VIVIENDAS PARA SENIORS EN TIERMAS

Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras

Noviembre, 2018

TRABAJOS DE FIN DE GRADO / FIN DE MÁSTER

Escuela de Ingeniería y Arquitectura Universidad Zaragoza

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD

(Este documento debe acompañar al Trabajo Fin de Grado (TFG)/Trabajo Fin de Máster (TFM) cuando sea depositado para su evaluación).

D./Dª. Ana Montserrat Torres,

con nº de DNI 17770020J en aplicación de lo dispuesto en el art. 14 (Derechos de autor) del Acuerdo de 11 de septiembre de 2014, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Reglamento de los TFG y TFM de la Universidad de Zaragoza,

Declaro que el presente Trabajo de Fin de (Grado/Máster) Viviendas para seniors en Tiermas, (Título del Trabajo)

_____

_____

_____

_____

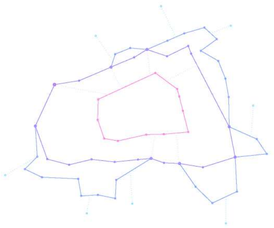
_____

_____,

es de mi autoría y es original, no habiéndose utilizado fuente sin ser citada debidamente.

Zaragoza, 23 de noviembre de 2018

Fdo: Ana Montserrat Torres



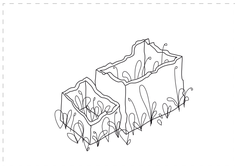
Recorrido público
Recorrido semipúblico
Recorrido semiprivado
Nexo recorrido público-semippúblico
Nexo recorrido semiprivado-privado

Programa público
Talleres y viviendas de invitados
Viviendas seniors
Jardines privados

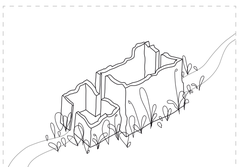
Entrada-salida

Muros preexistentes mantenidos
Muros preexistentes no mantenidos
Muros nuevos

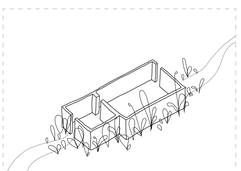
Esquema de organización general de recorridos



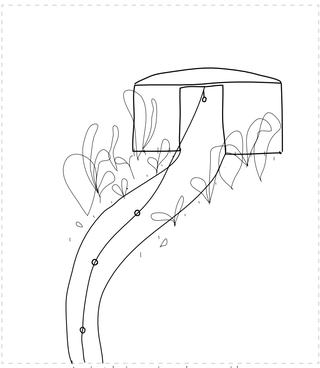
Ruinas preexistentes



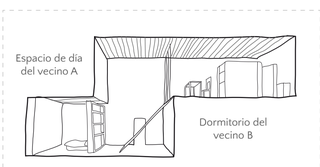
La ruina acoge el camino y se vacía de vegetación



Los muros habitados se unifican



Las instalaciones siguen los recorridos



La luz es cenital, por ello las viviendas se maclan de forma que ésta no molesta en los dormitorios y se aprovecha al máximo en los espacios de día.

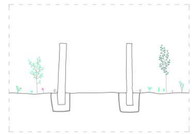
Para explicar mejor todo el proyecto, se ha hecho énfasis en tres áreas representativas del pueblo:

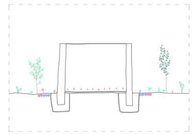
Área social

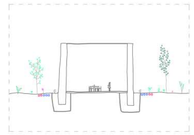
Área de Fotógrafos

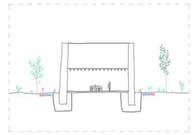
Área de Músicos

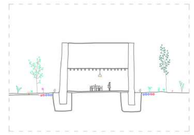
Área de Deportistas

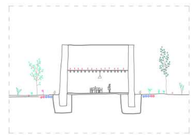


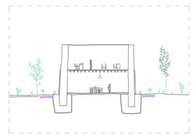


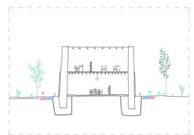


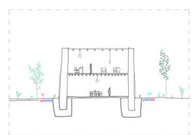


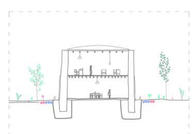












Recorrido público y privado de Tiermas

G1

A 743m

Plano de situación

Aproximación a Tiermas

Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras

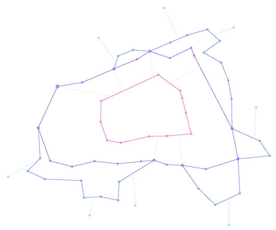
G2

A 620m

Esquema general

Estudio de las preexistencias y sus recorridos

Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras



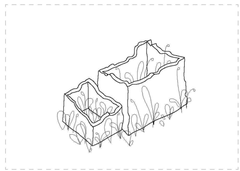
Esquema de organización general de recorridos

- Recorrido público
- Recorrido semipúblico
- Recorrido semiprivado
- Nexo recorrido público-semipúblico
- Nexo recorrido semiprivado-privado

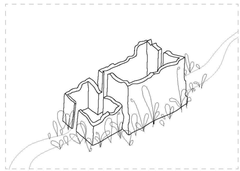
- Programa público
- Talleres y viviendas de invitados
- Viviendas seniors
- Jardines privados

- Entrada-salida

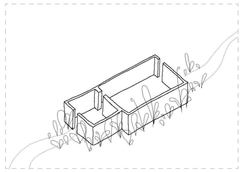
- Muros preexistentes mantenidos
- Muros preexistentes no mantenidos
- Muros nuevos



Ruinas preexistentes



La ruina acoge el camino y se vacía de vegetación



Los muros habitados se unifican

G3

A 620m

Planta baja general

Ocupación de la ruína

Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras

G4

A 623m

Planta 1

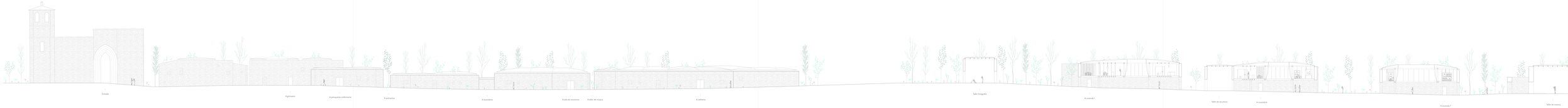
Ocupación de la ruina

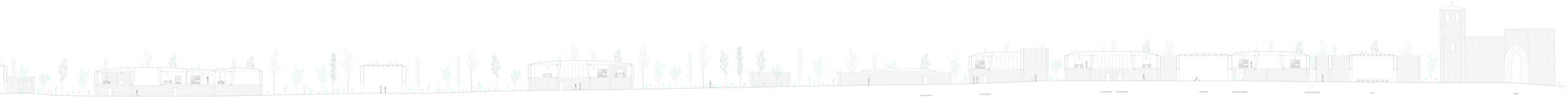
Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras

A Tyo

Recorriendo Tierras

Autor: Oriol Bernabeu de Yzaga - Tutor: Jaume Vilalta Perdrós




A espacio público
A vivienda I
A vivienda V
Taller de moda
A vivienda VI
Huerto
A vivienda II
A vivienda VI
A vivienda IV
A vivienda III
Cerrado
A espacio público
A espacio público
Cruz
Iglesia

S1

A 598m

Planta baja

Presentación del área Social

Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras

S2

A 60lm

Planta de cubiertas

Presentación del área Social

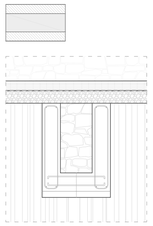
Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras

S3

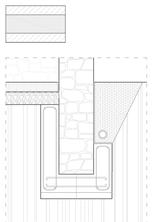
A 598m

Plano de cimentación

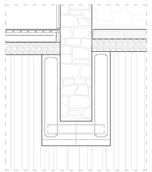
Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras



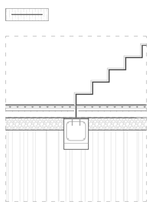
Arm. long: 4 Ø16
Estribos: Ø10 c/15



Arm. long: 4 Ø16
Estribos: Ø10 c/15

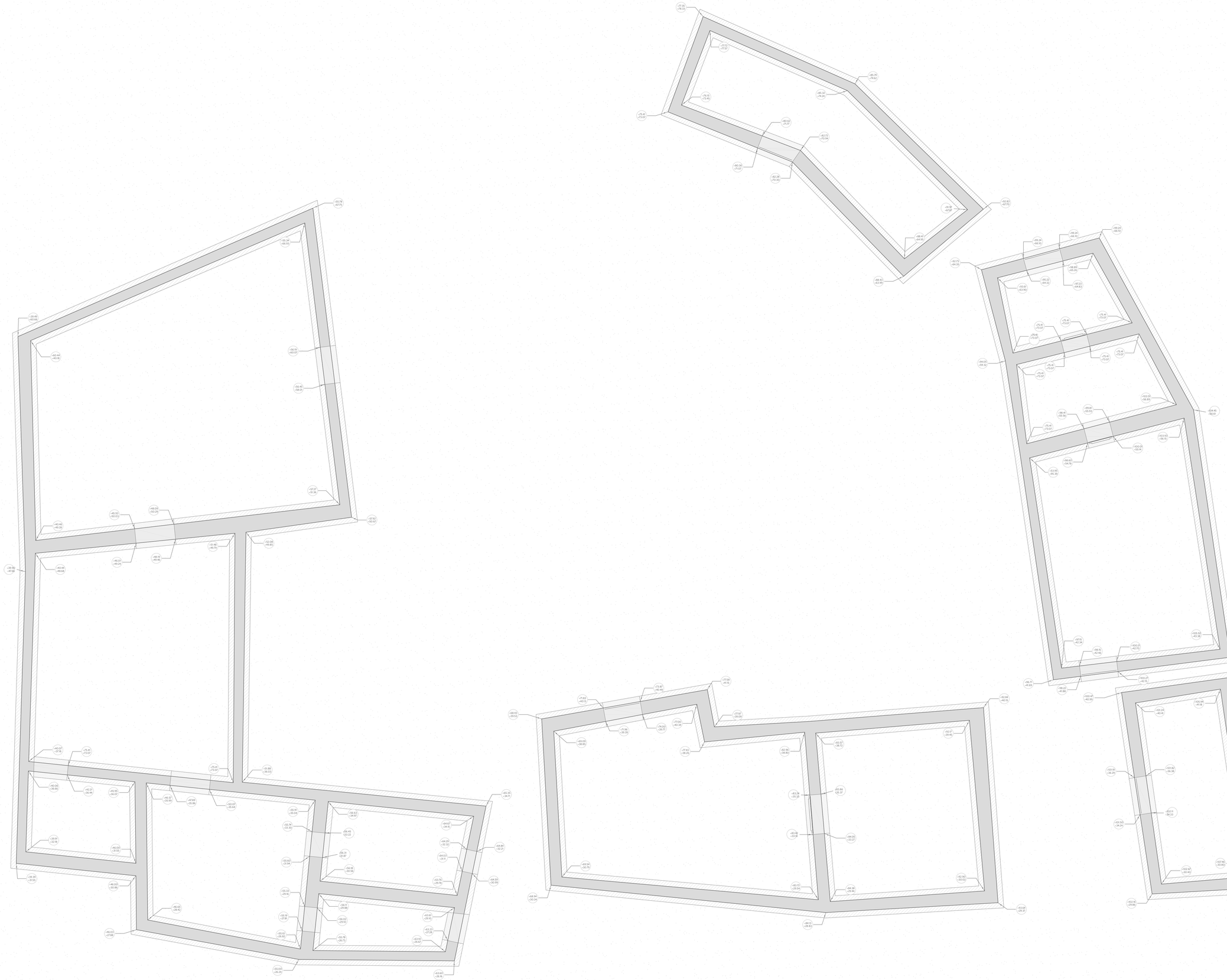


Arm. long: 4 Ø16
Estribos: Ø10 c/15



Arm. long: 4 Ø12
Estribos: Ø10 c/15

Cuadro característico según EHE			
Elemento	Localización	Denominación	Coeficiente seguridad
Hormigón	Cimentación	HA-25/B/20/IIa	1.5
	Soportes	HA-25/B/20/I	1.5
Acero en armaduras	Barras	B-500S	1.15
	Alambres de mallas	B-500T	1.15

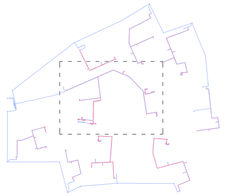


S4

A 598m

Plano de fontanería

Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras

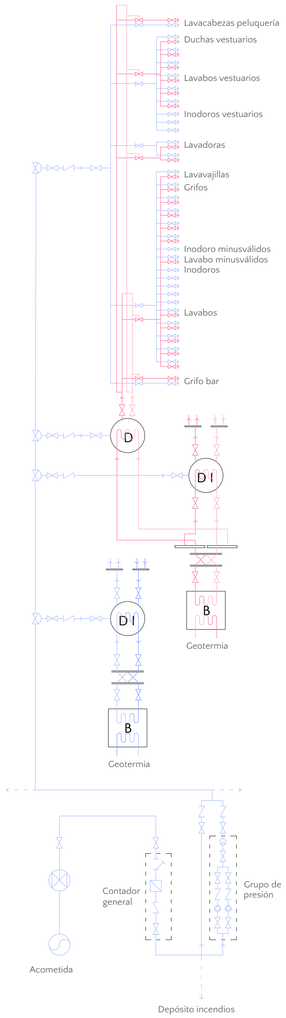


Fontanería

- Llave de corte
- Válvula reguladora de caudal
- Válvula antirretorno
- Grifo de comprobación
- Filtro
- Contador general
- Bomba
- Calderín
- Válvula tres vías mezcladora
- Termómetro
- Purgador

Equipos

- Depósito de ACS
- Depósito de inercia calefacción/refrigeración
- Bomba de calor
- Intercambiador de placas
- Unidad de tratamiento de aire

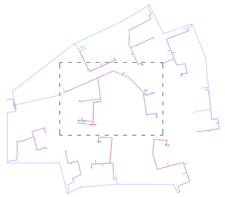


S5

A 598m

Plano de calefacción

Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras

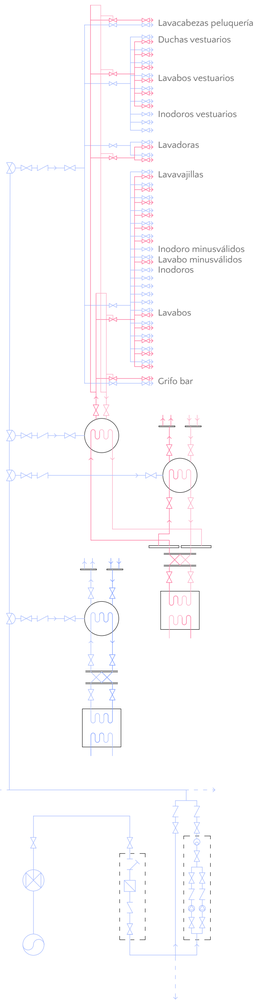


Fontanería

- Llave de corte
- Válvula reguladora de caudal
- Válvula antirretorno
- Grifo de comprobación
- Filtro
- Contador general
- Bomba
- Calderín
- Válvula tres vías mezcladora
- Termómetro
- Purgador

Equipos

- Depósito de ACS
- Depósito de inercia calefacción/refrigeración
- Bomba de calor
- Intercambiador de placas
- Unidad de tratamiento de aire

