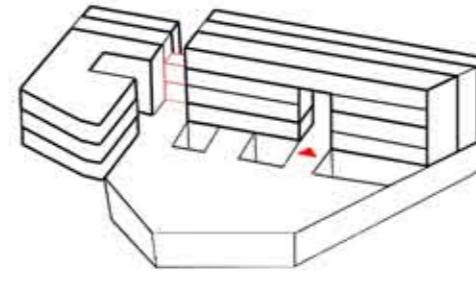
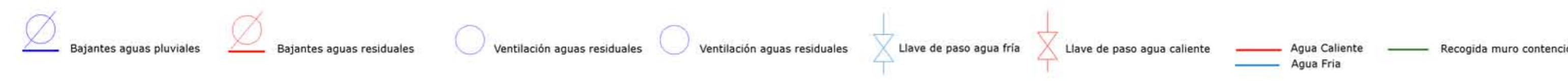
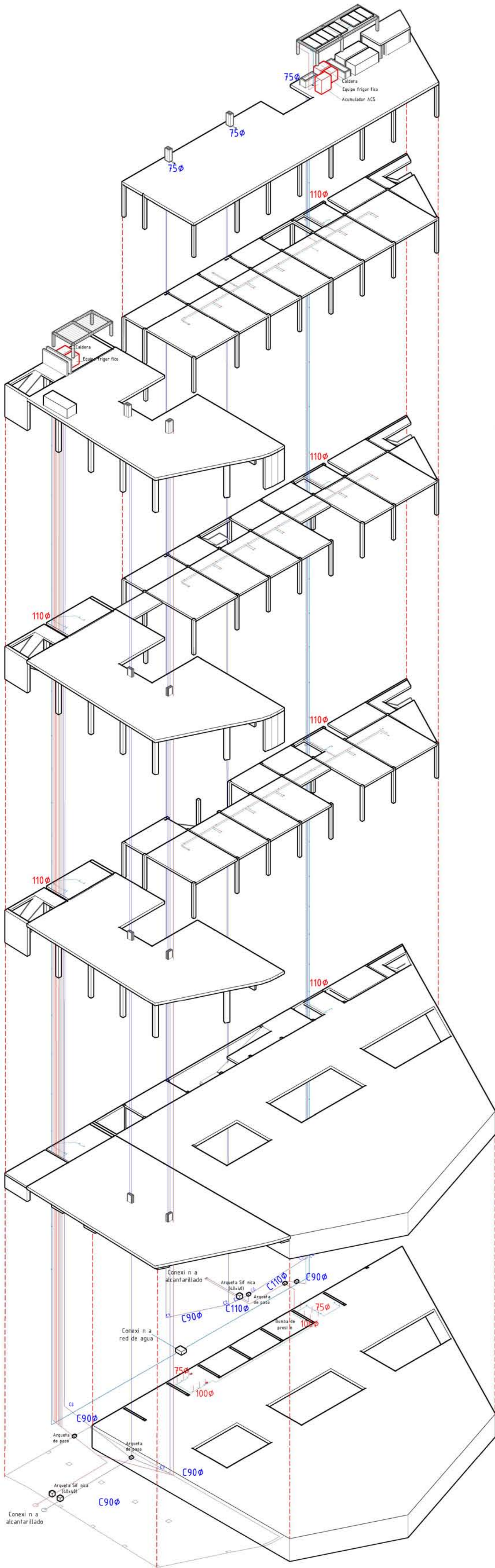
