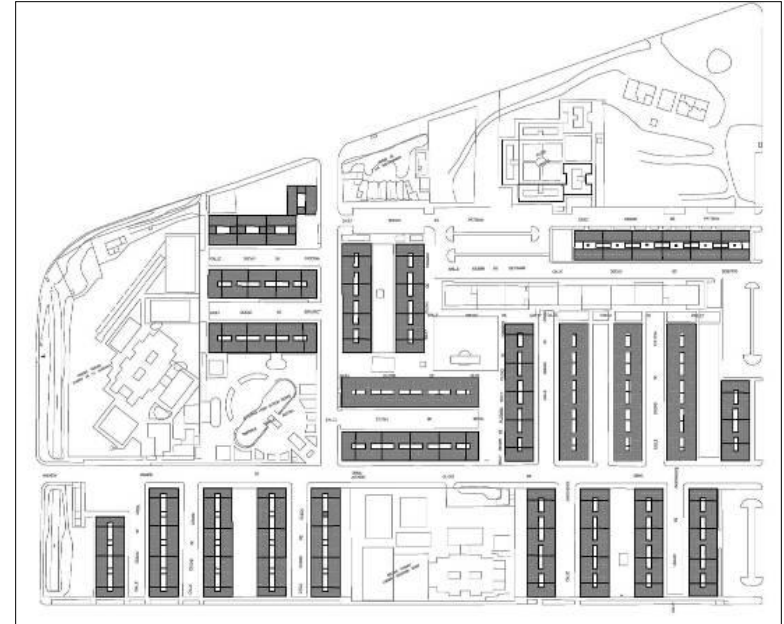


**UN ESTUDIO DE CASO:
REHABILITACIÓN
SINGULAR DE EDIFICIOS
DE VIVIENDAS EN LA
BARRIADA DEL PARQUE
ALCOSA, ANÁLISIS DE
PATOLOGÍAS COMUNES
Y PROPUESTA DE
INTERVENCIÓN**



1. Parque Alcosa se localiza en el noroeste del núcleo urbano de Sevilla, formada por un conjunto de 10.640 viviendas de promoción pública construida durante los años 69-72 por el constructor valenciano Alfredo Corral. El polígono limita al norte con los terrenos del Cortijo San Idelfonso, al sur-oeste con el cauce del arroyo Ranilla y al sureste con el Núcleo industrial "Virgen de los Reyes".

Existen tres tipologías edificatorias diferentes. En este trabajo, analizaremos la correspondiente a la primera fase. Calles Ciudad de Játiva, Gandía, Sueca, Onteniente, Carcagente, Burjasot, Godella, Alfafar, Buñol, Paterna y Oliva.