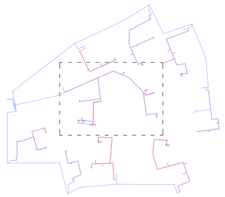


S6

A 598m

Plano de refrigeración

Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras

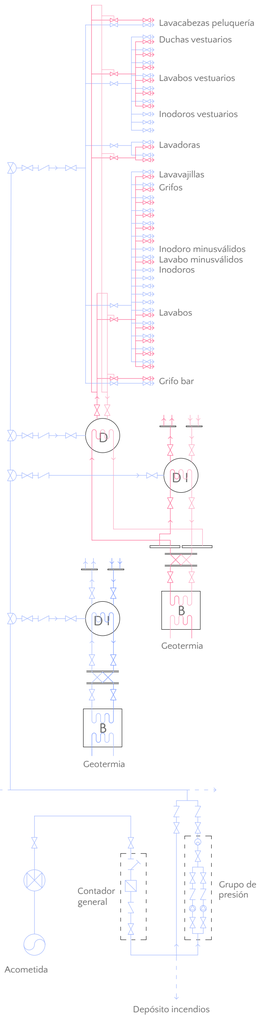


Fontanería

- Llave de corte
- Válvula reguladora de caudal
- Válvula antirretorno
- Grifo de comprobación
- Filtro
- Contador general
- Bomba
- Calderín
- Válvula tres vías mezcladora
- Termómetro
- Purgador

Equipos

- Depósito de ACS
- Depósito de inercia calefacción/refrigeración
- Bomba de calor
- Intercambiador de placas
- Unidad de tratamiento de aire

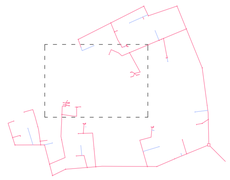


S7

A 598m

Plano de evacuación

Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras



Pluviales

- Colector
- Dirección de recogida
- Bajante
- Arqueta

Residuales

- Colector
- Arqueta
- Bajante
- Purificadora

S8

A 598m

Superficies y replanteo

Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras

Superficie útil habitable	m²
Recorrido público	
1.1 Cafetería	214.74
1.2 Restaurante	140.03
1.3 Aseos	26.45
1.4 Cocina	71.69
1.5 Despensa	33.95
1.6 Sala de basuras	20.25
1.7 Oficina	124.18
1.8 Sala de reuniones	79.52
1.9 Lavandería	48.06
1.10 Sala ocio trabajadores	107.01
1.11 Aseos trabajadores	34.33
1.12 Vestuarios	26.10
1.13 Sala de espera	22.38
1.14 Enfermería	26.26
1.15 Peluquería	20.40
Recorrido semipúblico	
Talleres	
2.1 Taller fotografía	85.17
2.2 Taller pintura-escultura	120.02
2.3 Taller música	88.93
2.4 Taller costura	104.15
2.5 Gimnasio	82.01
2.6 Cine	83.29
Viviendas invitados	70.69
3.1 Vivienda invitados 1	82.6
3.2 Vivienda invitados 2	97.36
3.3 Vivienda invitados 3	85.08
3.4 Vivienda invitados 4	46.01
3.5 Vivienda invitados 5	
Recorrido privado	
Viviendas	
4.1 Vivienda 1	100.03
4.2 Vivienda 2	100.06
4.3 Vivienda 3	80.94
4.4 Vivienda 4	75.49
4.5 Vivienda 5	73.69
4.6 Vivienda 6	87.23
4.7 Vivienda 7	112.65
4.8 Vivienda 8	105.81
4.9 Vivienda 9	124.05
4.10 Vivienda 10	143.2
4.11 Vivienda 11	152.6
4.12 Vivienda 12	124.96
4.13 Vivienda 13	102.19
4.14 Vivienda 14	61.73
4.15 Vivienda 15	81.22
4.16 Vivienda 16	99.41
4.17 Vivienda 17	88.34
4.18 Vivienda 18	73.09
4.19 Vivienda 19	105.61
4.20 Vivienda 20	105.38

Superficie útil no habitable	m²
Recorrido público	
5.1 Ruinas iglesia, recepción	320.48
6.1 Caminos exteriores	150.72
7.1 Bosque no frondoso	1348.12
Recorrido semipúblico	
8.1 Huerto	93.60
9.1 Patio vivienda invitados 2	15.43
9.2 Patio vivienda invitados 3	16.80
9.3 Patio vivienda invitados 5	7.03
10.1 Caminos exteriores	860.12
11.1 Caminos interiores	304.92
Recorrido privado	
12.1 Huertos, espacios instalaciones	937.03
13.1 Patio vivienda 14	14.75
14.1 Caminos exteriores	609.68
15.1 Caminos interiores	1060.42

S9

A 598m

Plano de acabados

Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras

ACABADOS

TECHOS

T1 – Vigas de madera bajo forjado
T2 – Vigas de madera bajo cubierta de ETFE
T3 – Corian®

SUELOS

S1 – Aripaq
S2 – Madera de arce, disposición salón
S3 – Madera de arce, disposición dormitorio
S4 – Madera de arce, disposición zona estar
S5 – Madera de arce, disposición talleres
S6 – Corian®

PAREDES

P1 – Fábrica preexistente en ruinas
P2 – Fábrica preexistente en buen estado/tratada
P3 – Mortero de revoco
P4 – Lámina de ETFE impresa
P5 – Corian®

Altura libre mínima estancias: 2.75m
Altura libre máxima estancias: 6.5m

S10

A 598m

Prevención de incendios

Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras

Sectorización

Sector de incendios

s.1 Cafetería, restaurante y cocina
Superficie útil: 511.4 m
Ocupación: 70 personas

s.2 Oficina y sala de reuniones
Superficie útil: 203.7 m
Ocupación: 30 personas

s.3 Lavandería
Superficie útil: 48.6 m
Ocupación: 4 personas

s.4 Vestuarios trabajadores
Superficie útil: 165.1 m
Ocupación: 22 personas

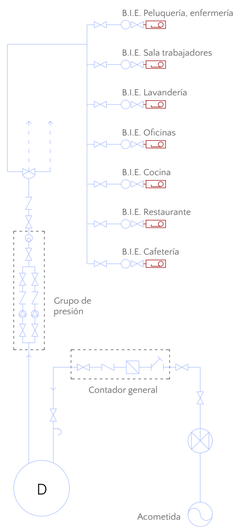
s.5 Enfermería y peluquería
Superficie útil: 69.1 m
Ocupación: 8 personas

Evacuación y señalización

- Origen de la evacuación
- Sentido de la evacuación
- Alumbrado de emergencia
- Señal salida UNE 23033
- Señal extintor UNE 23033
- Señal extintor CO2
- Señal alarma UNE 23033
- Señal B.I.E. UNE 23033

Detección y extinción

- Detector iónico de humos
- B.I.E. 45mm
- Conducto ACS para B.I.E.
- Manómetro
- Llave de corte
- Válvula reguladora de caudal
- Válvula antirretorno
- Grifo comprobación
- Filtro
- Contador general
- Bomba
- Calderín



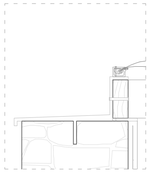
S11

A 60lm

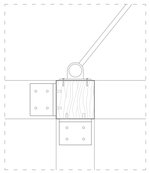
Planta de estructura

Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras

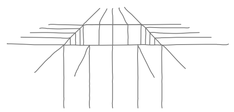
Vigueta Viga bajo marco ETFE



Encuentro viguetas a muro de fábrica
(Ver plano S23)



Encuentro viguetas y pilares a viga
(Ver plano S23)



Dirección de viguetas siempre
perpendicular al patio

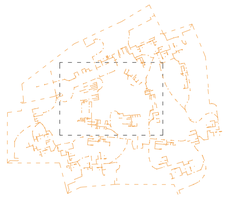
Dirección de viguetas siempre
perpendicular al perímetro
a excepción de cuando hay
lámina de ETFE interior.
En ese caso, paralelas a la
lámina de ETFE.

S12

A 598m

Planta de iluminación

Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras



Electricidad

- Luminaria led puntual descolgada
- Luminaria led puntual empotrada techo
- Luminaria led puntual empotrada suelo
- Interruptor alumbrado 10A
- Conmutador alumbrado 10A
- Detector de presencia
- Enchufe 15A usos generales
- Cuadro distribución
- Contador
- Fusible de seguridad
- Interruptor
- Interruptor diferencial
- Interruptor general y maniobra

Voz y datos

- Toma de TV y datos
- Amplificador Wi-Fi
- Clavija teléfono y datos

F1

A 598m

Planta baja

Presentación del área de Fotógrafos

Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras

F2

A 60lm

Planta 1

Presentación del área de Fotógrafos

Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras

F3

A 604m

Planta de cubiertas

Presentación del área de Fotógrafos

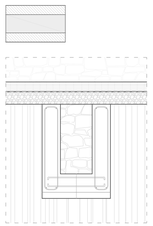
Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras

F4

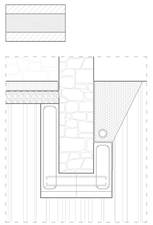
A 598m

Plano de cimentación

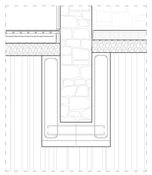
Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras



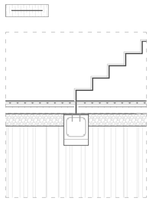
Arm. long: 4 Ø16
Estribos: Ø10 c/15



Arm. long: 4 Ø16
Estribos: Ø10 c/15



Arm. long: 4 Ø16
Estribos: Ø10 c/15



Arm. long: 4 Ø12
Estribos: Ø10 c/15

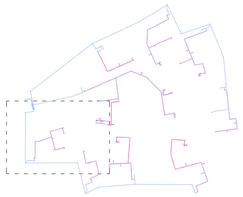
Cuadro característico según EHE			
Elemento	Localización	Denominación	Coeficiente seguridad
Hormigón	Cimentación	HA-25/B/20/IIa	1.5
	Soportes	HA-25/B/20/I	1.5
Acero en armaduras	Barras	B-500S	1.15
	Alambres de mallas	B-500T	1.15