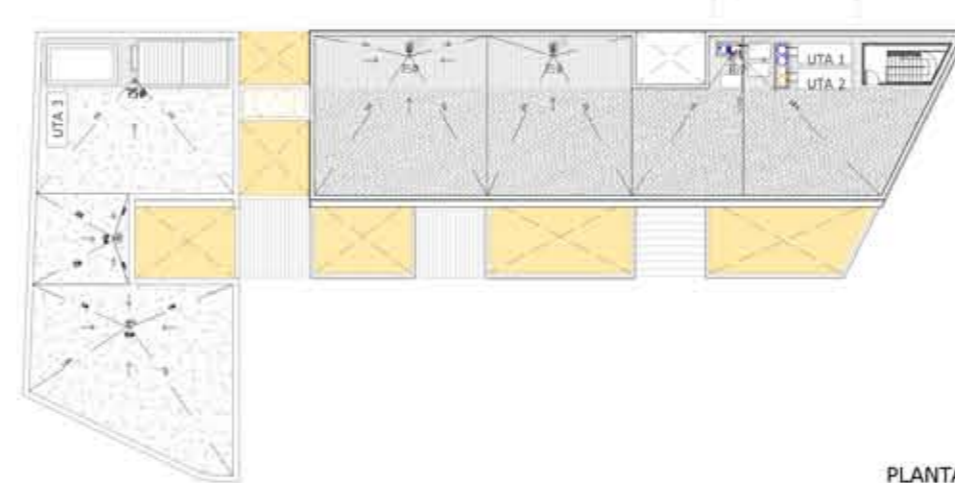
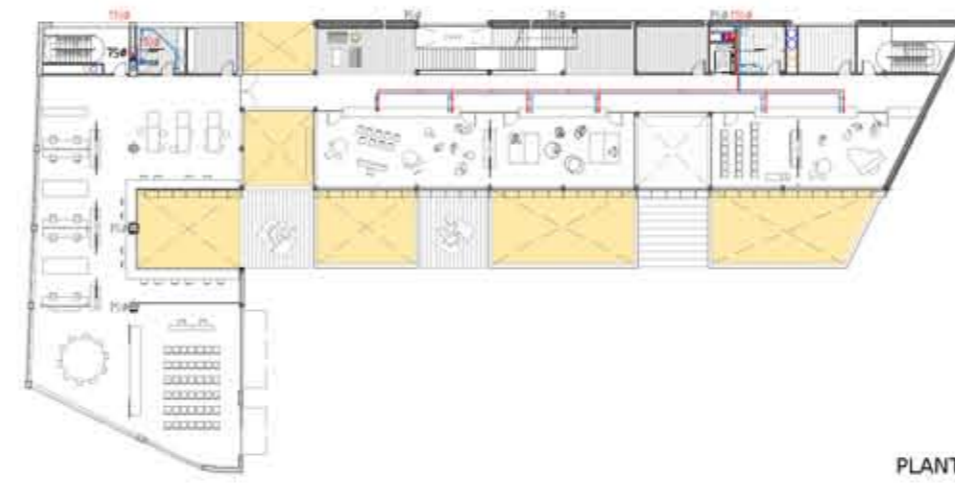