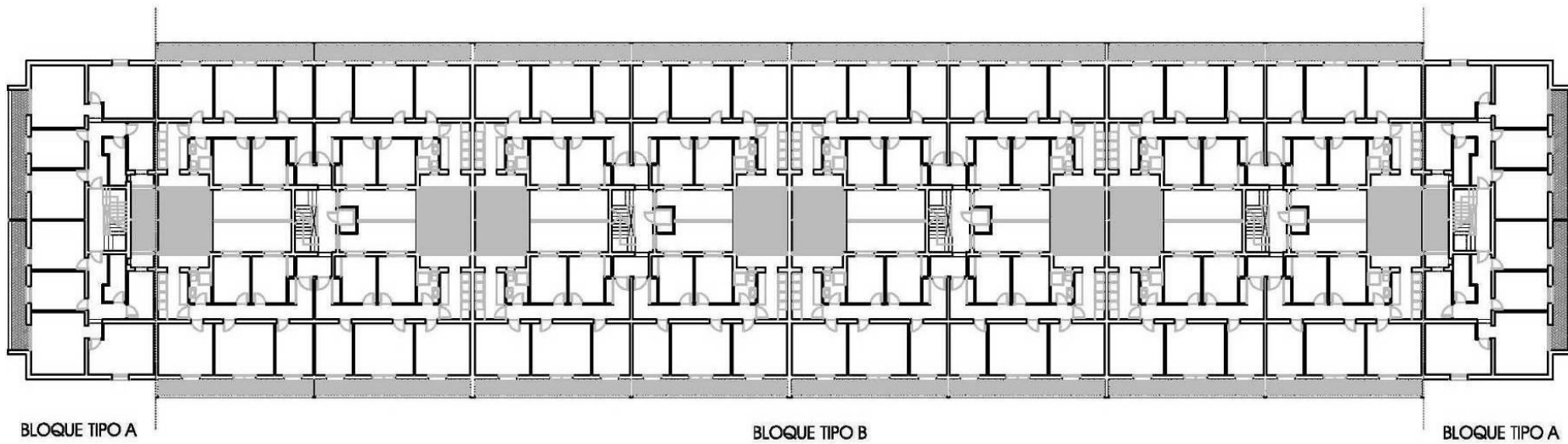
PRINCIPALES PROBLEMAS

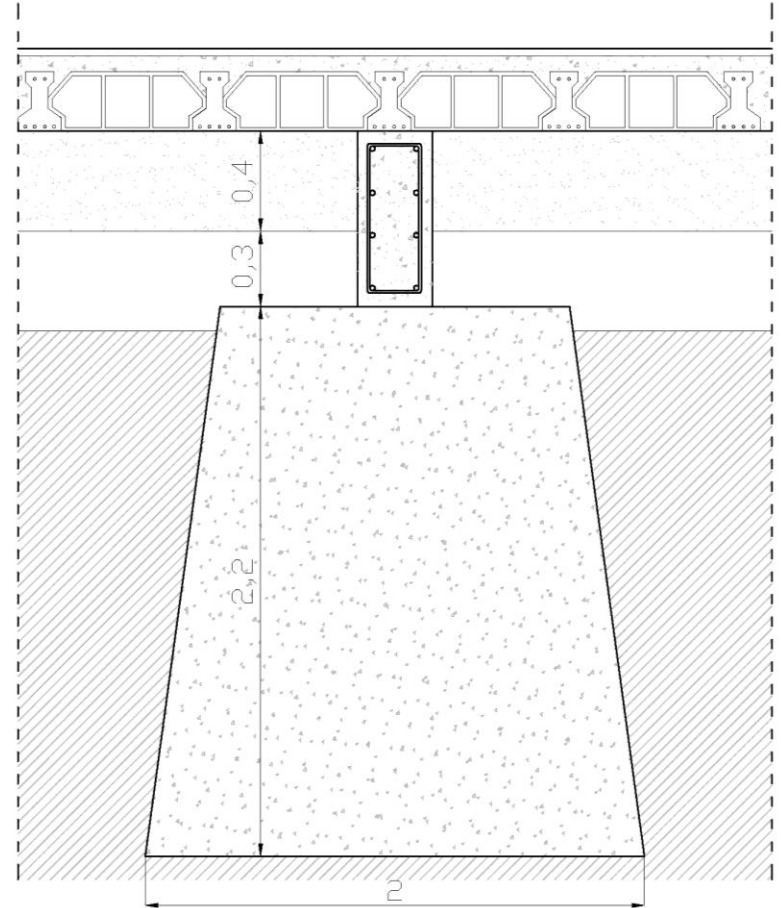
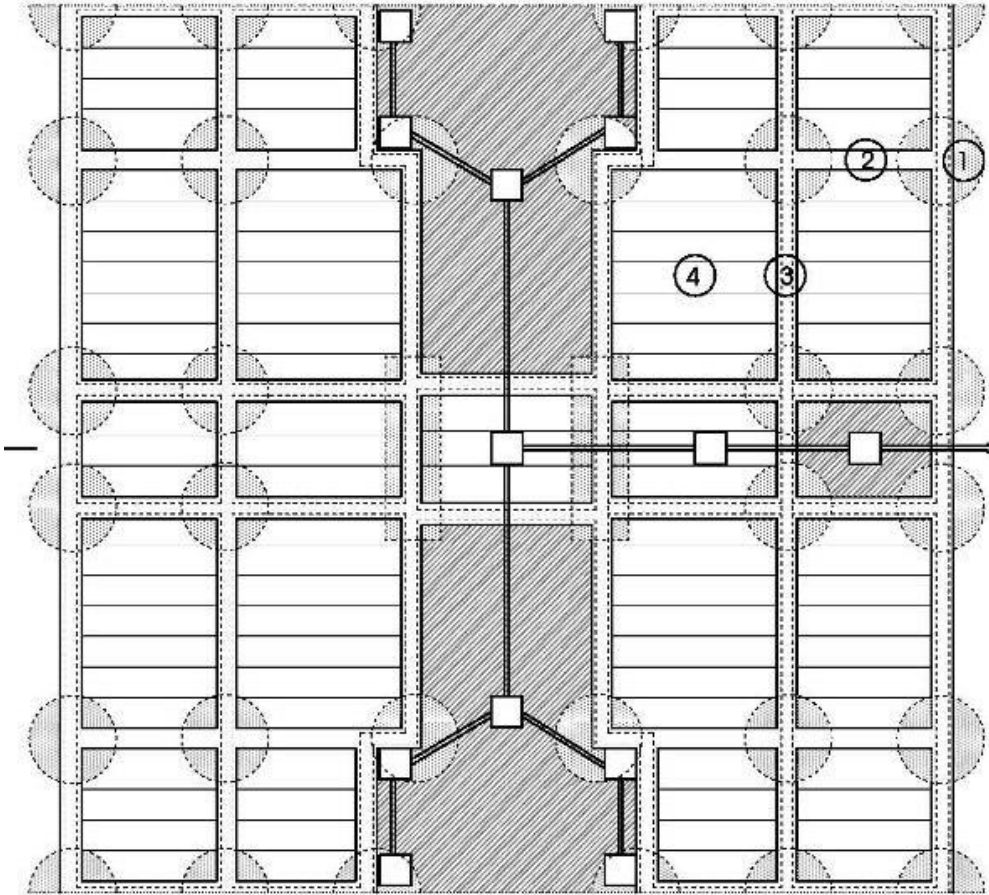
- **Humedad capilar en paramentos y muros de carga de zonas comunes y privativas de la planta baja.**
- **Grietas y fisuras en las cajas de escaleras de los edificios, que en algún caso puntual podía llegar a provocar el descalce de la zanca de escalera en las plantas superiores.**

FASES TRABAJOS INICIALES

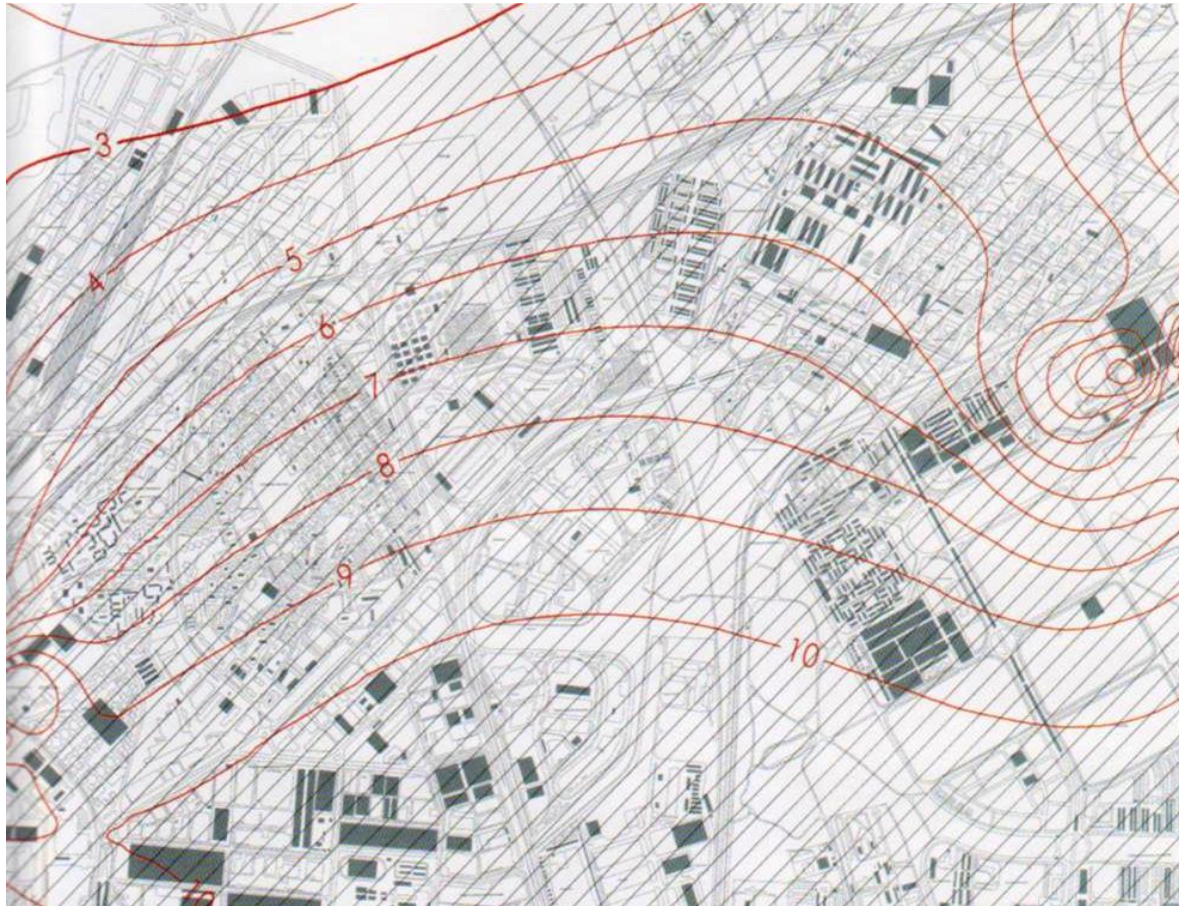
1. LEVANTAMIENTO DE PLANOS CON ESTADO ACTUAL. CALIDADES.
2. FOTOGRAFÍAS DE INTERIORES E INTERIORES.
3. RECONOCIMIENTO DE LOS FORJADOS SANITARIOS.
4. LEVANTAMIENTO DE DAÑOS: POR HUMEDAD CAPILAR, CONDENSACIÓN, FILTRACIÓN. FISURAS Y GRIETAS.
5. NIVELACIÓN TOPOGRÁFICA. Y SEGUIMIENTO DE FISURAS Y GRIETAS.