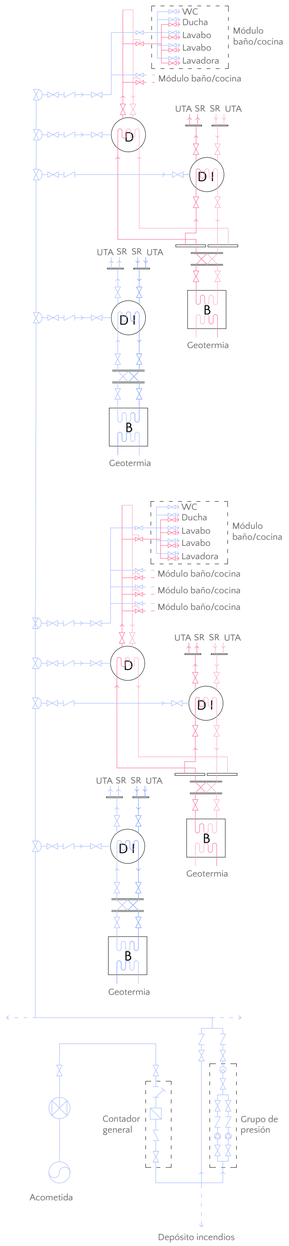
F5

A 598m

Plano de fontanería

Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras



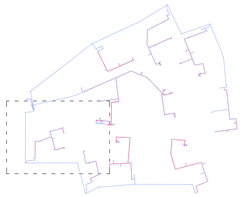


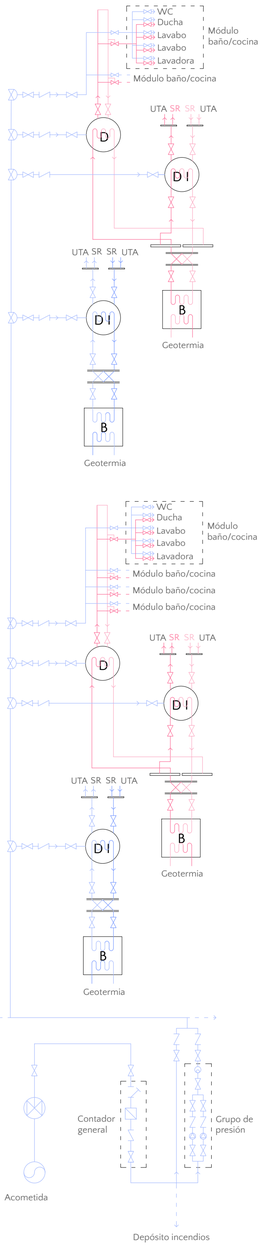
F6

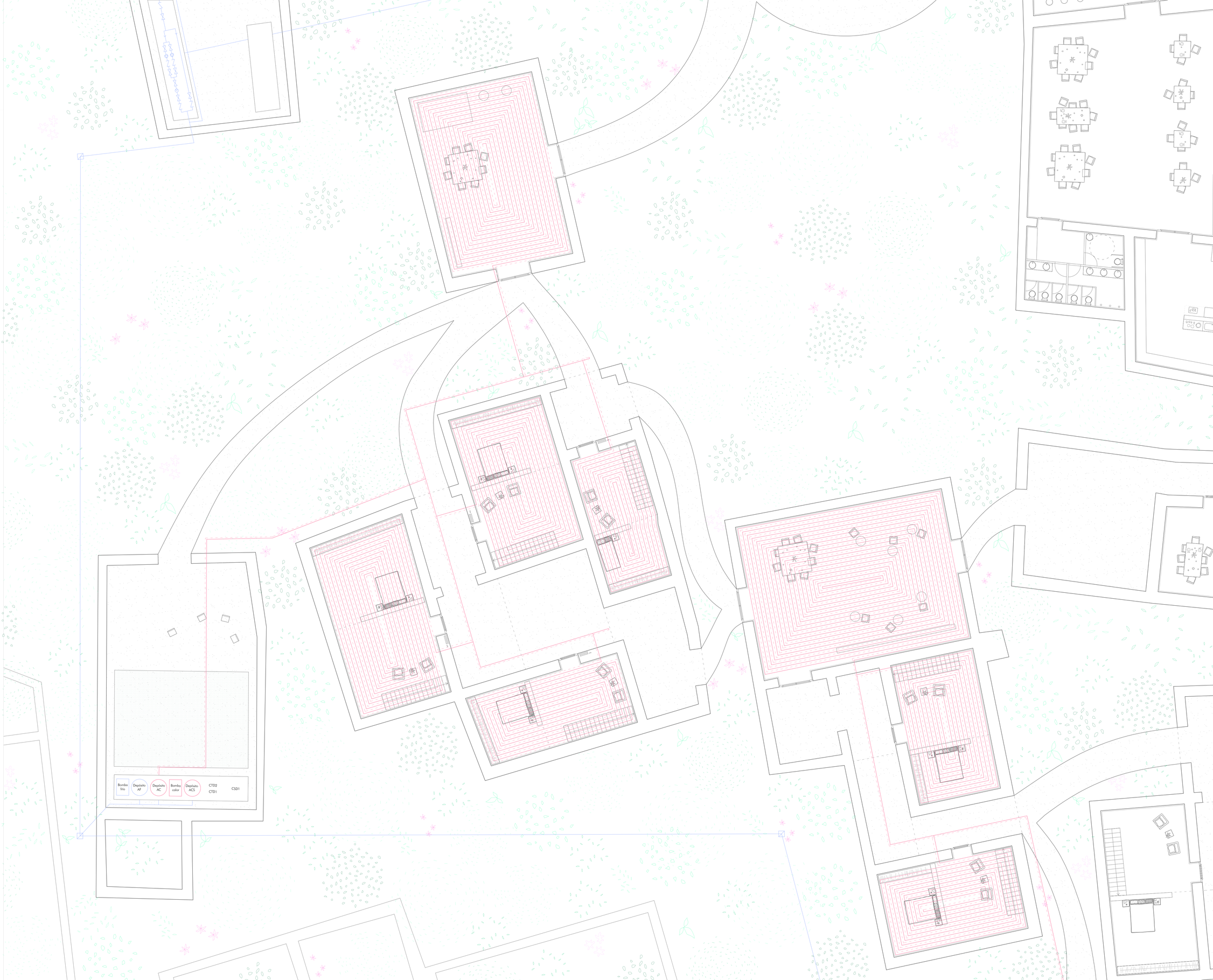
A 598m

Plano de calefacción

Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras





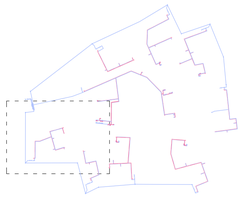


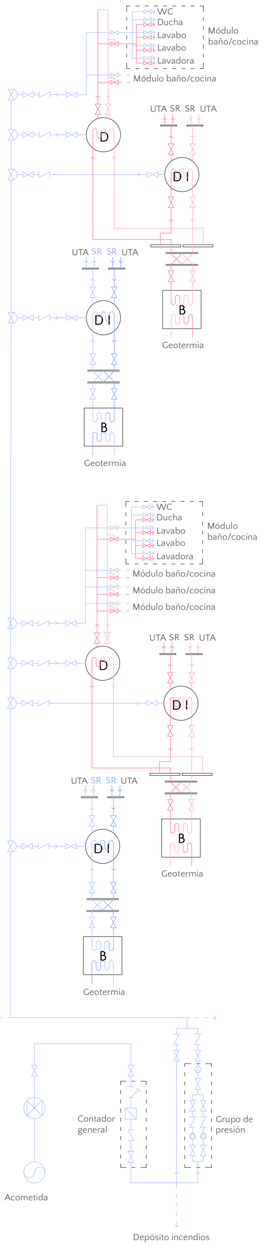
F7

A 598m

Plano de refrigeración

Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras



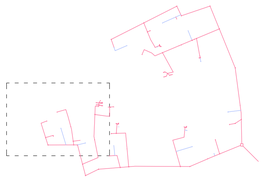


F8

A 598m

Plano de evacuación

Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras



Pluviales

- Colector
- Dirección de recogida
- Bajante
- Arqueta

Residuales

- Colector
- Arqueta
- Bajante
- Purificadora

F9

A 598m

Superficies y replanteo

Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras

Superficie útil habitable	m²
Recorrido público	
1.1 Cafetería	214.74
1.2 Restaurante	140.03
1.3 Aseos	26.45
1.4 Cocina	71.69
1.5 Despensa	33.95
1.6 Sala de basuras	20.25
1.7 Oficina	124.18
1.8 Sala de reuniones	79.52
1.9 Lavandería	48.06
1.10 Sala ocio trabajadores	107.01
1.11 Aseos trabajadores	34.33
1.12 Vestuarios	26.10
1.13 Sala de espera	22.38
1.14 Enfermería	26.26
1.15 Peluquería	20.40
Recorrido semippúblico	
Talleres	
2.1 Taller fotografía	85.17
2.2 Taller pintura-escultura	120.02
2.3 Taller música	88.93
2.4 Taller costura	104.15
2.5 Gimnasio	82.01
2.6 Cine	83.29
Viviendas invitados	70.69
3.1 Vivienda invitados 1	82.6
3.2 Vivienda invitados 2	97.36
3.3 Vivienda invitados 3	85.08
3.4 Vivienda invitados 4	46.01
3.5 Vivienda invitados 5	
Recorrido privado	
Viviendas	
4.1 Vivienda 1	100.03
4.2 Vivienda 2	100.06
4.3 Vivienda 3	80.94
4.4 Vivienda 4	75.49
4.5 Vivienda 5	73.69
4.6 Vivienda 6	87.23
4.7 Vivienda 7	112.65
4.8 Vivienda 8	105.81
4.9 Vivienda 9	124.05
4.10 Vivienda 10	143.2
4.11 Vivienda 11	152.6
4.12 Vivienda 12	124.96
4.13 Vivienda 13	102.19
4.14 Vivienda 14	61.73
4.15 Vivienda 15	81.22
4.16 Vivienda 16	99.41
4.17 Vivienda 17	88.34
4.18 Vivienda 18	73.09
4.19 Vivienda 19	105.61
4.20 Vivienda 20	105.38

Superficie útil no habitable	m²
Recorrido público	
5.1 Ruinas iglesia, recepción	320.48
6.1 Caminos exteriores	150.72
7.1 Bosque no frondoso	1348.12
Recorrido semippúblico	
8.1 Huerto	93.60
9.1 Patio vivienda invitados 2	15.43
9.2 Patio vivienda invitados 3	16.80
9.3 Patio vivienda invitados 5	7.03
10.1 Caminos exteriores	860.12
11.1 Caminos interiores	304.92
Recorrido privado	
12.1 Huertos, espacios instalaciones	937.03
13.1 Patio vivienda 14	14.75
14.1 Caminos exteriores	609.68
15.1 Caminos interiores	1060.42

F10

A 598m

Plano de acabados

Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras

ACABADOS

TECHOS

T1 – Vigas de madera bajo forjado
T2 – Vigas de madera bajo cubierta de ETFE
T3 – Corian®

SUELOS

S1 – Aripaq
S2 – Madera de arce, disposición salón
S3 – Madera de arce, disposición dormitorio
S4 – Madera de arce, disposición zona estar
S5 – Madera de arce, disposición talleres
S6 – Corian®

PAREDES

P1 – Fábrica preexistente en ruinas
P2 – Fábrica preexistente en buen estado/tratada
P3 – Mortero de revoco
P4 – Lámina de ETFE impresa
P5 – Corian®

Altura libre mínima estancias: 2.75m
Altura libre máxima estancias: 6.5m

F11

A 598m

Prevención de incendios

Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras

Sectorización

Sector de incendios

s.1 Cafetería, restaurante y cocina
Superficie útil: 511.4 m
Ocupación: 70 personas

s.2 Oficina y sala de reuniones
Superficie útil: 203.7 m
Ocupación: 30 personas

s.3 Lavandería
Superficie útil: 48.6 m
Ocupación: 4 personas

s.4 Vestuarios trabajadores
Superficie útil: 165.1 m
Ocupación: 22 personas

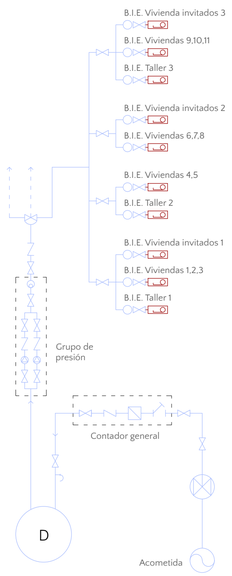
s.5 Enfermería y peluquería
Superficie útil: 69.1 m
Ocupación: 8 personas

Evacuación y señalización

- Origen de la evacuación
- Sentido de la evacuación
- Alumbrado de emergencia
- Señal salida UNE 23033
- Señal extintor UNE 23033
- Señal extintor CO2
- Señal alarma UNE 23033
- Señal B.I.E. UNE 23033

Detección y extinción

- Detector iónico de humos
- B.I.E. 45mm
- Conducto ACS para B.I.E.
- Manómetro
- Llave de corte
- Válvula reguladora de caudal
- Válvula antirretorno
- Grifo comprobación
- Filtro
- Contador general
- Bomba
- Calderín



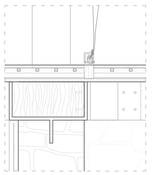
F12

A 60lm

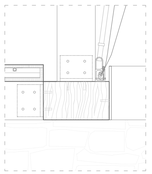
Planta de estructura

Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras

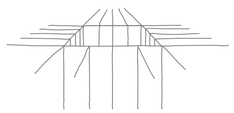
Vigueta Viga sobre fábrica preexistente



Encuentro vigas a muro de fábrica
(Ver plano S23)



Encuentro viguetas y pilares a viga
(Ver plano S23)



Dirección de viguetas siempre
perpendicular al patio

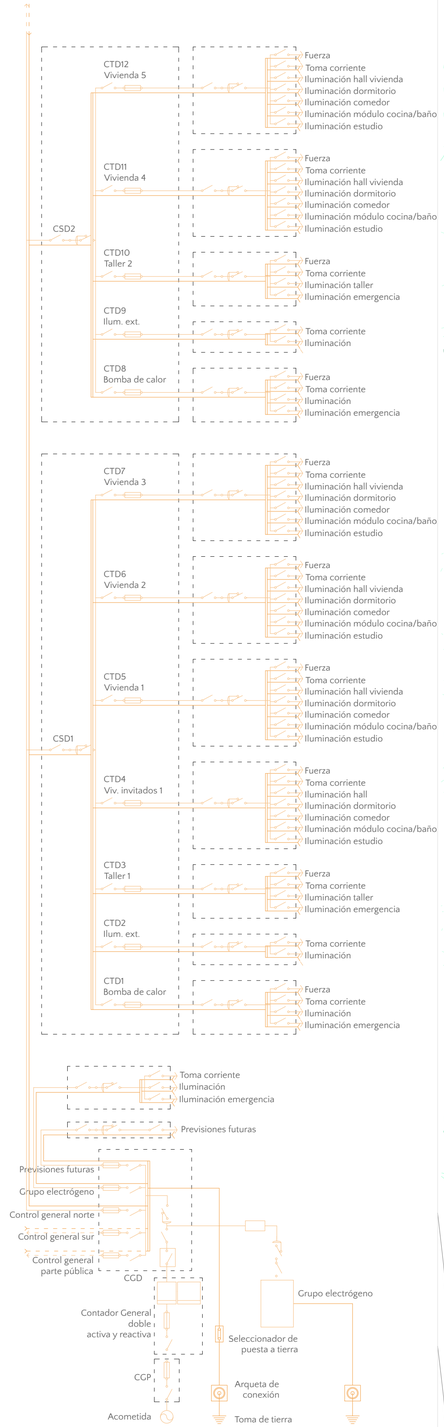
Dirección de viguetas siempre
perpendicular al perímetro
a excepción de cuando hay
lámina de ETFE interior.
En ese caso, paralelas a la
lámina de ETFE.

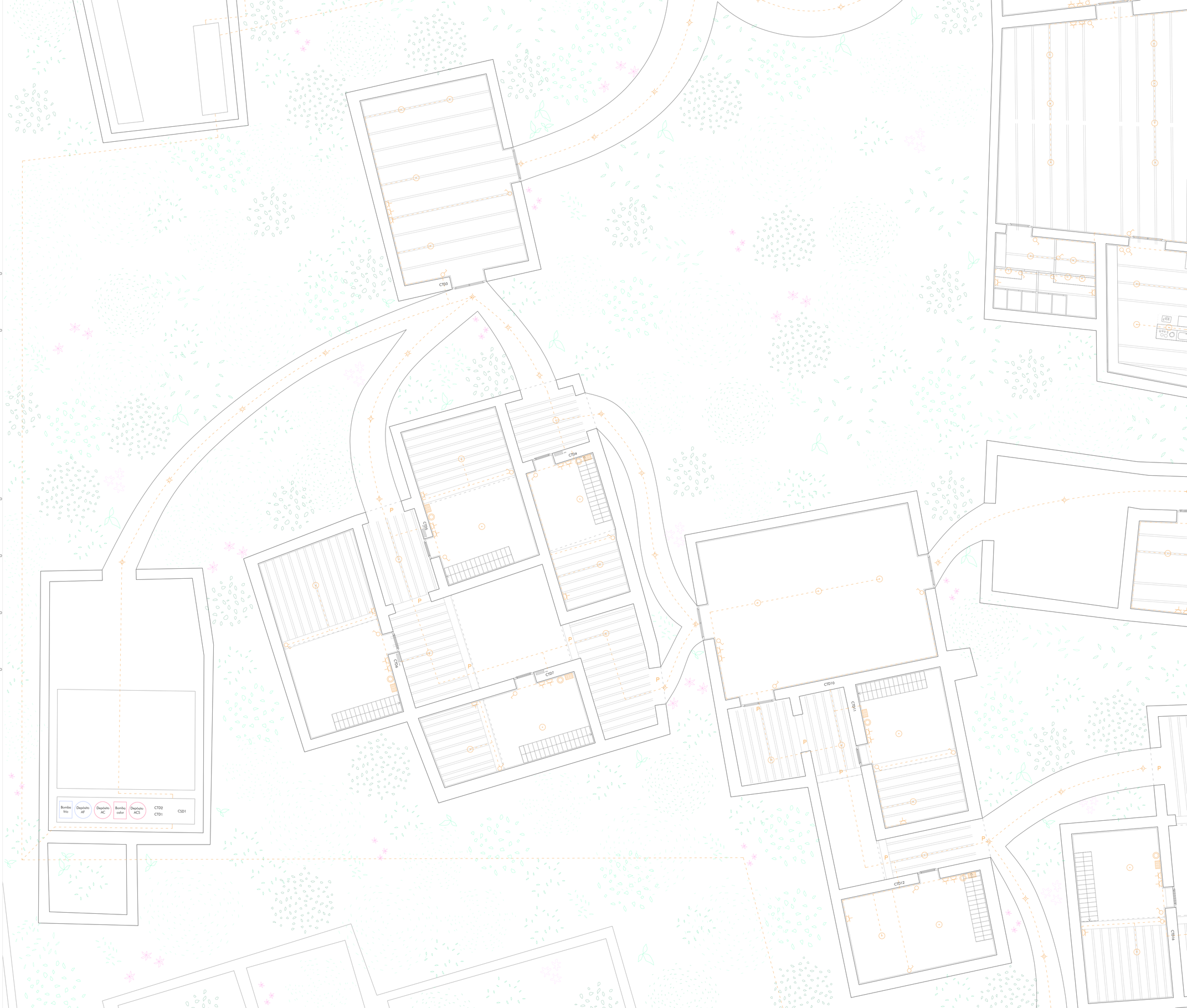
F13

A 598m

Planta de iluminación

Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras





F14

A 60lm

Plano de fontanería

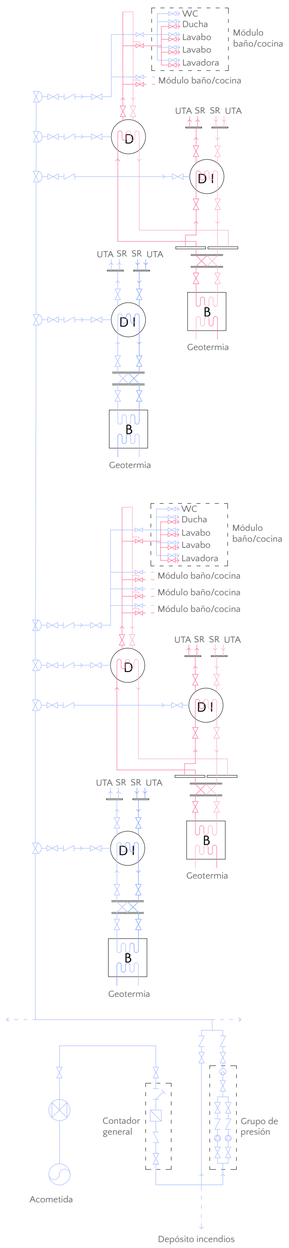
Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras

Fontanería

- Llave de corte
- Válvula reguladora de caudal
- Válvula antirretorno
- Grifo de comprobación
- Filtro
- Contador general
- Bomba
- Calderín
- Válvula tres vías mezcladora
- Termómetro
- Purgador

Equipos

- Depósito de ACS
- Depósito de inercia calefacción/refrigeración
- Bomba de calor
- Intercambiador de placas
- Unidad de tratamiento de aire