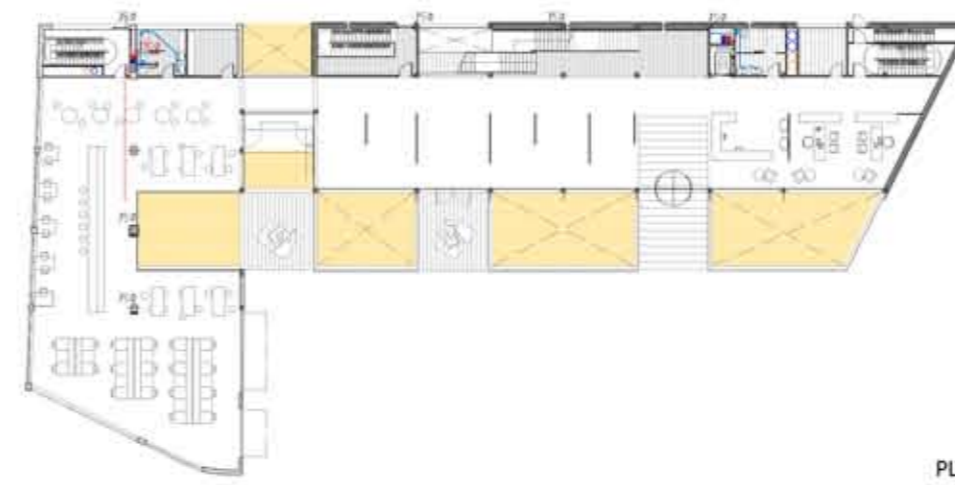
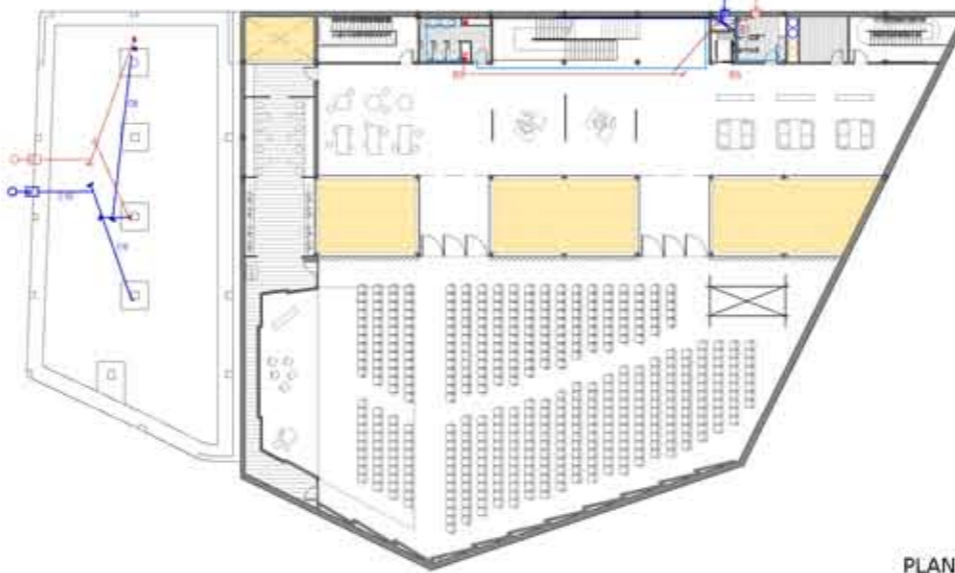
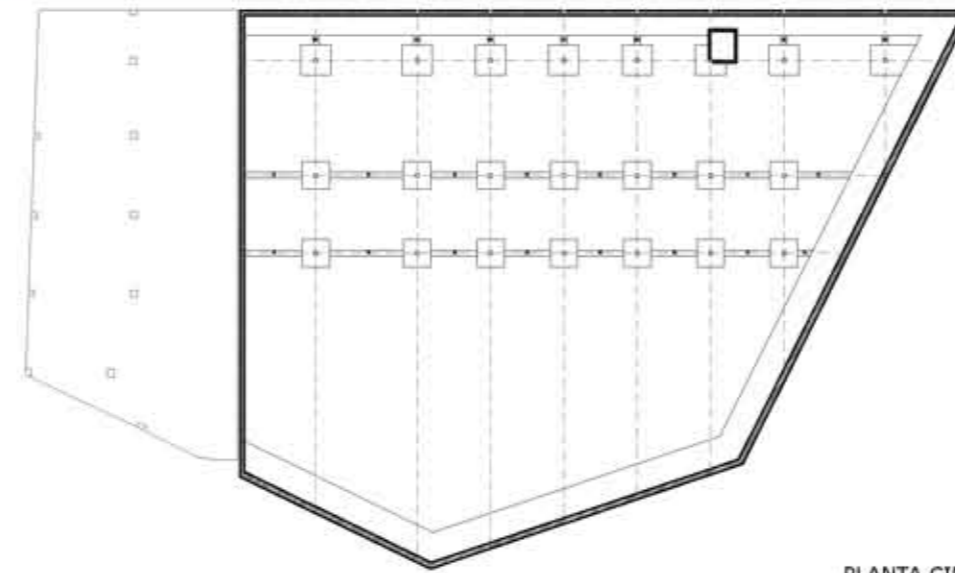