SUPERFICIE CONSTRUIDA DE 11.856 M², EN PARCELA DE 1.976 M². 120 VIVIENDAS



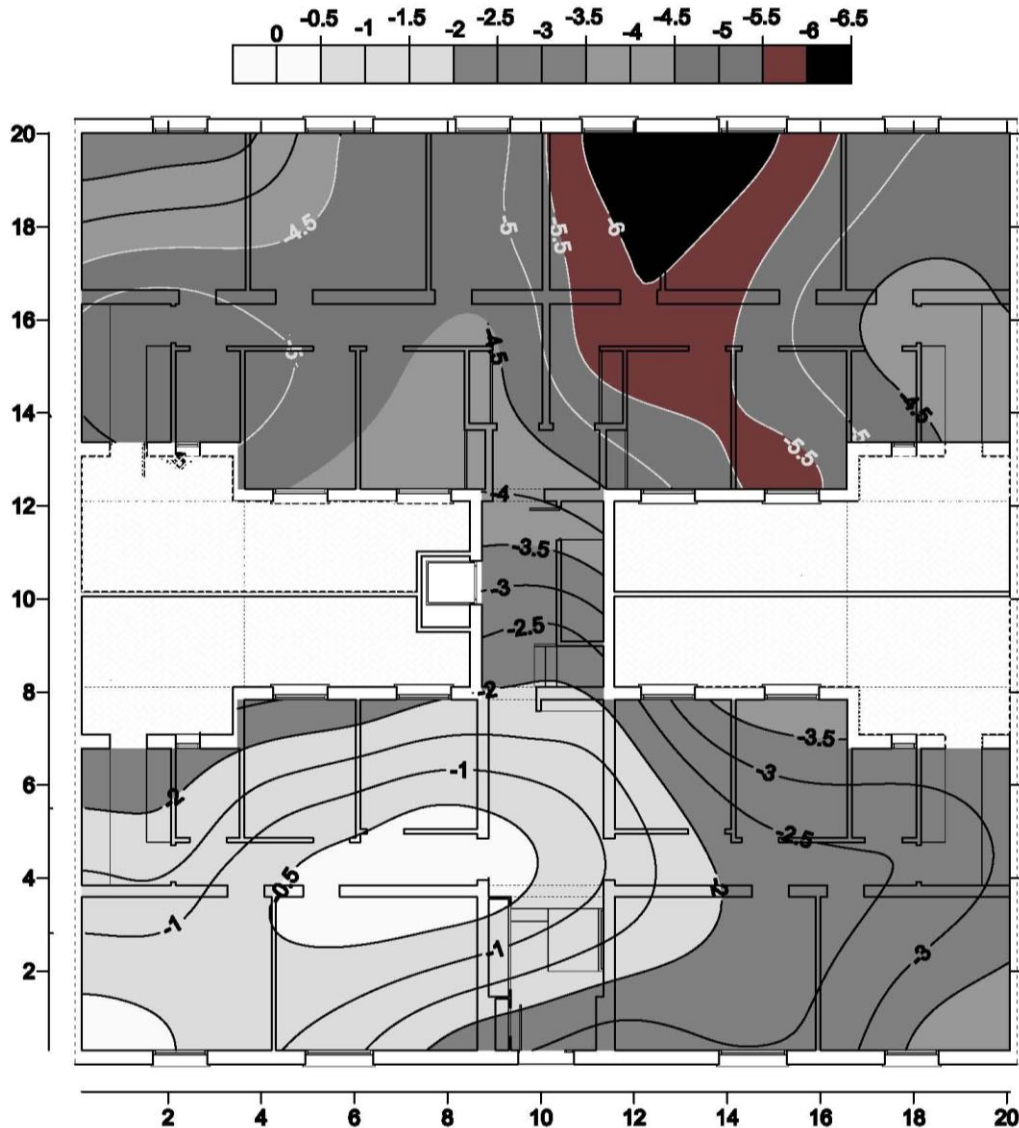


CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS: MAPA GEOTÉCNICO BÁSICO DE SEVILLA, ESTUDIO GEOTÉCNICO CENTRO DE SALUD, ESTUDIOS GEOTÉCNICOS POLIG. AEROPUERTO