F15

A 60lm

Plano de calefacción

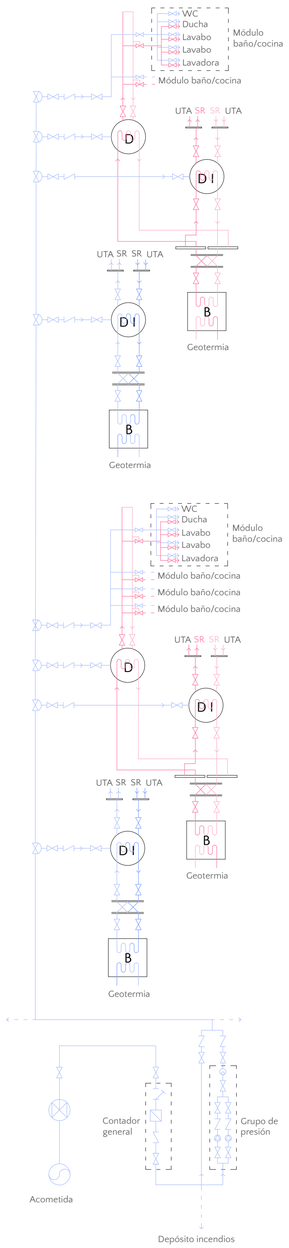
Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras

Fontanería

- Llave de corte
- Válvula reguladora de caudal
- Válvula antirretorno
- Grifo de comprobación
- Filtro
- Contador general
- Bomba
- Calderín
- Válvula tres vías mezcladora
- Termómetro
- Purgador

Equipos

- Depósito de ACS
- Depósito de inercia calefacción/refrigeración
- Bomba de calor
- Intercambiador de placas
- Unidad de tratamiento de aire



F16

A 60lm

Plano de refrigeración

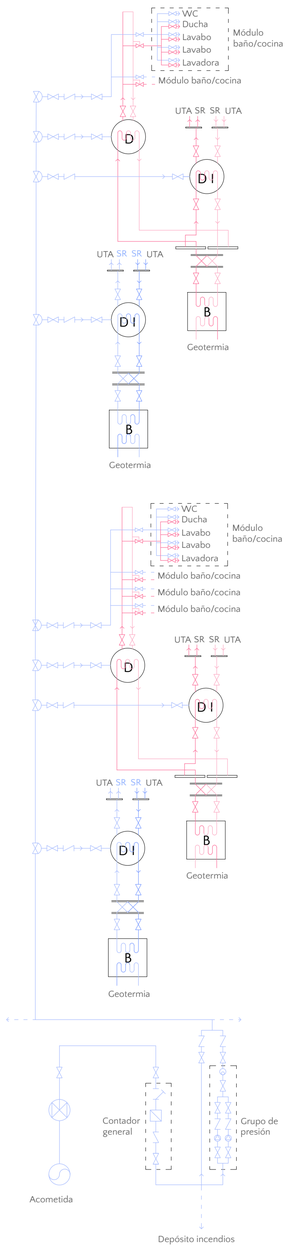
Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras

Fontanería

- Llave de corte
- Válvula reguladora de caudal
- Válvula antirretorno
- Grifo de comprobación
- Filtro
- Contador general
- Bomba
- Calderín
- Válvula tres vías mezcladora
- Termómetro
- Purgador

Equipos

- Depósito de ACS
- Depósito de inercia calefacción/refrigeración
- Bomba de calor
- Intercambiador de placas
- Unidad de tratamiento de aire

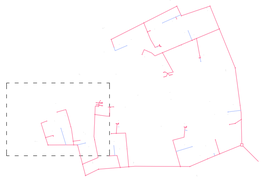


F17

A 60lm

Plano de evacuación

Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras



Pluviales

- Colector
- Dirección de recogida
- Bajante
- Arqueta

Residuales

- Colector
- Arqueta
- Bajante
- Purificadora

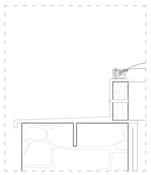
F18

A 604m

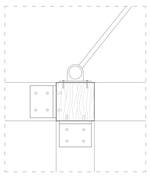
Plano de estructura

Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras

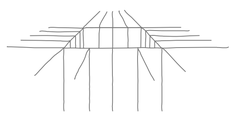
Vigueta Viga bajo marco ETFE



Encuentro viguetas a muro de fábrica
(Ver plano S23)



Encuentro viguetas y pilares a viga
(Ver plano S23)



Dirección de viguetas siempre
perpendicular al patio

Dirección de viguetas siempre
perpendicular al perímetro
a excepción de cuando hay
lámina de ETFE interior.
En ese caso, paralelas a la
lámina de ETFE.

F19

A 60lm

Plano de iluminación

Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras

Electricidad

- Luminaria led puntual descolgada
- Luminaria led puntual empotrada techo
- Luminaria led puntual empotrada suelo
- Interruptor alumbrado 10A
- Conmutador alumbrado 10A
- Detector de presencia
- Enchufe 15A usos generales
- Cuadro distribución
- Contador
- Fusible de seguridad
- Interruptor
- Interruptor diferencial
- Interruptor general y maniobra

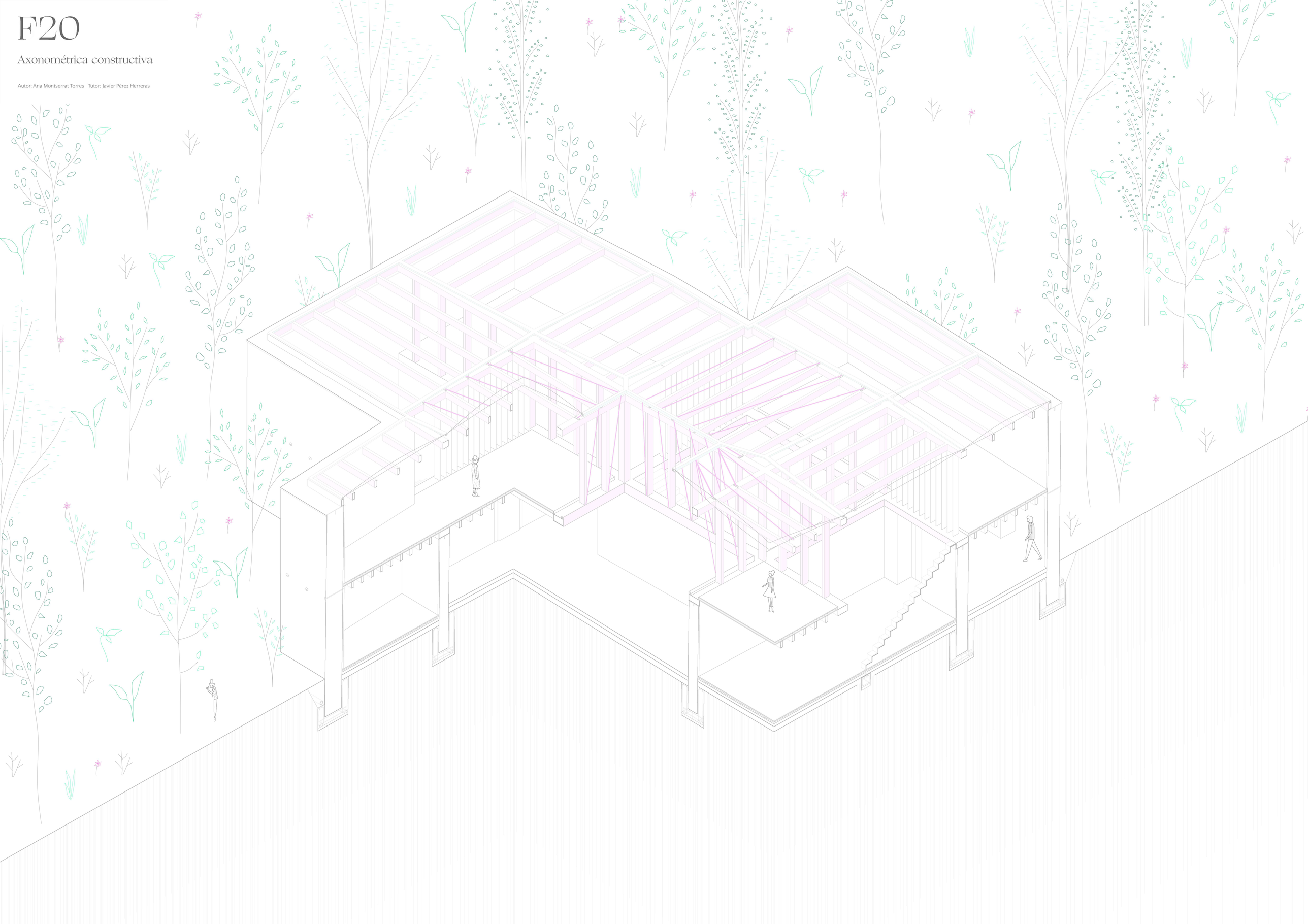
Voz y datos

- Toma de TV y datos
- Amplificador Wi-Fi
- Clavija teléfono y datos

F20

Axonométrica constructiva

Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras



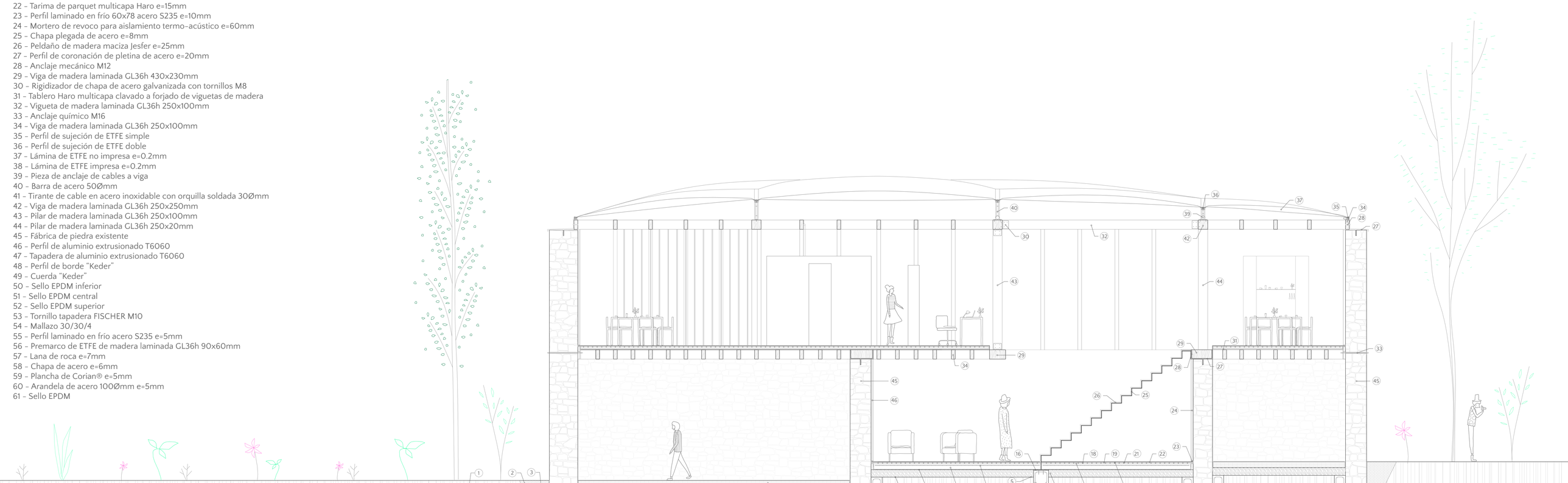
F21

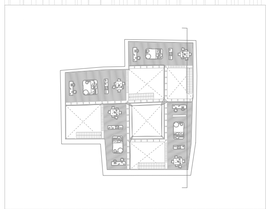
A 6m

Sección constructiva

Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras

1 - Terreno natural
2 - Relleno de grava seleccionada 20/300mm. e=200mm
3 - Tubo drenante de PVC perforado 110Ømm
4 - Lámina drenante casetonada Drentex. e=15mm
5 - Zapata de hormigón HA-25 B/40/IIa
6 - Hormigón de limpieza HM-20. e=100mm
7 - Junta de hormigonado
8 - Armado de acero B500
9 - Lámina geotextil no tejido de poliéster tipo Danofelt PY 120g/m²
10 - Sub-base de grava, árido 40. e=200mm
11 - Aripaq, pavimento terrizo continuo natural. e=150mm
12 - Lámina de PVC
13 - Solera de HA-15
14 - Mallazo 20/20/6
15 - Pernos de anclaje 4Ø 16mm de acero 8·400T
16 - Placa base de anclaje de 700x1400mm de acero S23
17 - Panel Dry de poliestireno sintetizado de RDZ
18 - Tubo de polietileno reticulado de alta densidad
19 - Lámina de acero galvanizado
20 - Lámina antihumedad de poliestireno
21 - Lámina termoconductora
22 - Tarima de parquet multicapa Haro e=15mm
23 - Perfil laminado en frío 60x78 acero S235 e=10mm
24 - Mortero de revoco para aislamiento termo-acústico e=60mm
25 - Chapa plegada de acero e=8mm
26 - Peldaño de madera maciza Jesfer e=25mm
27 - Perfil de coronación de pletina de acero e=20mm
28 - Anclaje mecánico M12
29 - Viga de madera laminada GL36h 430x230mm
30 - Rigidizador de chapa de acero galvanizada con tornillos M8
31 - Tablero Haro multicapa clavado a forjado de viguetas de madera
32 - Vigueta de madera laminada GL36h 250x100mm
33 - Anclaje químico M16
34 - Viga de madera laminada GL36h 250x100mm
35 - Perfil de sujeción de ETFE simple
36 - Perfil de sujeción de ETFE doble
37 - Lámina de ETFE no impresa e=0.2mm
38 - Lámina de ETFE impresa e=0.2mm
39 - Pieza de anclaje de cables a viga
40 - Barra de acero 50Ømm
41 - Tirante de cable en acero inoxidable con orquilla soldada 30Ømm
42 - Viga de madera laminada GL36h 250x250mm
43 - Pilar de madera laminada GL36h 250x100mm
44 - Pilar de madera laminada GL36h 250x20mm
45 - Fábrica de piedra existente
46 - Perfil de aluminio extrusionado T6060
47 - Tapadera de aluminio extrusionado T6060
48 - Perfil de borde "Keder"
49 - Cuerda "Keder"
50 - Sello EPDM inferior
51 - Sello EPDM central
52 - Sello EPDM superior
53 - Tornillo tapadera FISCHER M10
54 - Mallazo 30/30/4
55 - Perfil laminado en frío acero S235 e=5mm
56 - Premarco de ETFE de madera laminada GL36h 90x60mm
57 - Lana de roca e=7mm
58 - Chapa de acero e=6mm
59 - Plancha de Corian® e=5mm
60 - Arandela de acero 100Ømm e=5mm
61 - Sello EPDM