Según NTE_ISS el trazado de instalación se ajustará:

1. Sistema separativo: Una red de evacuación para aguas pluviales y una para aguas residuales.
2. Los inodoros y vertedores quedarán a una distancia no más grande de 1m de la vertical.
3. El desagüe de los inodoros y vertedores se hará siempre directamente a la vertical.
4. Se preverán registros en la red suspendida, en los puntos donde se puedan producir atascos.
5. Las verticales quedarán siempre ventiladas por su extremo superior.
6. Si la red queda a nivel inferior de la red de alcantarillado se preverá la instalación de un equipo de bombeo: Depuración y vertidos.
7. Cuando el saneamiento vierte aguas con gran contenido de gruesos o barros se instalará un separador de gruesos.
8. La acometida en la red alcantarillado, se hará según la NTE-ISA y atendiendo a las ordenanzas y reglamentos municipales.



RECORRIDOS INSTALACIONES



EQUIPOS CUBIERTA

CALDERA YGNIS LRP NTZ

EQUIPO FRIGORÍFICO CARRIER 30 RA/RH 040-020 Aquasnap

ACUMULADORES INDIVIDUALES 800L a 5000L

V > A x 50 = 100 m³ x 50 = 5.000 l
 V < A x 180 = 100 m³ x 180 = 18.000 l

V = 50 x 20m² = 1000 litros
 V = 180 x 20m² = 3600 litros

DIMENSIONADO EVACUACIONES Y ACS

DIMENSIONADO DE EVACUACION DE AGUAS RESIDUALES (Según CTE)

Tabla 4.1 UD's correspondientes a los diferentes aparatos sanitarios.

Tipos de aparatos sanitarios	Unidades de sumidero UD		Diámetro mínimo sifón y derivación individual (mm)
	Uso público	Uso privado	
Lavabo	2	2	40
Inodoro con sistema	5	5	40
Fregadero de cafetería	2	2	40

Dimensionado de todo el edificio

	UD CTE-HSS	BAJANTE 1 (5 Baños)	BAJANTE 2 (3 Baños)	BAJANTE 3	BAJANTE 4 (1 Baño)	BAJANTE 5 (1 Baño)
Lavabo	2	10	6		2	3
Inodoro con sistema	5	4	9		3	3
Fregadero de cafetería	2		1			
TOTAL UD		40	57	2	19	21

Tabla 4.3 CTE Diámetro de ramales colectores entre aparatos sanitarios y bajantes

Máximo número de UD	Pendiente		Diámetro
	1%	2%	
1	1	6	32
	2	8	

RAMALES DE CONEXION

Diámetro del ramal de los aparatos según la tabla 4.3 del CTE:

APARATOS	DIÁMETRO MIN SIFÓN Y DERIVACIÓN INDIVIDUAL (mm)	RAMAL COLECTOR APARATOS (mm)
Lavabo	40	50
Inodoro con sistema	110	110
Fregadero de cafetería	40	32

BAJANTES

Diámetro de las bajantes del edificio según la Tabla 4.4 del CTE:

Máximo número de UD, para una altura de bajante: Más de 3 plantas	Máximo número de UD, en cada ramal para una altura de bajante: Más de 3 plantas	Diámetro (mm)	
		250	53
25	6	90	75
53	13	75	50
25	6	50	50

B1 → 40 UD → 75 φ
 B2 → 57 UD → 90 φ
 B3 → 2 UD → 50 φ
 B4 → 19 UD → 50 φ
 B5 → 21 UD → 50 φ

COLECTORES

Diámetro de los colectores del edificio según la tabla 4.5 del CTE:

Máximo número de UD	Pendiente		Diámetro
	1%	2%	
1	20	130	50
	2	8	

NÚMEROS DE UD	UD DE CADA BAJANTE	DIÁMETROS CORRESPONDIENTES SEGÚN CTE-HSS (mm)
Colector bajante 1	40	90
Colector bajante 2	57	90
Colector bajante 3	2	50
Colector bajante 4	19	50
Colector bajante 5	1	50

VENTILACION
 Ventilación primaria: Mismo diámetro que la bajante de la que es prolongación.

BOMBEO
 Disponemos de un equipo de bombeo en la planta sótano para poder evacuar los baños. Pondremos un pozo de 1x1x1,5 aproximadamente.