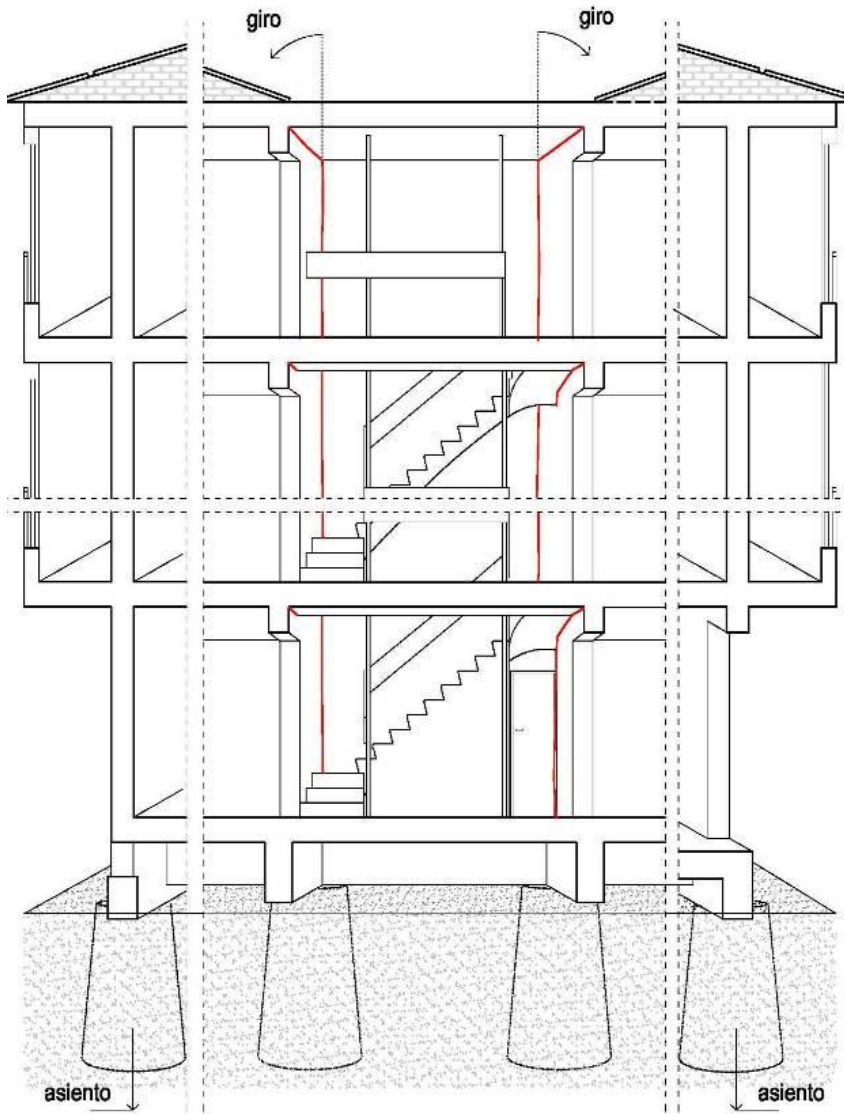


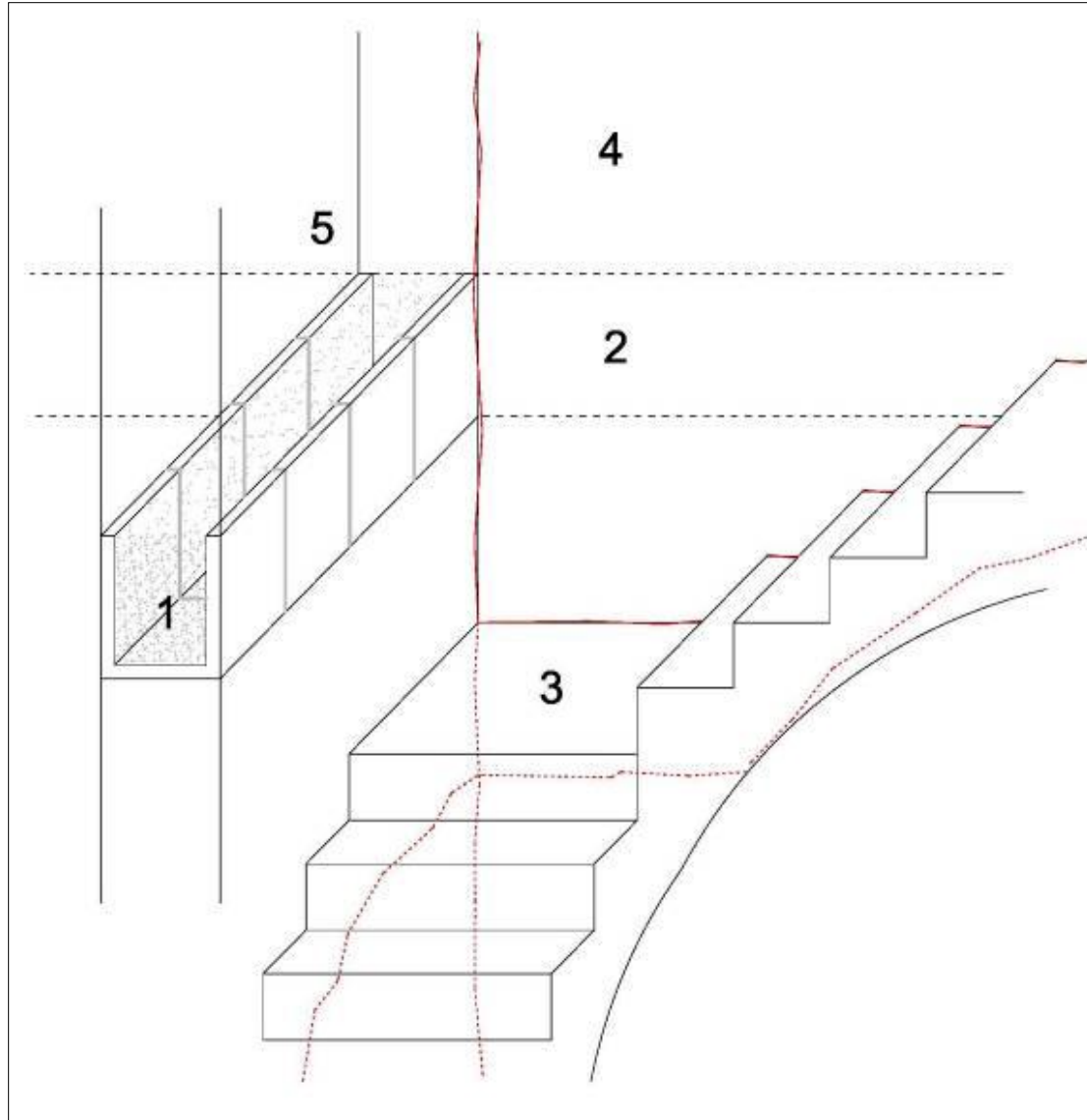


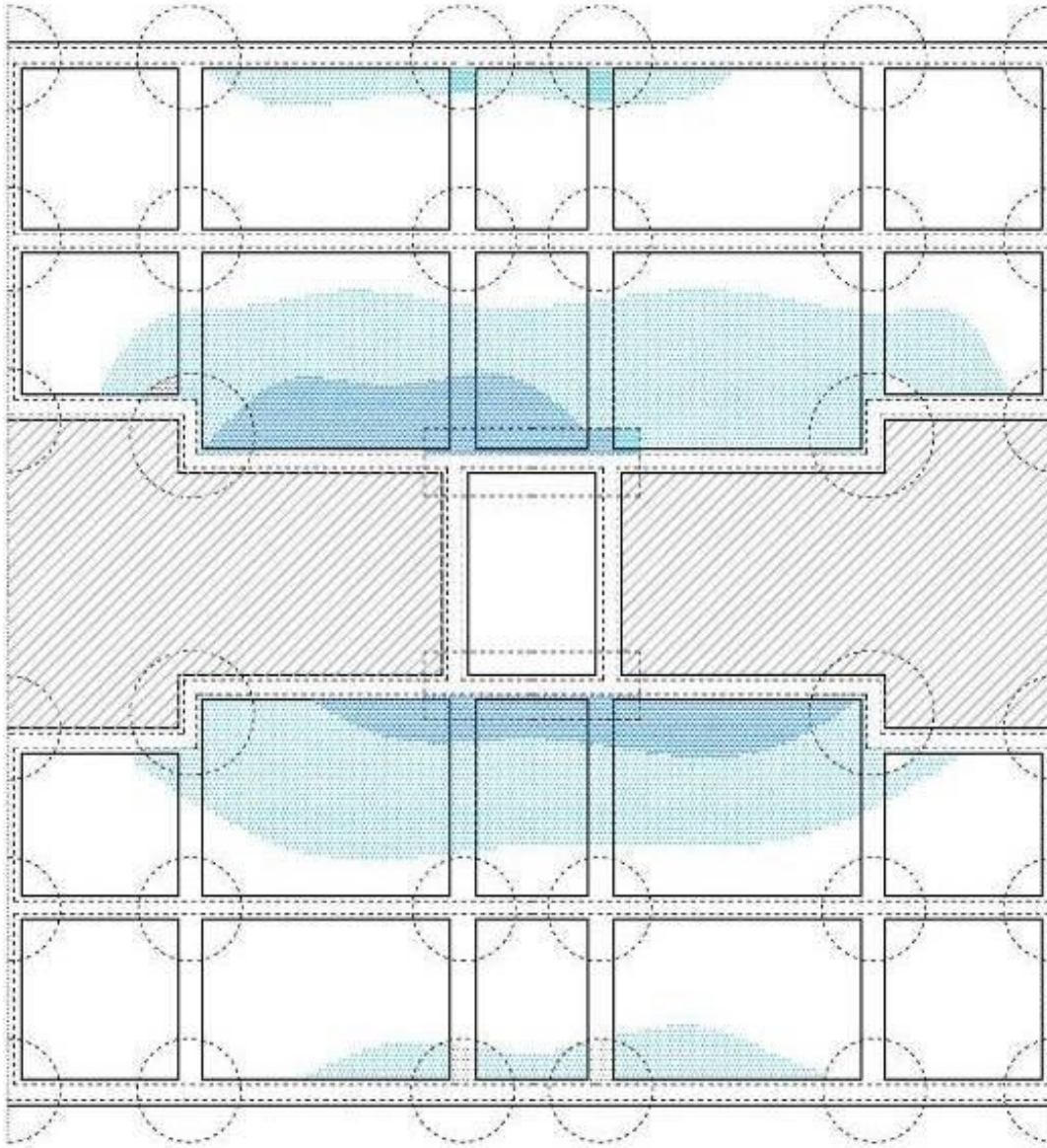
INFLUENCIA DE LOS ÁRBOLES EN LOS MOVIMIENTOS



MOVIMIENTOS EN LOS EDIFICIOS







HUMEDAD EN SOLERÍA



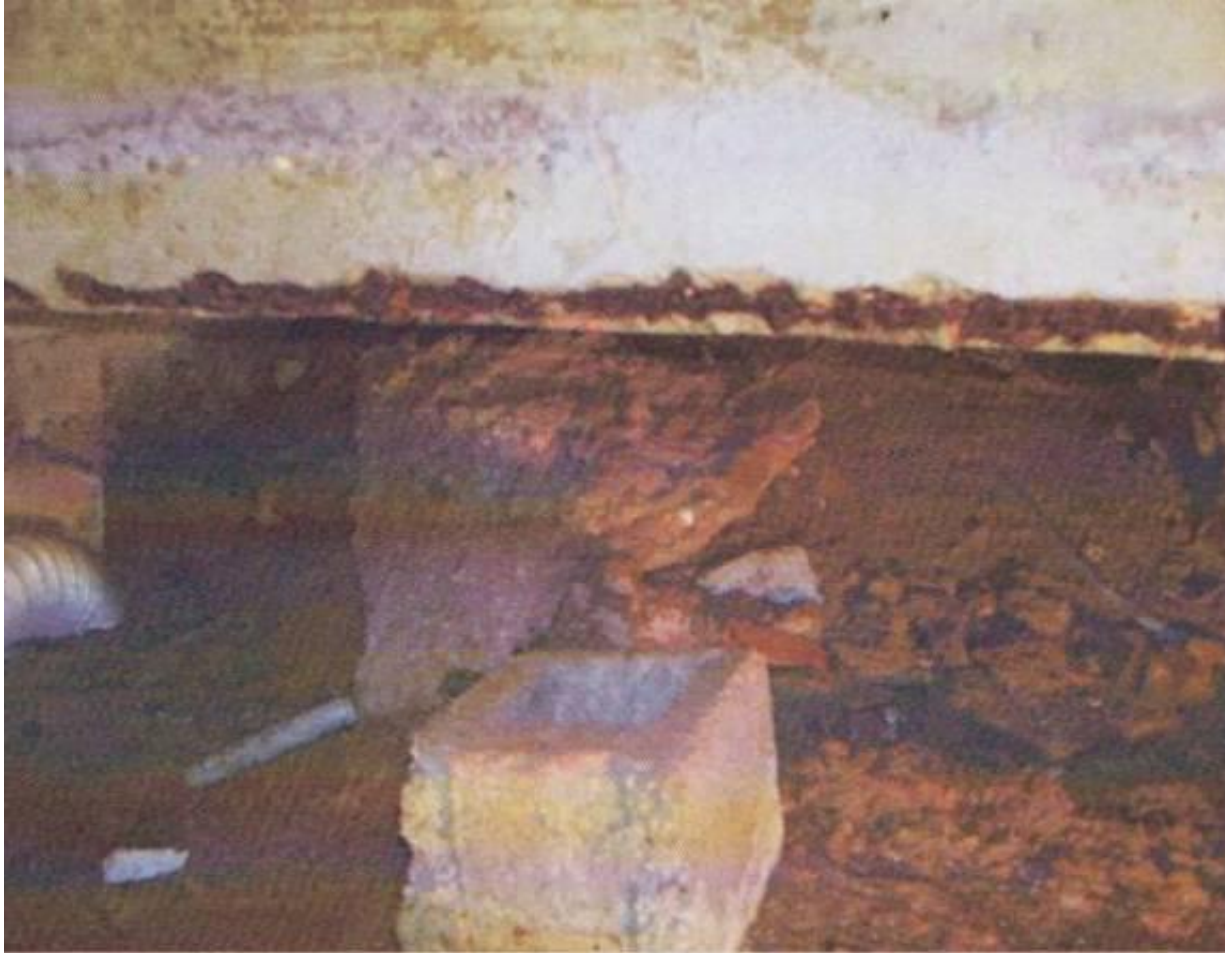
CAUSAS DE FILTRACIONES A LA CIMENTACIÓN

1. FILTRACIONES DE SANEAMIENTOS PROPIOS O DE VECINOS
2. FILTRACIONES DE RED PÚBLICA POR ESCASEZ DE SECCIONES
3. FILTRACIONES POR ENCUENTRO ACERADO FACHADA BLOQUE
4. FILTRACIONES DESDE ZONA AJARDINADAS





OXIDACIÓN EN VIGUETAS



OXIDACIÓN EN VIGUETAS Y VIGAS

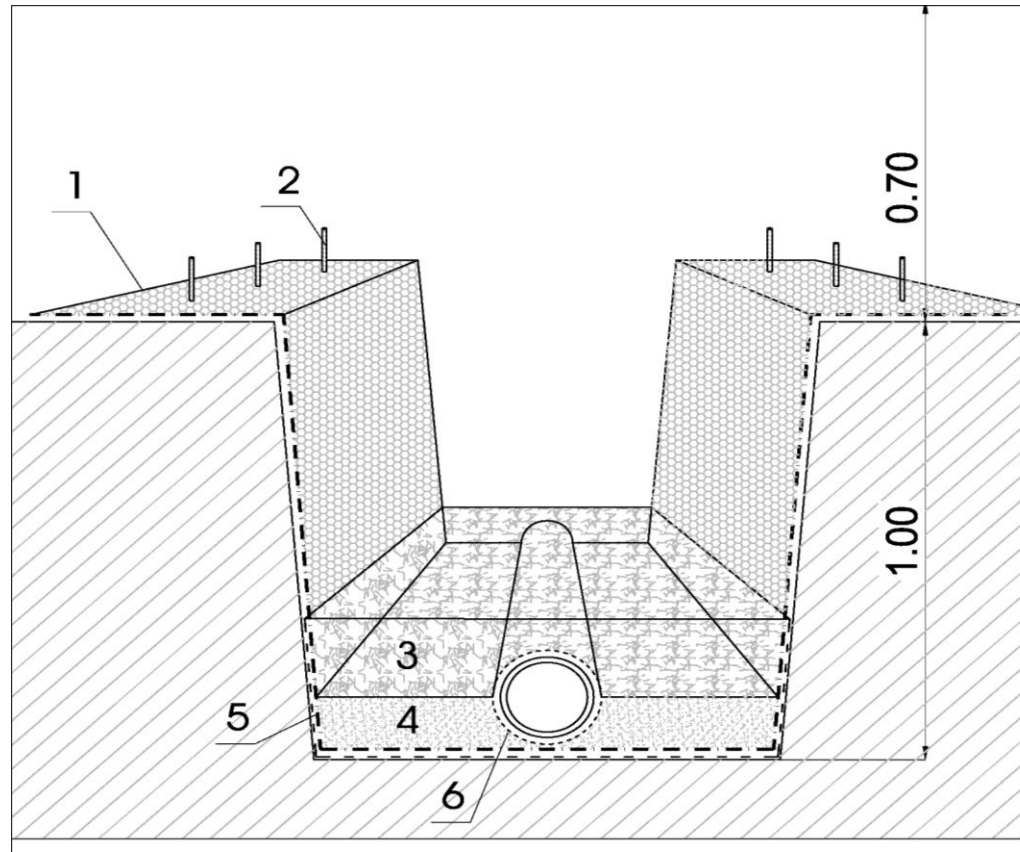
SOLUCIONES

- 1. Registrar el forjado sanitario para la observación y mantenimiento periódico de las redes de saneamiento y cimentación del edificio.**
- 2. Facilitar la ventilación del forjado sanitario con objeto de eliminar la condensación de agua.**
- 3. Evacuar la posible filtración de agua con origen en causas en las que no podemos intervenir, tales como el agua procedente de redes de saneamiento colindantes, agua pluvial o de riego de zonas ajardinadas, o retroceso de agua desde alcantarillado público.**
- 4. Estabilizar la presencia de agua en las arcillas con objeto de limitar posibles cambios de humedad y por tanto el aumento de volumen o la retracción del terreno.**
- 5. Cortar el paso a las raíces de los árboles ubicados zonas ajardinadas.**
- 6. Sustituir la red de saneamiento de la comunidad en la que se interviene.**
- 7. Sustitución del acerado trasero y el sellado de todo el perímetro en su encuentro con el cerramiento.**