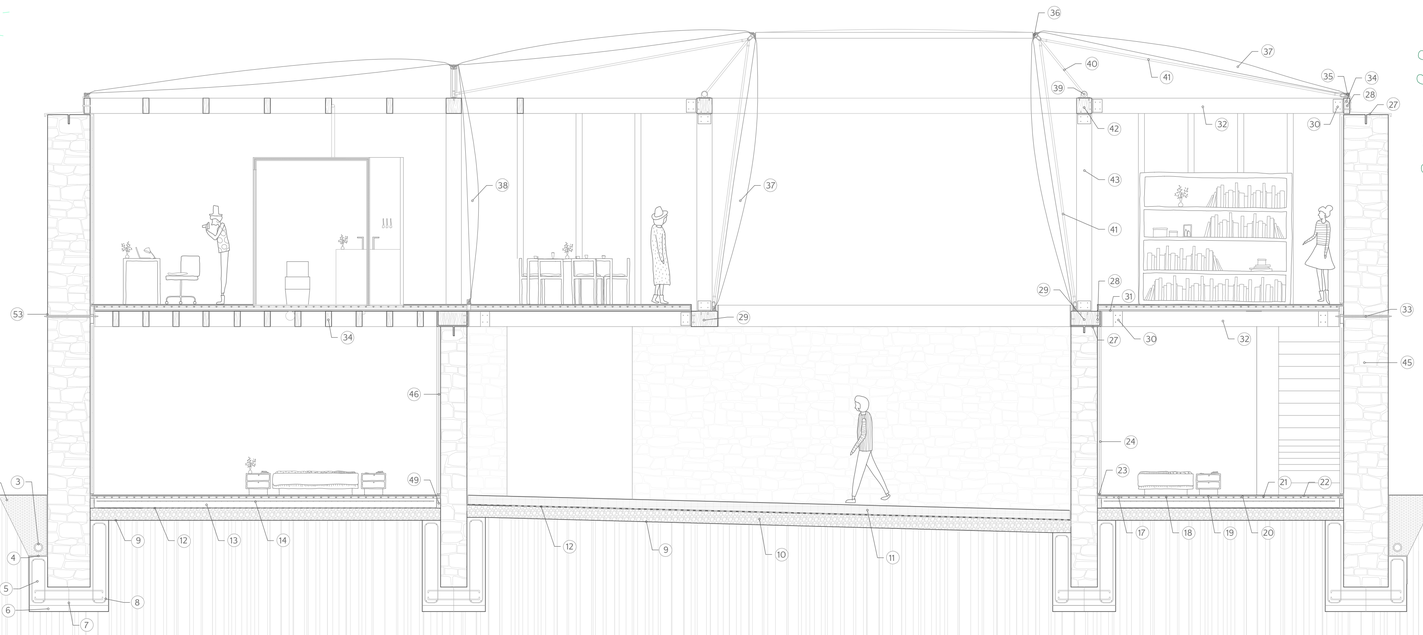
F22

A 6m

Sección constructiva

Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras

1 - Terreno natural
2 - Relleno de grava seleccionada 20/300mm. e=200mm
3 - Tubo drenante de PVC perforado 110Ømm
4 - Lámina drenante casetonada Drentex. e=15mm
5 - Zapata de hormigón HA-25 B/40/IIa
6 - Hormigón de limpieza HM-20. e=100mm
7 - Junta de hormigonado
8 - Armado de acero B500
9 - Lámina geotextil no tejido de poliéster tipo Danofelt PY 120g/m²
10 - Sub-base de grava, árido 40. e=200mm
11 - Aripaq, pavimento terrizo continuo natural. e=150mm
12 - Lámina de PVC
13 - Solera de HA-15
14 - Mallazo 20/20/6
15 - Pernos de anclaje 4Ø 16mm de acero 8·400T
16 - Placa base de anclaje de 700x1400mm de acero S23
17 - Panel Dry de poliestireno sintetizado de RDZ
18 - Tubo de polietileno reticulado de alta densidad
19 - Lámina de acero galvanizado
20 - Lámina antihumedad de poliestireno
21 - Lámina termoconductora
22 - Tarima de parquet multicapa Haro e=15mm
23 - Perfil laminado en frío 60x78 acero S235 e=10mm
24 - Mortero de revoco para aislamiento termo-acústico e=60mm
25 - Chapa plegada de acero e=8mm
26 - Peldaño de madera maciza Jesfer e=25mm
27 - Perfil de coronación de pletina de acero e=20mm
28 - Anclaje mecánico M12
29 - Viga de madera laminada GL36h 430x230mm
30 - Rigidizador de chapa de acero galvanizada con tornillos M8
31 - Tablero Haro multicapa clavado a forjado de viguetas de madera
32 - Vigueta de madera laminada GL36h 250x100mm
33 - Anclaje químico M16
34 - Viga de madera laminada GL36h 250x100mm
35 - Perfil de sujeción de ETFE simple
36 - Perfil de sujeción de ETFE doble
37 - Lámina de ETFE no impresa e=0.2mm
38 - Lámina de ETFE impresa e=0.2mm
39 - Pieza de anclaje de cables a viga
40 - Barra de acero 50Ømm
41 - Tirante de cable en acero inoxidable con orquilla soldada 30Ømm
42 - Viga de madera laminada GL36h 250x250mm
43 - Pilar de madera laminada GL36h 250x100mm
44 - Pilar de madera laminada GL36h 250x20mm
45 - Fábrica de piedra existente
46 - Perfil de aluminio extrusionado T6060
47 - Tapadera de aluminio extrusionado T6060
48 - Perfil de borde "Keder"
49 - Cuerda "Keder"
50 - Sello EPDM inferior
51 - Sello EPDM central
52 - Sello EPDM superior
53 - Tornillo tapadera FISCHER M10
54 - Mallazo 30/30/4
55 - Perfil laminado en frío acero S235 e=5mm
56 - Premarco de ETFE de madera laminada GL36h 90x60mm
57 - Lana de roca e=7mm
58 - Chapa de acero e=6mm
59 - Plancha de Corian® e=5mm
60 - Arandela de acero 100Ømm e=5mm
61 - Sello EPDM



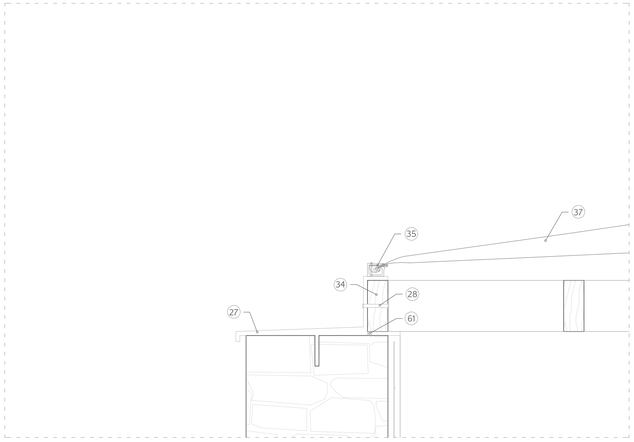
F23

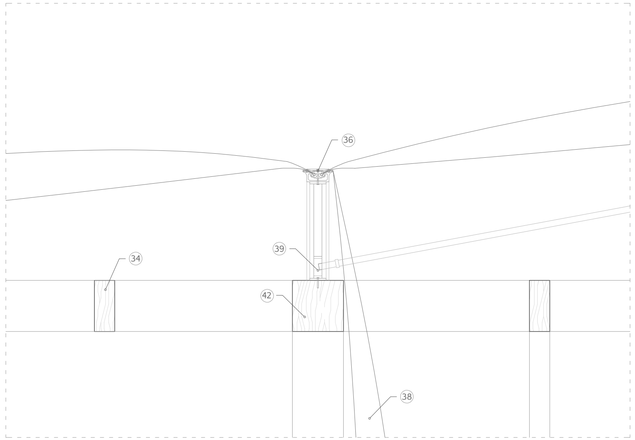
A 2m

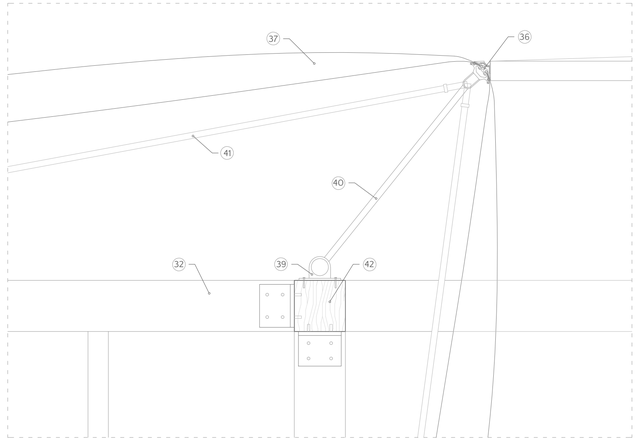
Detalles constructivos

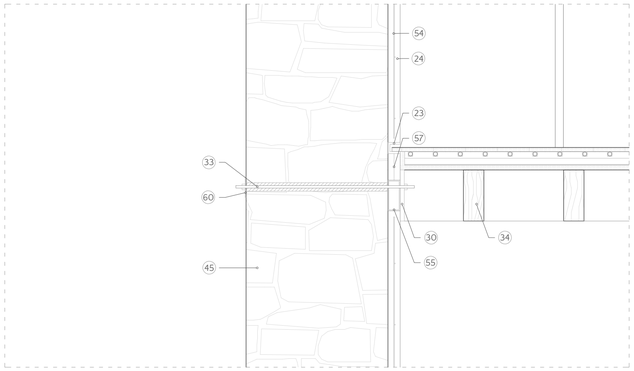
Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras

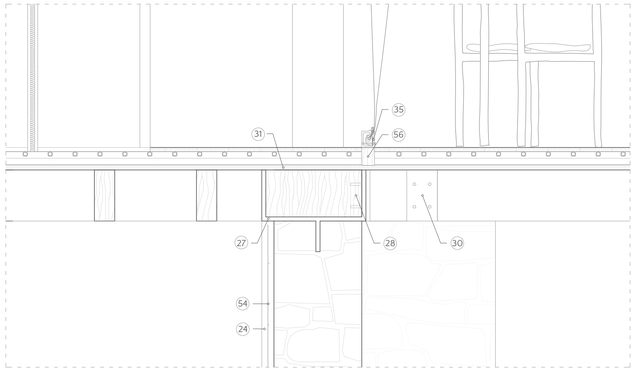
1 - Terreno natural
2 - Relleno de grava seleccionada 20/300mm. e=200mm
3 - Tubo drenante de PVC perforado 110Ømm
4 - Lámina drenante casetonada Drentex. e=15mm
5 - Zapata de hormigón HA-25 B/40/IIa
6 - Hormigón de limpieza HM-20. e=100mm
7 - Junta de hormigonado
8 - Armado de acero B500
9 - Lámina geotextil no tejido de poliéster tipo Danofelt PY 120g/m²
10 - Sub-base de grava, árido 40. e=200mm
11 - Aripaq, pavimento terrizo continuo natural. e=150mm
12 - Lámina de PVC
13 - Solera de HA-15
14 - Mallazo 20/20/6
15 - Pernos de anclaje 4Ø 16mm de acero 8·400T
16 - Placa base de anclaje de 700x1400mm de acero S23
17 - Panel Dry de poliestireno sintetizado de RDZ
18 - Tubo de polietileno reticulado de alta densidad
19 - Lámina de acero galvanizado
20 - Lámina antihumedad de poliestireno
21 - Lámina termoconductora
22 - Tarima de parquet multicapa Haro e=15mm
23 - Perfil laminado en frío 60x78 acero S235 e=10mm
24 - Mortero de revoco para aislamiento termo-acústico e=60mm
25 - Chapa plegada de acero e=8mm
26 - Peldaño de madera maciza Jesfer e=25mm
27 - Perfil de coronación de pletina de acero e=20mm
28 - Anclaje mecánico M12
29 - Viga de madera laminada GL36h 430x230mm
30 - Rigidizador de chapa de acero galvanizada con tornillos M8
31 - Tablero Haro multicapa clavado a forjado de viguetas de madera
32 - Vigueta de madera laminada GL36h 250x100mm
33 - Anclaje químico M16
34 - Viga de madera laminada GL36h 250x100mm
35 - Perfil de sujeción de ETFE simple
36 - Perfil de sujeción de ETFE doble
37 - Lámina de ETFE no impresa e=0.2mm
38 - Lámina de ETFE impresa e=0.2mm
39 - Pieza de anclaje de cables a viga
40 - Barra de acero 50Ømm
41 - Tirante de cable en acero inoxidable con orquilla soldada 30Ømm
42 - Viga de madera laminada GL36h 250x250mm
43 - Pilar de madera laminada GL36h 250x100mm
44 - Pilar de madera laminada GL36h 250x20mm
45 - Fábrica de piedra existente
46 - Perfil de aluminio extrusionado T6060
47 - Tapadera de aluminio extrusionado T6060
48 - Perfil de borde "Keder"
49 - Cuerda "Keder"
50 - Sello EPDM inferior
51 - Sello EPDM central
52 - Sello EPDM superior
53 - Tornillo tapadera FISCHER M10
54 - Mallazo 30/30/4
55 - Perfil laminado en frío acero S235 e=5mm
56 - Premarco de ETFE de madera laminada GL36h 90x60mm
57 - Lana de roca e=7mm
58 - Chapa de acero e=6mm
59 - Plancha de Corian® e=5mm
60 - Arandela de acero 100Ømm e=5mm
61 - Sello EPDM