DIMENSIONADO DE EVACUACION DE AGUAS PLUVIALES (Según CTE)

Tabla 4.6 del CTE Número de sumideros en función de la superficie de cubierta:

Superficie de Cubierta en proyección horizontal (m ²)	Número de sumideros
S > 500	1 cada 150 m ²

Tabla 4.7 del CTE Diámetro de bajantes de aguas pluviales para un régimen pluviométrico de 100mm/h, con una pendiente del 2%. Tabla 4.8

Bajante	Superficie factor de corrección	Superficie tabla	Diámetro (mm)
Bajante 1	120,4 * 1,1 = 132,44	177 m ²	75
Bajante 2	100,6 * 1,1 = 110,66	113 m ²	63
Bajante 3	58,9 * 1,1 = 64,8	85 m ²	50
Bajante 4	124,6 * 1,1 = 137,06	177 m ²	75
Bajante 5	136,8 * 1,1 = 150,48	177 m ²	75
Bajante 6	37,5 * 1,1 = 41,25	113 m ²	63
Bajante 7	115,25 * 1,1 = 126,78	177 m ²	75

Tabla 4.9 del CTE Diámetro de los colectores aguas pluviales para un régimen pluviométrico de 100mm/h, con una pendiente del 2%. Tabla 4.9

Colector	Superficie factor de corrección	Superficie tabla	Diámetro (mm)
Colector 1	120,4 * 1,1 = 132,44	178 m ²	90
Colector 2	100,6 * 1,1 = 110,66	178 m ²	90
Colector 3	58,9 * 1,1 = 64,8	178 m ²	90
Colector 4	124,6 * 1,1 = 137,06	178 m ²	90
Colector 5	1 + 2	323 m ²	110
Colector 6	3 + 4	323 m ²	110
Colector 7	136,8 * 1,1 = 150,48	178 m ²	90
Colector 8	115,25 * 1,1 = 126,78	178 m ²	90
Colector 9	7 + 8	323 m ²	110

Tabla 4.10 del CTE Longitud LT y A Ancho mínimo en función del φ de colector de salida. Tabla 4.13

L x A (cm)	Diámetro del colector de salida (mm)	
	φ 150	φ 100
50 x 50		

CONTRIBUCION SOLAR MINIMA DE AGUA CALIENTE. ACS

Tabla 3.1. Demanda de referencia a 60°

CTE/DB-HE4	Demanda diaria por persona	Nº personas	Demanda diaria del edificio
Talleres	15 l / día pers.	15	225 l / día
Administrativo	3 l / día pers.	220	660 l / día
Cafetería	1 l almuerzo		660 l / día

Tabla 3.2. Radiación solar global

Tabla 3.3. Zona climática

Zona climática	MJ/m ²	KWh/m ²
III	15,1 = H < 16,6	4,2 = H < 4,6

Tabla 3.4. Demanda Diaria Dd

CTE/DB-HE4	Demanda Diaria Dd	Demanda anual Da
Decreto de eco eficiencia	930 l / día	339450 l / año
Decreto de eco.	930 l / día	339450 l / año

Tabla 3.5. Demanda Energética Anual para Calentamiento de ACS, E_{ACS}

CTE/DB-HE4	D _d	T _{ACS}	T _{ext}	AT	C _d	E _{ACS}
Decreto de eco.	339450	60°C	13,75°C	47,09°C	0,001163	18255 kw h / año

Tabla 3.6. Contribucion Solar Minima

CTE/DB-HE4	Demanda total ACS l / día	Zona climática	Contribucion solar
Decreto de eco eficiencia	5 - 5000	III	50%
Decreto de eco.	5 - 5000	III	50%

Tabla 3.7. Area de Captadores Solares

CTE/DB-HE4	E _{ACS}	C _d	E _{ACS solar}
Decreto de eco eficiencia	18255 kw h / año	50%	9127 KWh/año

ANÁLISIS | PROYECTO | CONSTRUCCIÓN | ESTRUCTURA | INSTALACIONES |

SANEAMIENTO Y ACS

01 02 03

PFC JUNIO 2013 ETSAVallés, SILVIA NAVARRO AVENTÍN

TRIBUNAL: ENRIC BATLLE CLAUDI AGUILÓ LLUÍS JUBERT

CENTRO DE ACTIVIDADES IVANOW

21