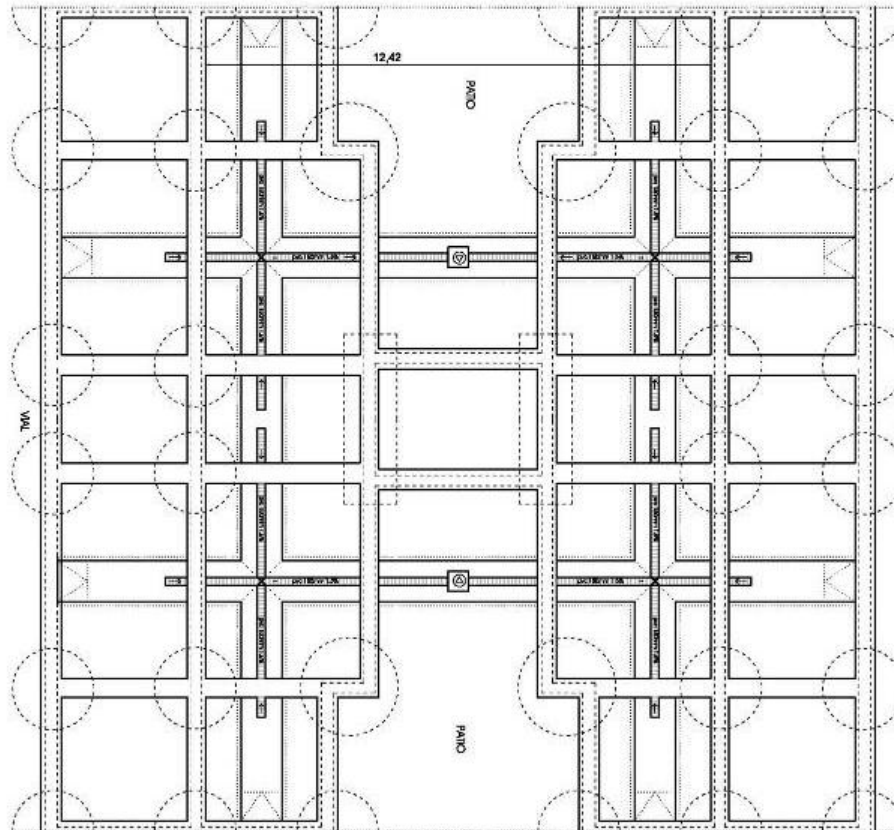
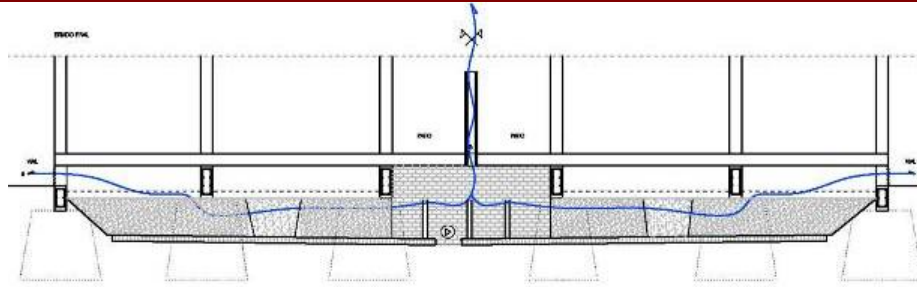
Ejecución de calles de ventilación excavadas en el terreno que cruzan longitudinal y transversalmente el edificio, y que permite una ventilación cruzada mediante la disposición de cuatro huecos de ventilación en fachada delantera y trasera, y la disposición de un conductor de extracción en cada patio interior.

Estas calles tienen una dimensión de 1 metro de profundidad y 1 metro de ancho. Constan en su base de un film de polietileno sobre el que se ejecuta una capa de hormigón en masa con una formación de pendiente del 1%. En la generatriz de la calle se dispone una red drenante de recogida de aguas de $\varnothing 160\text{mm}$ cubierta con un geotextil y una capa de gravas de 15cm, según muestra la figura 17.

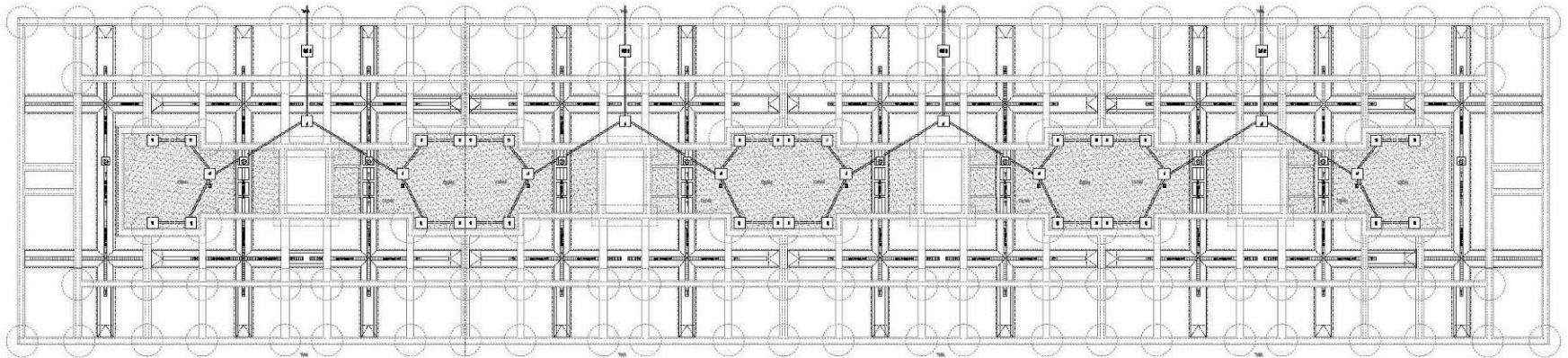
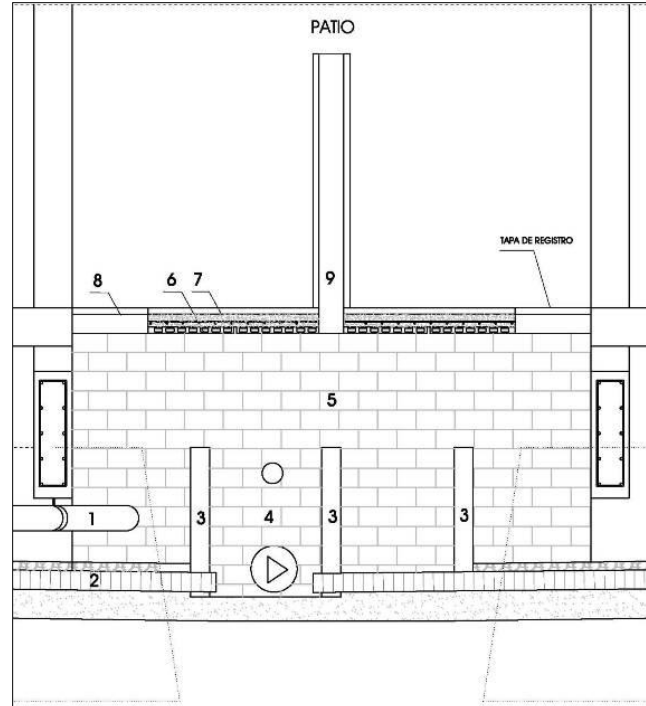