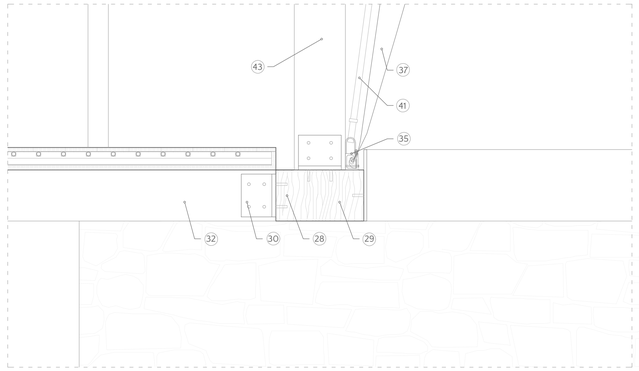


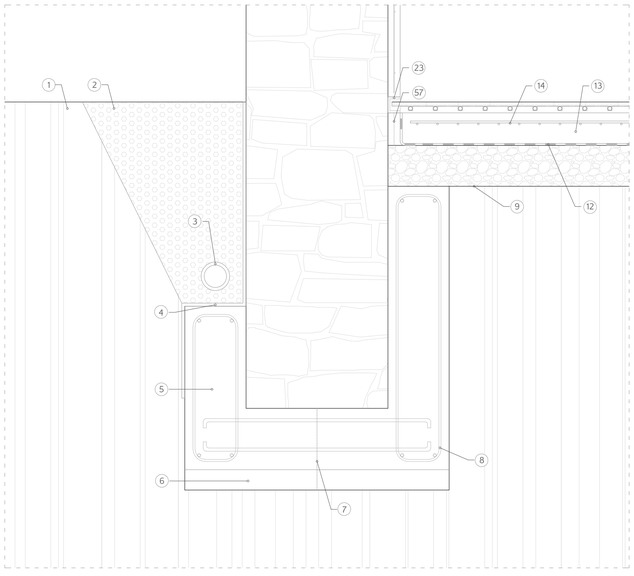


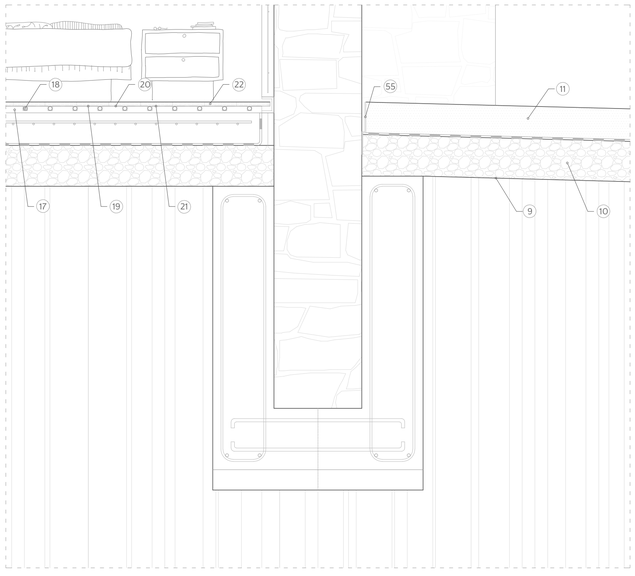


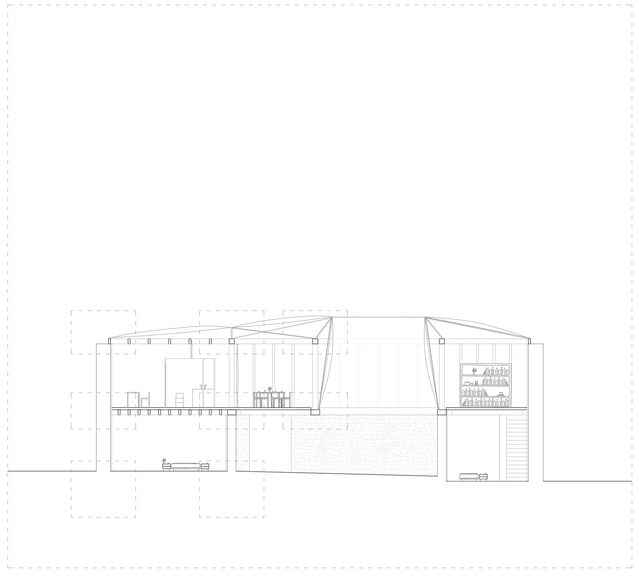








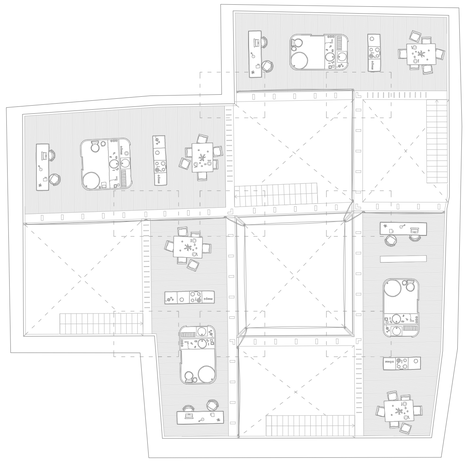




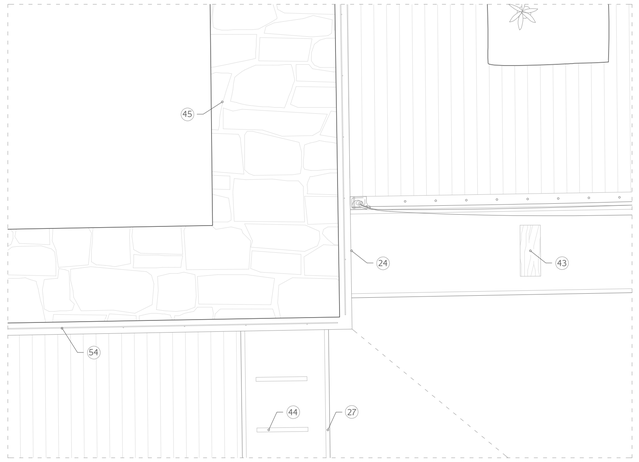
F24 A 2m

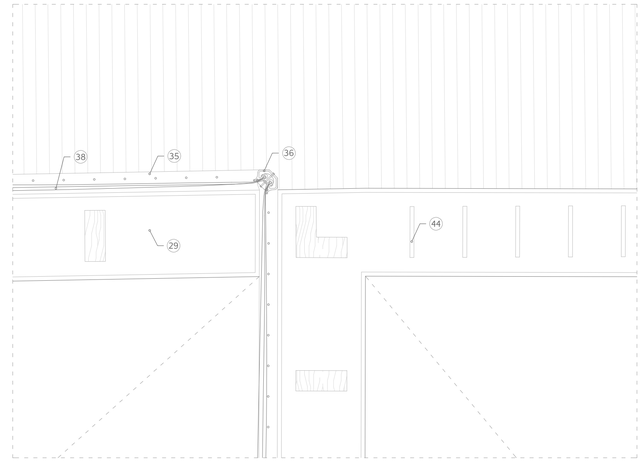
Detalles constructivos

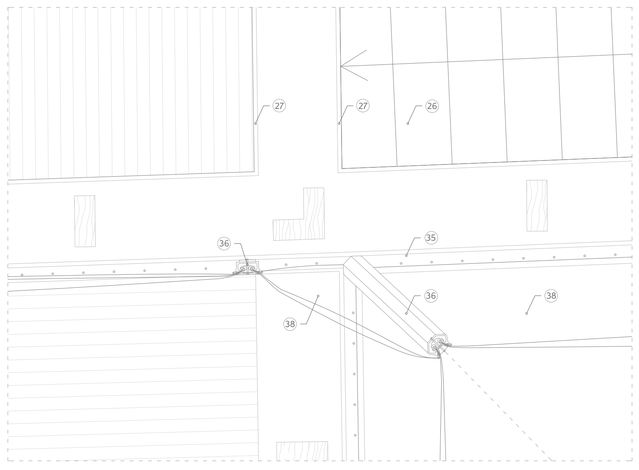
Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras

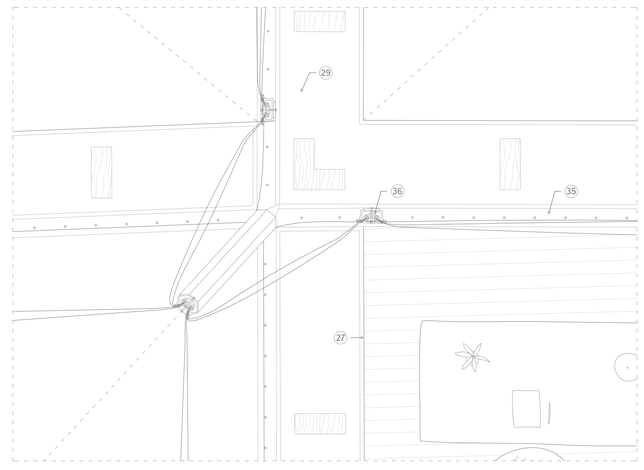


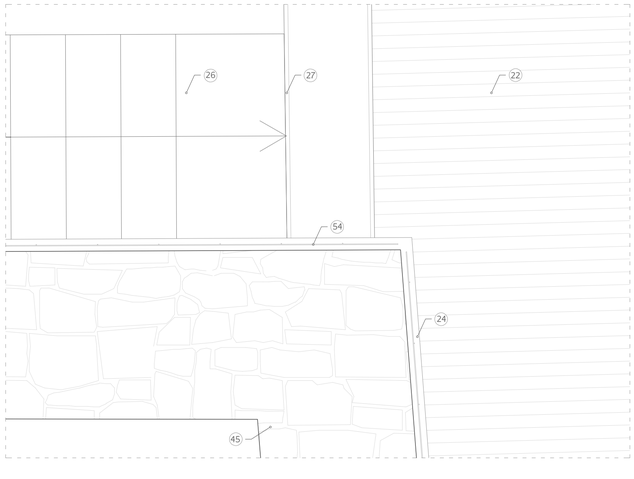
1 - Terreno natural
2 - Relleno de grava seleccionada 20/300mm. e=200mm
3 - Tubo drenante de PVC perforado 110Ømm
4 - Lámina drenante casetonada Drentex. e=15mm
5 - Zapata de hormigón HA-25 B/40/IIa
6 - Hormigón de limpieza HM-20. e=100mm
7 - Junta de hormigonado
8 - Armado de acero B500
9 - Lámina geotextil no tejido de poliéster tipo Danofelt PY 120g/m²
10 - Sub-base de grava, árido 40. e=200mm
11 - Aripaq, pavimento terrizo continuo natural. e=150mm
12 - Lámina de PVC
13 - Solera de HA-15
14 - Mallazo 20/20/6
15 - Pernos de anclaje 4Ø 16mm de acero 8·400T
16 - Placa base de anclaje de 700x1400mm de acero S23
17 - Panel Dry de poliestireno sintetizado de RDZ
18 - Tubo de polietileno reticulado de alta densidad
19 - Lámina de acero galvanizado
20 - Lámina antihumedad de poliestireno
21 - Lámina termoconductora
22 - Tarima de parquet multicapa Haro e=15mm
23 - Perfil laminado en frío 60x78 acero S235 e=10mm
24 - Mortero de revoco para aislamiento termo-acústico e=60mm
25 - Chapa plegada de acero e=8mm
26 - Peldaño de madera maciza Jesfer e=25mm
27 - Perfil de coronación de pletina de acero e=20mm
28 - Anclaje mecánico M12
29 - Viga de madera laminada GL36h 430x230mm
30 - Rigidizador de chapa de acero galvanizada con tornillos M8
31 - Tablero Haro multicapa clavado a forjado de viguetas de madera
32 - Vigueta de madera laminada GL36h 250x100mm
33 - Anclaje químico M16
34 - Viga de madera laminada GL36h 250x100mm
35 - Perfil de sujeción de ETFE simple
36 - Perfil de sujeción de ETFE doble
37 - Lámina de ETFE no impresa e=0.2mm
38 - Lámina de ETFE impresa e=0.2mm
39 - Pieza de anclaje de cables a viga
40 - Barra de acero 50Ømm
41 - Tirante de cable en acero inoxidable con orquilla soldada 30Ømm
42 - Viga de madera laminada GL36h 250x250mm
43 - Pilar de madera laminada GL36h 250x100mm
44 - Pilar de madera laminada GL36h 250x20mm
45 - Fábrica de piedra existente
46 - Perfil de aluminio extrusionado T6060
47 - Tapadera de aluminio extrusionado T6060
48 - Perfil de borde "Keder"
49 - Cuerda "Keder"
50 - Sello EPDM inferior
51 - Sello EPDM central
52 - Sello EPDM superior
53 - Tornillo tapadera FISCHER M10
54 - Mallazo 30/30/4
55 - Perfil laminado en frío acero S235 e=5mm
56 - Premarco de ETFE de madera laminada GL36h 90x60mm
57 - Lana de roca e=7mm
58 - Chapa de acero e=6mm
59 - Plancha de Corian® e=5mm
60 - Arandela de acero 100Ømm e=5mm
61 - Sello EPDM

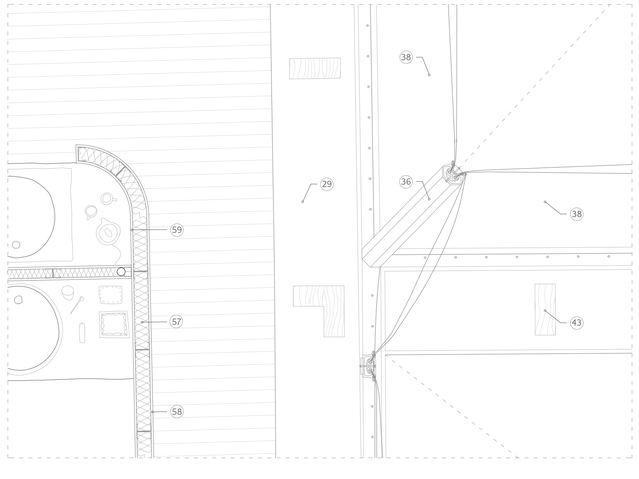


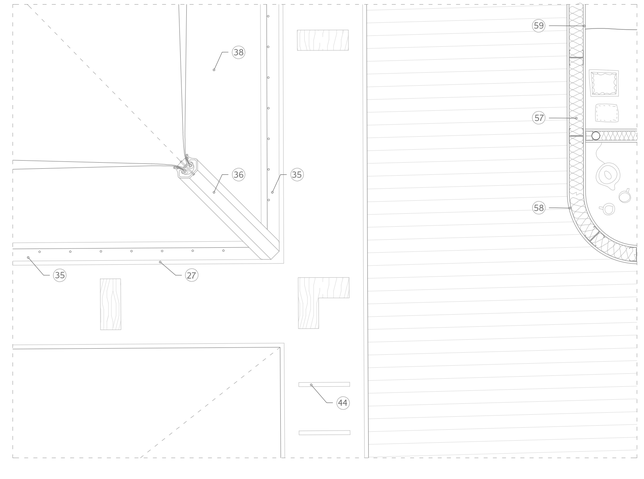












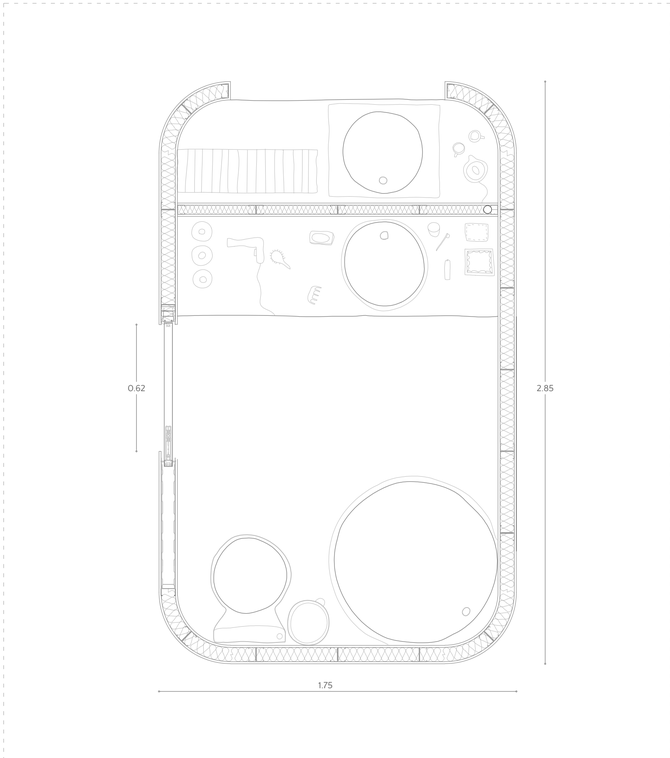
F25

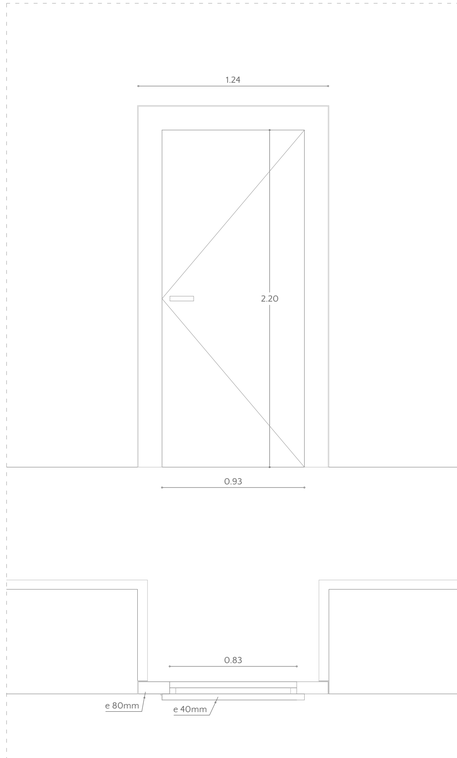
A 2m

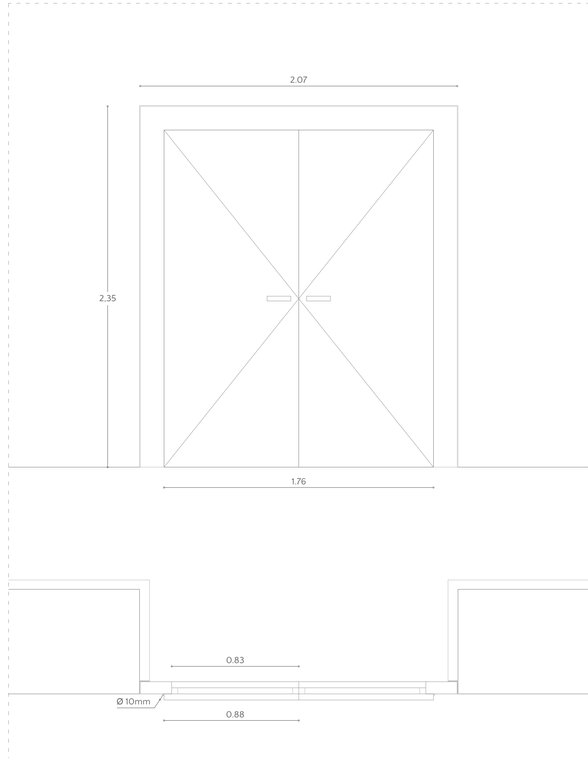
Elementos especiales

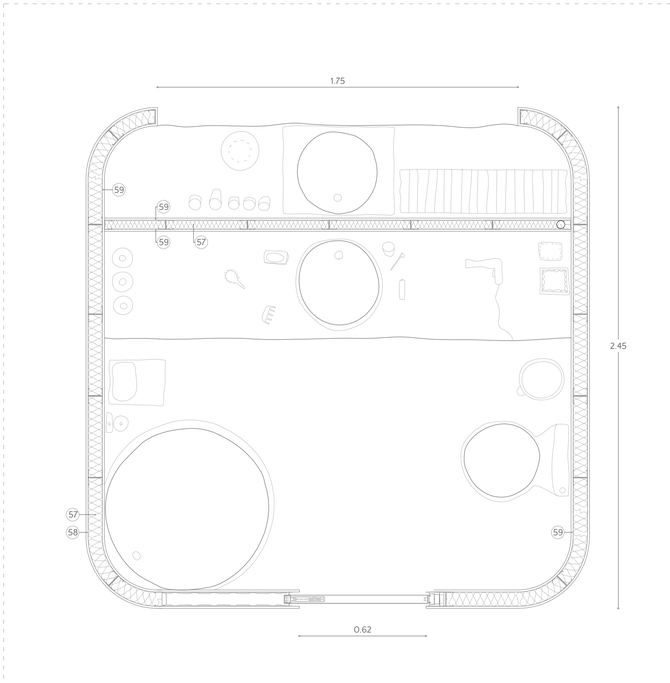
Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras