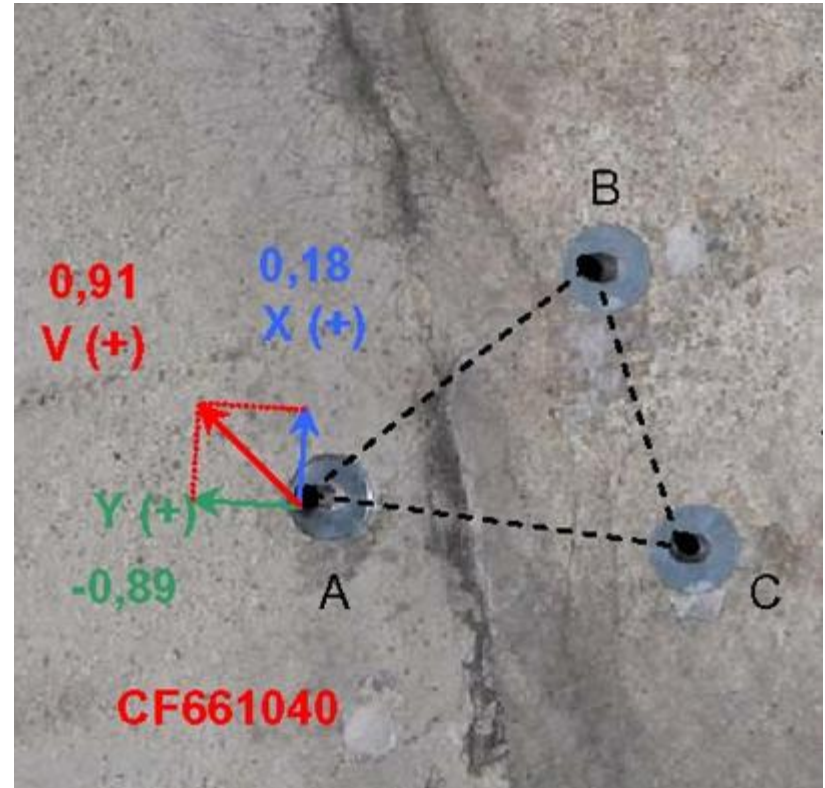
Detalle constructivo de calle de ventilación. Correspondencia: 1. malla de gallinero exagonal de 1.5cm de espesor. 2. $\varnothing 12$ cada 50cm. 3. Capa de grava de 15cm de espesor. 4. Capa de hormigón en masa de 15cm de espesor. 5. Film de polietileno. 6. Tubo drenante de diámetro 160mm.