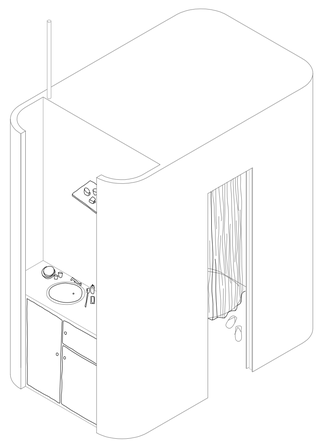
1 - Terreno natural
2 - Relleno de grava seleccionada 20/300mm. e=200mm
3 - Tubo drenante de PVC perforado 110Ømm
4 - Lámina drenante casetonada Drentex. e=15mm
5 - Zapata de hormigón HA-25 B/40/IIa
6 - Hormigón de limpieza HM-20. e=100mm
7 - Junta de hormigonado
8 - Armado de acero B500
9 - Lámina geotextil no tejido de poliéster tipo Danofelt PY 120g/m²
10 - Sub-base de grava, árido 40. e=200mm
11 - Aripaq, pavimento terrizo continuo natural. e=150mm
12 - Lámina de PVC
13 - Solera de HA-15
14 - Mallazo 20/20/6
15 - Pernos de anclaje 4Ø 16mm de acero 8·400T
16 - Placa base de anclaje de 700x1400mm de acero S23
17 - Panel Dry de poliestireno sintetizado de RDZ
18 - Tubo de polietileno reticulado de alta densidad
19 - Lámina de acero galvanizado
20 - Lámina antihumedad de poliestireno
21 - Lámina termoconductora
22 - Tarima de parquet multicapa Haro e=15mm
23 - Perfil laminado en frío 60x78 acero S235 e=10mm
24 - Mortero de revoco para aislamiento termo-acústico e=60mm
25 - Chapa plegada de acero e=8mm
26 - Peldaño de madera maciza Jesfer e=25mm
27 - Perfil de coronación de pletina de acero e=20mm
28 - Anclaje mecánico M12
29 - Viga de madera laminada GL36h 430x230mm
30 - Rigidizador de chapa de acero galvanizada con tornillos M8
31 - Tablero Haro multicapa clavado a forjado de viguetas de madera
32 - Vigueta de madera laminada GL36h 250x100mm
33 - Anclaje químico M16
34 - Viga de madera laminada GL36h 250x100mm
35 - Perfil de sujeción de ETFE simple
36 - Perfil de sujeción de ETFE doble
37 - Lámina de ETFE no impresa e=0.2mm
38 - Lámina de ETFE impresa e=0.2mm
39 - Pieza de anclaje de cables a viga
40 - Barra de acero 50Ømm
41 - Tirante de cable en acero inoxidable con horquilla soldada 30Ømm
42 - Viga de madera laminada GL36h 250x250mm
43 - Pilar de madera laminada GL36h 250x100mm
44 - Pilar de madera laminada GL36h 250x20mm
45 - Fábrica de piedra existente
46 - Perfil de aluminio extrusionado T6060
47 - Tapadera de aluminio extrusionado T6060
48 - Perfil de borde "Keder"
49 - Cuerda "Keder"
50 - Sello EPDM inferior
51 - Sello EPDM central
52 - Sello EPDM superior
53 - Tornillo tapadera FISCHER M10
54 - Mallazo 30/30/4
55 - Perfil laminado en frío acero S235 e=5mm
56 - Premarco de ETFE de madera laminada GL36h 90x60mm
57 - Lana de roca e=7mm
58 - Chapa de acero e=6mm
59 - Plancha de Corian® e=5mm
60 - Arandela de acero 100Ømm e=5mm
61 - Sello EPDM

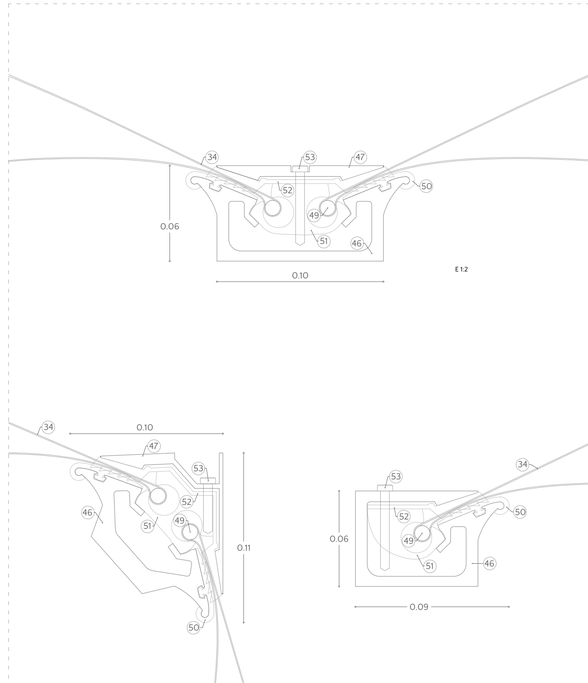












M1

A 598m

Planta baja

Presentación del área de Músicos

Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras

M2

A 60lm

Planta 1

Presentación del área de Músicos

Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras

M3

A 604m

Planta de cubiertas

Presentación del área de Músicos

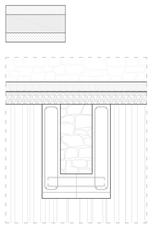
Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras

M4

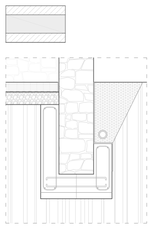
A 598m

Plano de cimentación

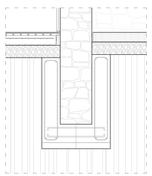
Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras



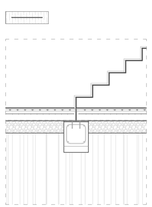
Arm. long: 4 Ø16
Estribos: Ø10 c/15



Arm. long: 4 Ø16
Estribos: Ø10 c/15



Arm. long: 4 Ø16
Estribos: Ø10 c/15



Arm. long: 4 Ø12
Estribos: Ø10 c/15

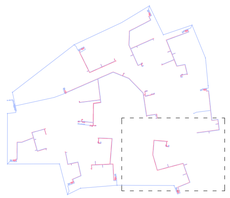
Cuadro característico según EHE			
Elemento	Localización	Denominación	Coeficiente seguridad
Hormigón	Cimentación	HA-25/B/20/IIa	1.5
	Soportes	HA-25/B/20/I	1.5
Acero en armaduras	Barras	B-500S	1.15
	Alambres de mallas	B-500T	1.15

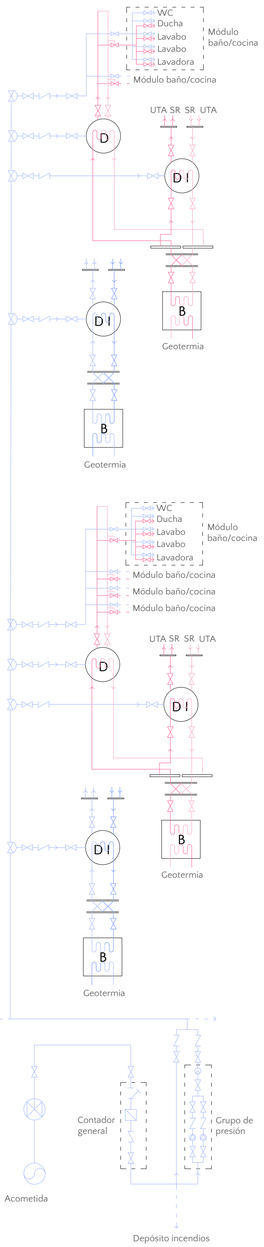
M5

A 598m

Plano de fontanería

Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras



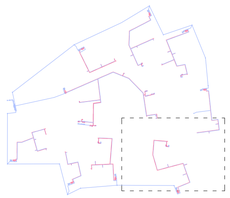


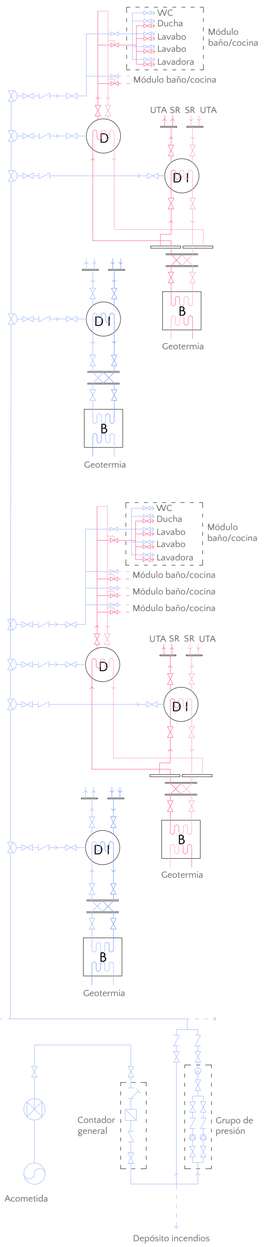
M6

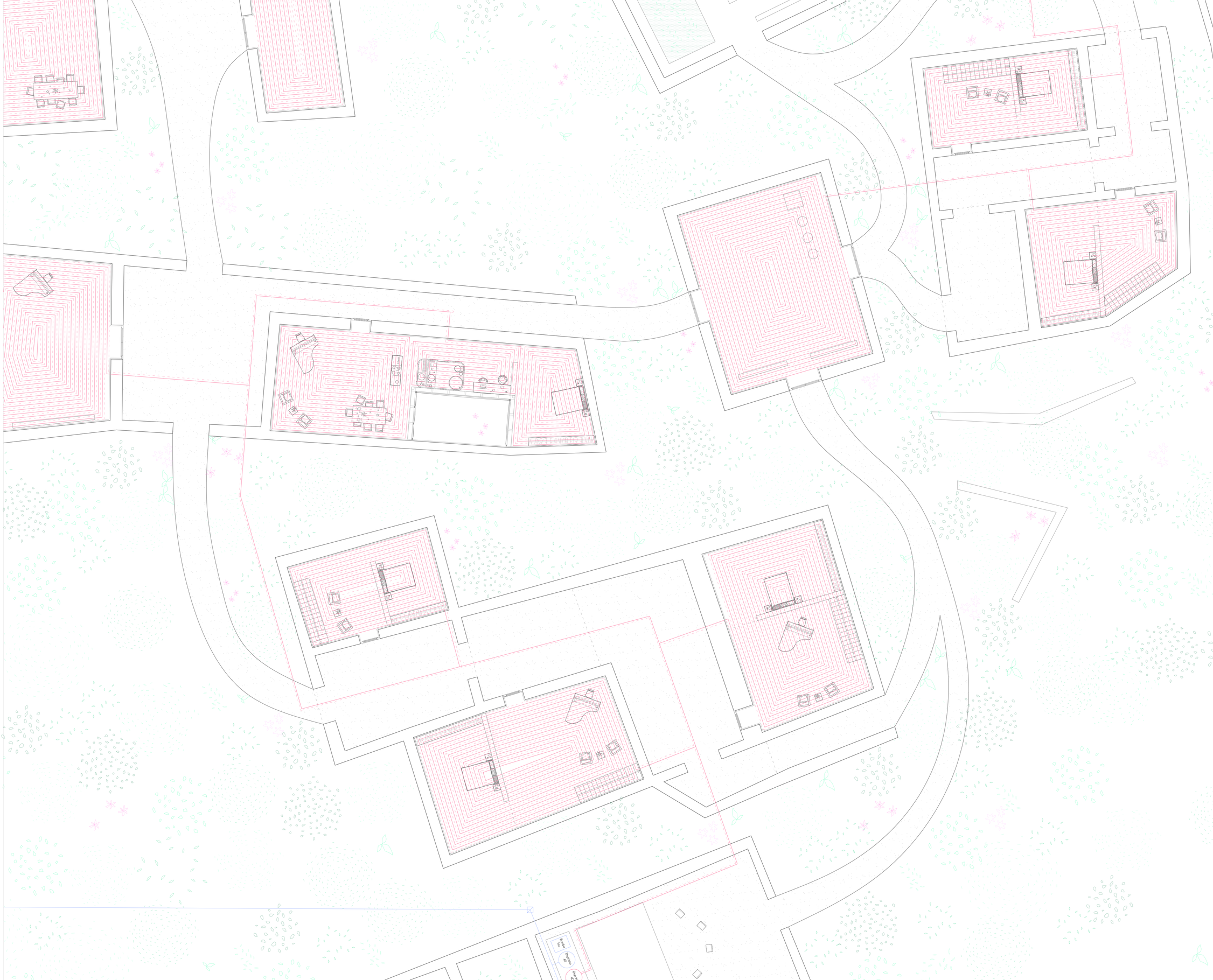
A 598m

Plano de calefacción

Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras





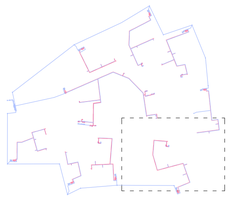


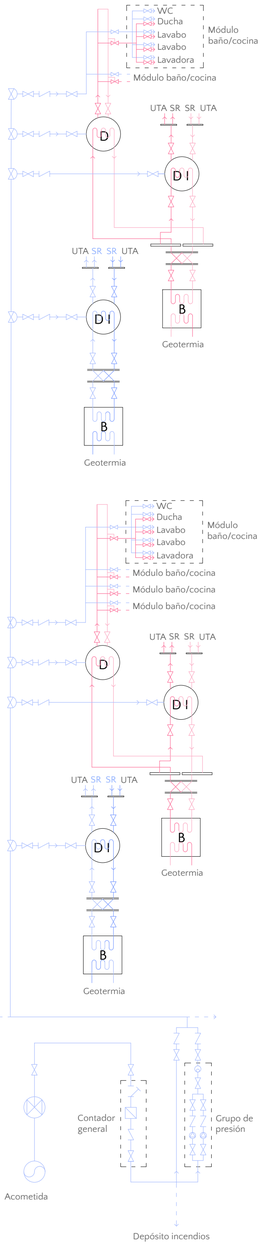
M7

A 598m

Plano de refrigeración

Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras



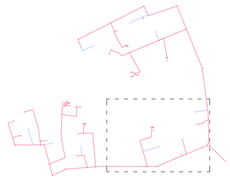


M8

A 598m

Plano de evacuación

Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras



Pluviales

- Colector
- Dirección de recogida
- Bajante
- Arqueta

Residuales

- Colector
- Arqueta
- Bajante
- Purificadora

M9

A 598m

Superficies y replanteo

Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras

Superficie útil habitable	m²
Recorrido público	
1.1 Cafetería	214.74
1.2 Restaurante	140.03
1.3 Aseos	26.45
1.4 Cocina	71.69
1.5 Despensa	33.95
1.6 Sala de basuras	20.25
1.7 Oficina	124.18
1.8 Sala de reuniones	79.52
1.9 Lavandería	48.06
1.10 Sala ocio trabajadores	107.01
1.11 Aseos trabajadores	34.33
1.12 Vestuarios	26.10
1.13 Sala de espera	22.38
1.14 Enfermería	26.26
1.15 Peluquería	20.40
Recorrido semippúblico	
Talleres	
2.1 Taller fotografía	85.17
2.2 Taller pintura-escultura	120.02
2.3 Taller música	88.93
2.4 Taller costura	104.15
2.5 Gimnasio	82.01
2.6 Cine	83.29
Viviendas invitados	70.69
3.1 Vivienda invitados 1	82.6
3.2 Vivienda invitados 2	97.36
3.3 Vivienda invitados 3	85.08
3.4 Vivienda invitados 4	46.01
3.5 Vivienda invitados 5	
Recorrido privado	
Viviendas	
4.1 Vivienda 1	100.03
4.2 Vivienda 2	100.06
4.3 Vivienda 3	80.94
4.4 Vivienda 4	75.49
4.5 Vivienda 5	73.69
4.6 Vivienda 6	87.23
4.7 Vivienda 7	112.65
4.8 Vivienda 8	105.81
4.9 Vivienda 9	124.05
4.10 Vivienda 10	143.2
4.11 Vivienda 11	152.6
4.12 Vivienda 12	124.96
4.13 Vivienda 13	102.19
4.14 Vivienda 14	61.73
4.15 Vivienda 15	81.22
4.16 Vivienda 16	99.41
4.17 Vivienda 17	88.34
4.18 Vivienda 18	73.09
4.19 Vivienda 19	105.61
4.20 Vivienda 20	105.38