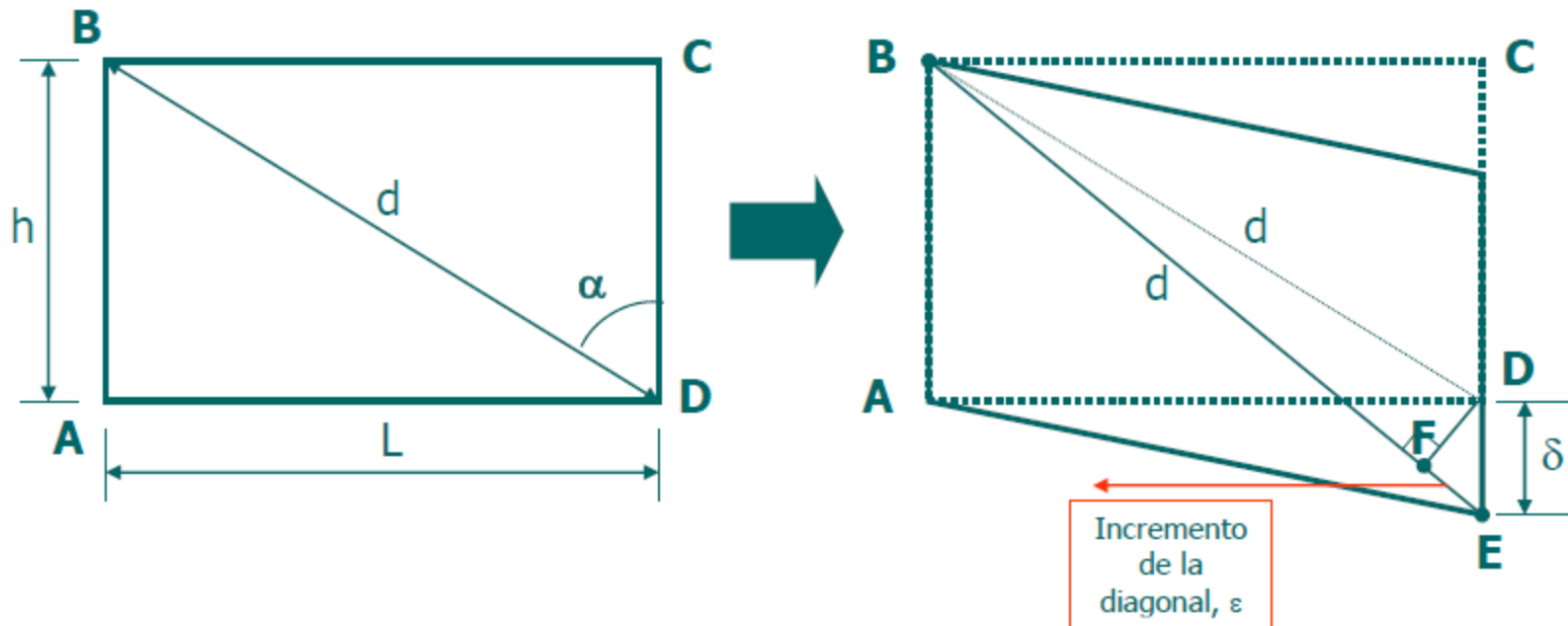




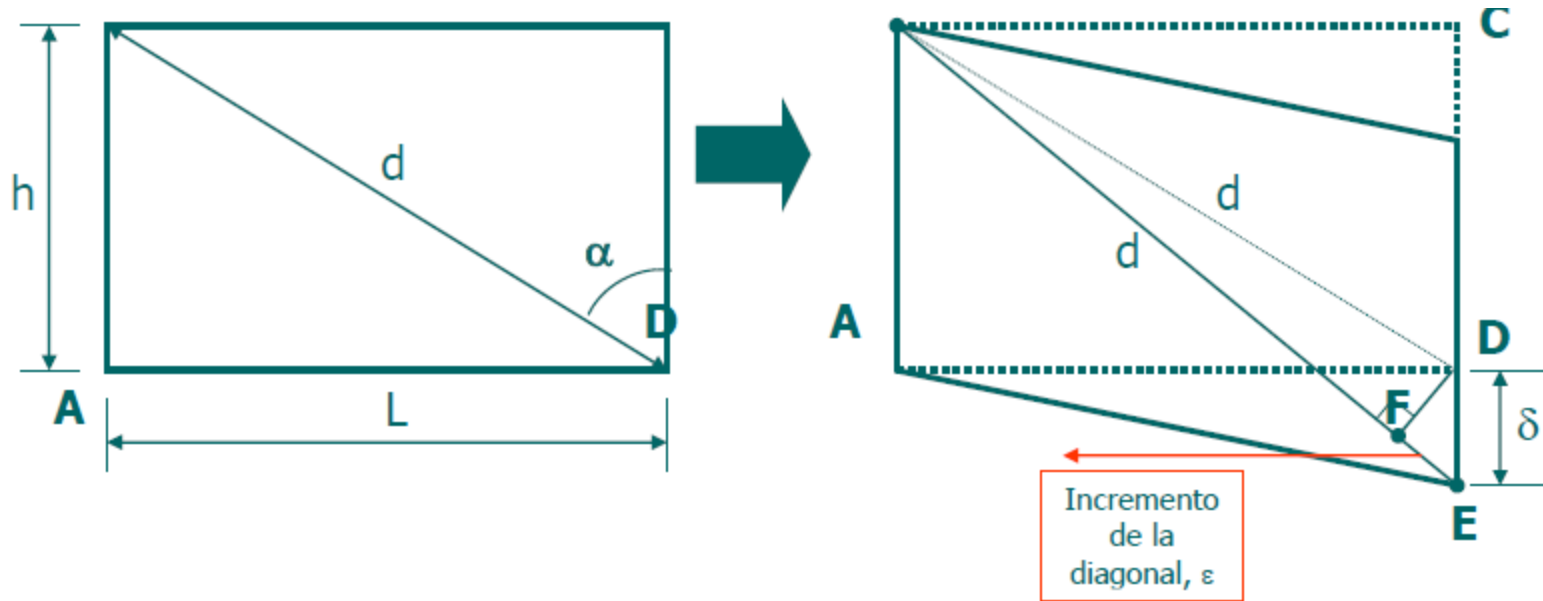




- ⊕ Geométricamente es posible relacionar la anchura de las fisuras con los asentos diferenciales producidos en un vano de luz “L” y altura “h”:



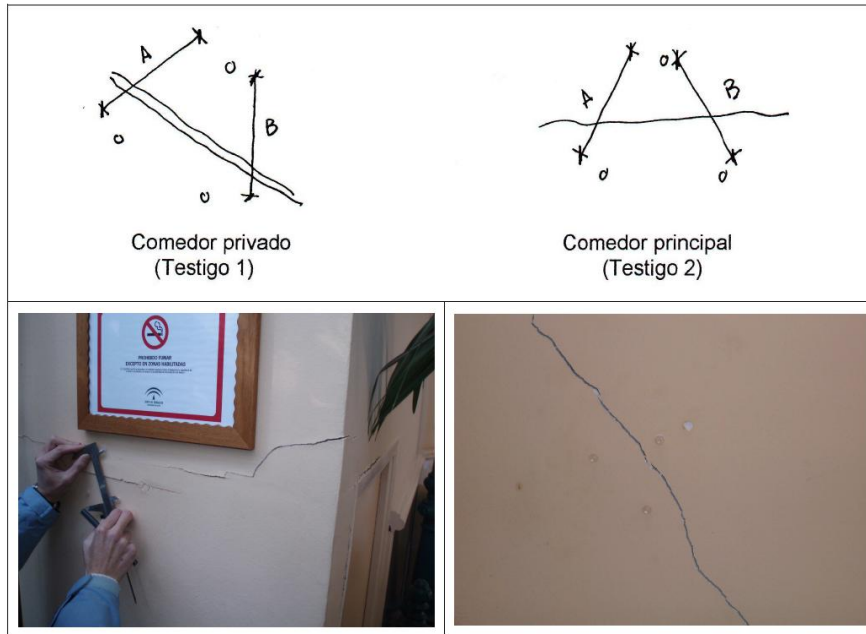
- La suma de las anchuras de todas las fisuras puede suponerse igual al aumento de longitud de la diagonal BD



- Al tratarse de pequeñas deformaciones, podemos suponer que:
 - Segmento BF = Segmento BD = L
 - Ángulo BDC = Ángulo BEC = α
- El incremento (ϵ) de longitud de la diagonal (d) vale:

$$\epsilon = \delta \cdot \cos \alpha = \delta \cdot \frac{CD}{BD} = \delta \cdot \frac{h}{\sqrt{L^2 + h^2}}$$

INVENTARIO Y CONTROL DE DAÑOS

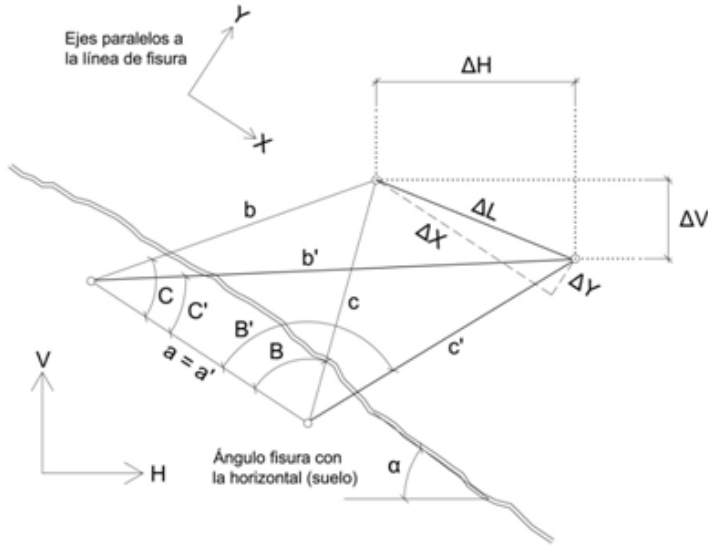


Referencia	Testigo 1		Testigo 2	
	A	B	A	B
07-09-06	81,7	85,2	99,0	93,5
28-09-06	81,7	85,2	99,0	93,5
06-10-06	82,0	85,1	99,0	93,5
13-10-06	82,1	85,1	98,6	93,5
20-10-06	82,1	85,1	98,8	93,6
27-10-06	82,1	85,2	98,7	93,6
10-11-06	82,1	85,1	98,8	93,6
27-11-06	82,1	85,1	98,8	93,6
26-01-07	82,1	85,1	98,8	94,1

- ⌘ **Deben ser prolongadas en el tiempo:**
 - No menos de 3 meses con obra parada
 - Superior a un “ciclo climático” si se analizan efectos de este tipo
 - Al menos un mes tras la finalización de las obras
- ⌘ **En todo caso, hasta obtener una información fiable o descartar esta posibilidad**
- ⌘ **Frecuencia de las lecturas:**
 - Una periodicidad normal es **semanal-quincenal**
 - Se debe intensificar si se detectan comportamientos anómalos
- ⌘ **Deben estar correlacionadas con las fases, hitos y avances de las obras**
- ⌘ **A ser posible deben mantenerse los operarios y aparatos de medición a lo largo de toda la campaña**
- ⌘ **Para tratar los datos es preciso disponer de un número mínimo de lecturas (no menos de 5-6)**

✦ Tratamiento de los datos:

- Debe disponerse de la información con **rapidez suficiente** para poder adoptar las medidas correctoras o preventivas necesarias en su caso
- Es fundamental **reflejarlas en gráficos y analizar sus tendencias**
- Debe aplicarse un criterio lógico para **descartar medidas erróneas o incorrectas** (fallos de lectura, error de los aparatos, alteraciones en las bases de referencia, etc.) que pueden enmascarar comportamientos reales
- Es importante **analizar las velocidades** de los movimientos
- Cuando se analizan **fenómenos temporales muy prolongados** es recomendable convertir la **escala temporal en logarítmica**
- Se deben **comparar con las previsiones realizadas** y, en su caso, corregirlas a medida que se conocen los resultados
- Hay que realizar la **previsión temporal de estabilización de los fenómenos**



TODAS LAS UNIDADES EN MM

FECHA	a	b	c	ÁNG α	DÍAS	X	Y	ΔX	ΔY	ΔV	ΔH
10/01/2011	75,00	76,00	80,00	35,00	0	-33,34	68,30	0,00	0,00	0,00	0,00
03/02/2011	75,00	82,00	83,00		24	-36,40	73,48	-3,06	5,18	0,47	2,49