Superficie útil no habitable	m²
Recorrido público	
5.1 Ruinas iglesia, recepción	320.48
6.1 Caminos exteriores	150.72
7.1 Bosque no frondoso	1348.12
Recorrido semippúblico	
8.1 Huerto	93.60
9.1 Patio vivienda invitados 2	15.43
9.2 Patio vivienda invitados 3	16.80
9.3 Patio vivienda invitados 5	7.03
10.1 Caminos exteriores	860.12
11.1 Caminos interiores	304.92
Recorrido privado	
12.1 Huertos, espacios instalaciones	937.03
13.1 Patio vivienda 14	14.75
14.1 Caminos exteriores	609.68
15.1 Caminos interiores	1060.42

M10

A 598m

Plano de acabados

Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras

ACABADOS

TECHOS

T1 – Vigas de madera bajo forjado
T2 – Vigas de madera bajo cubierta de ETFE
T3 – Corian®

SUELOS

S1 – Aripaq
S2 – Madera de arce, disposición salón
S3 – Madera de arce, disposición dormitorio
S4 – Madera de arce, disposición zona estar
S5 – Madera de arce, disposición talleres
S6 – Corian®

PAREDES

P1 – Fábrica preexistente en ruinas
P2 – Fábrica preexistente en buen estado/tratada
P3 – Mortero de revoco
P4 – Lámina de ETFE impresa
P5 – Corian®

Altura libre mínima estancias: 2.75m
Altura libre máxima estancias: 6.5m

M11

A 598m

Prevención de incendios

Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras

Sectorización

Sector de incendios

s.1 Cafetería, restaurante y cocina
Superficie útil: 511.4 m
Ocupación: 70 personas

s.2 Oficina y sala de reuniones
Superficie útil: 203.7 m
Ocupación: 30 personas

s.3 Lavandería
Superficie útil: 48.6 m
Ocupación: 4 personas

s.4 Vestuarios trabajadores
Superficie útil: 165.1 m
Ocupación: 22 personas

s.5 Enfermería y peluquería
Superficie útil: 69.1 m
Ocupación: 8 personas

Evacuación y señalización

- Origen de la evacuación
- Sentido de la evacuación
- Alumbrado de emergencia
- Señal salida UNE 23033
- Señal extintor UNE 23033
- Señal extintor CO2
- Señal alarma UNE 23033
- Señal B.I.E. UNE 23033

Detección y extinción

- Detector iónico de humos
- B.I.E. 45mm
- Conducto ACS para B.I.E.
- Manómetro
- Llave de corte
- Válvula reguladora de caudal
- Válvula antirretorno
- Grifo comprobación
- Filtro
- Contador general
- Bomba
- Calderín

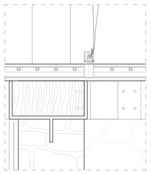
M12

A 60lm

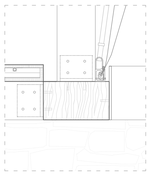
Planta de estructura

Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras

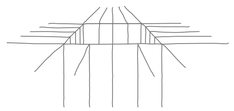
Vigueta Viga sobre fábrica preexistente



Encuentro vigas a muro de fábrica
(Ver plano S23)



Encuentro viguetas y pilares a viga
(Ver plano S23)



Dirección de viguetas siempre
perpendicular al patio

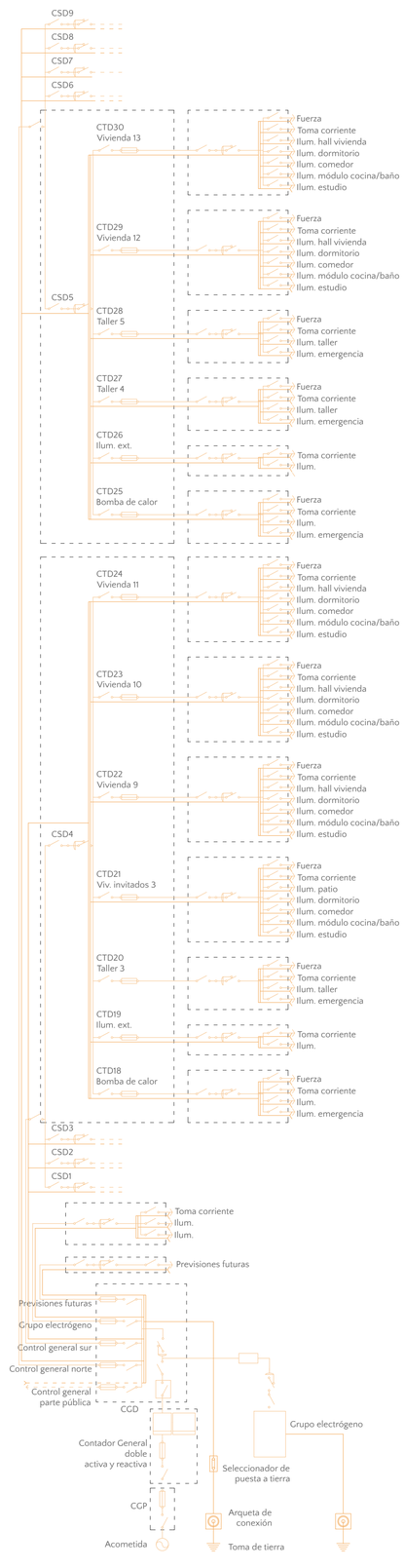
Dirección de viguetas siempre
perpendicular al perímetro
a excepción de cuando hay
lámina de ETFE interior.
En ese caso, paralelas a la
lámina de ETFE.

M13

A 598m

Planta de iluminación

Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras



M14

A 60lm

Plano de fontanería

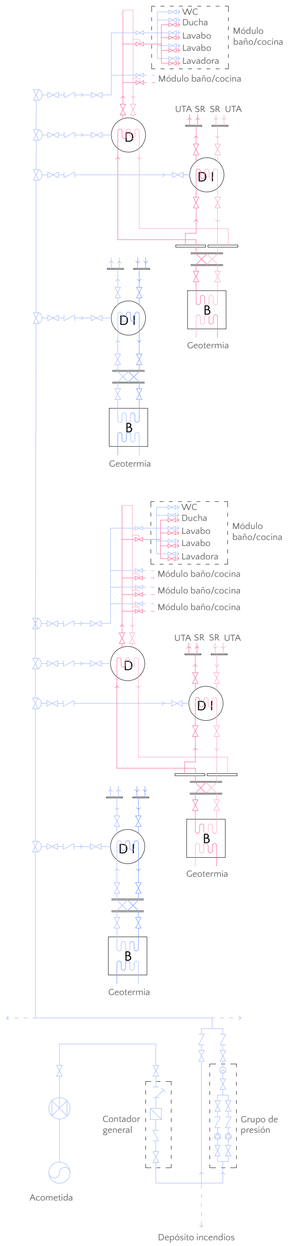
Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras

Fontanería

- Llave de corte
- Válvula reguladora de caudal
- Válvula antirretorno
- Grifo de comprobación
- Filtro
- Contador general
- Bomba
- Calderín
- Válvula tres vías mezcladora
- Termómetro
- Purgador

Equipos

- Depósito de ACS
- Depósito de inercia calefacción/refrigeración
- Bomba de calor
- Intercambiador de placas
- Unidad de tratamiento de aire



M15

A 60lm

Plano de calefacción

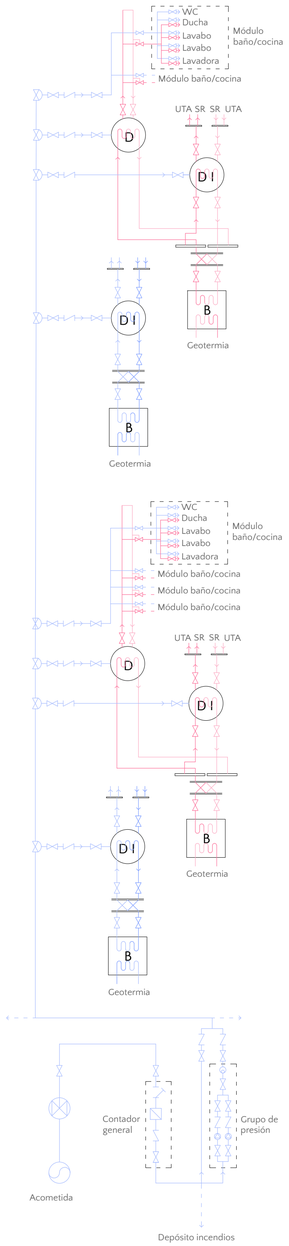
Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras

Fontanería

- Llave de corte
- Válvula reguladora de caudal
- Válvula antirretorno
- Grifo de comprobación
- Filtro
- Contador general
- Bomba
- Calderín
- Válvula tres vías mezcladora
- Termómetro
- Purgador

Equipos

- Depósito de ACS
- Depósito de inercia calefacción/refrigeración
- Bomba de calor
- Intercambiador de placas
- Unidad de tratamiento de aire



M16

A 60lm

Plano de refrigeración

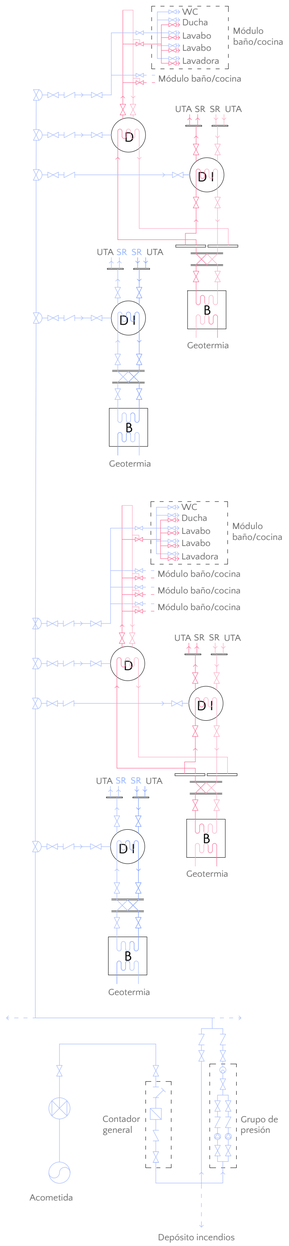
Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras

Fontanería

- Llave de corte
- Válvula reguladora de caudal
- Válvula antirretorno
- Grifo de comprobación
- Filtro
- Contador general
- Bomba
- Calderín
- Válvula tres vías mezcladora
- Termómetro
- Purgador

Equipos

- Depósito de ACS
- Depósito de inercia calefacción/refrigeración
- Bomba de calor
- Intercambiador de placas
- Unidad de tratamiento de aire

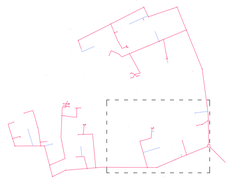


M17

A 60lm

Plano de evacuación

Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras



Pluviales

- Colector
- Dirección de recogida
- Bajante
- Arqueta

Residuales

- Colector
- Arqueta
- Bajante
- Purificadora

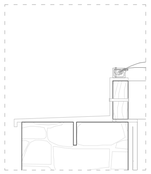
M18

A 604m

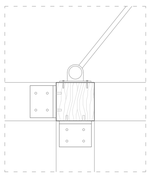
Plano de estructura

Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras

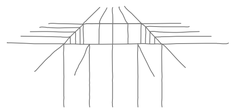
Vigueta Viga bajo marco ETFE



Encuentro viguetas a muro de fábrica
(Ver plano S23)



Encuentro viguetas y pilares a viga
(Ver plano S23)



Dirección de viguetas siempre
perpendicular al patio

Dirección de viguetas siempre
perpendicular al perímetro
a excepción de cuando hay
lámina de ETFE interior.
En ese caso, paralelas a la
lámina de ETFE.

M19

A 60lm

Plano de iluminación

Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras

Electricidad

- Luminaria led puntual descolgada
- Luminaria led puntual empotrada techo
- Luminaria led puntual empotrada suelo
- Interruptor alumbrado 10A
- Conmutador alumbrado 10A
- Detector de presencia
- Enchufe 15A usos generales
- Cuadro distribución
- Contador
- Fusible de seguridad
- Interruptor
- Interruptor diferencial
- Interruptor general y maniobra

Voz y datos

- Toma de TV y datos
- Amplificador Wi-Fi
- Clavija teléfono y datos

D1

A 598m

Planta baja

Presentación del área de Deportistas

Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras

D2

A 60lm

Planta 1

Presentación del área de Deportistas

Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras

D3

A 604m

Planta de cubiertas

Presentación del área de Deportistas

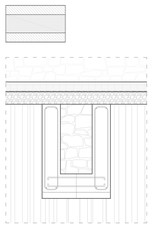
Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras

D4

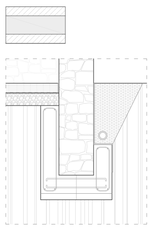
A 598m

Plano de cimentación

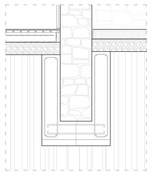
Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras



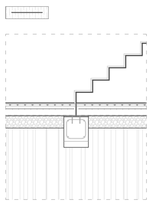
Arm. long: 4 Ø16
Estribos: Ø10 c/15



Arm. long: 4 Ø16
Estribos: Ø10 c/15



Arm. long: 4 Ø16
Estribos: Ø10 c/15



Arm. long: 4 Ø12
Estribos: Ø10 c/15

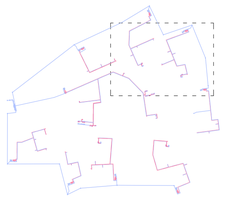
Cuadro característico según EHE			
Elemento	Localización	Denominación	Coeficiente seguridad
Hormigón	Cimentación	HA-25/B/20/IIa	1.5
	Soportes	HA-25/B/20/I	1.5
Acero en armaduras	Barras	B-500S	1.15
	Alambres de mallas	B-500T	1.15

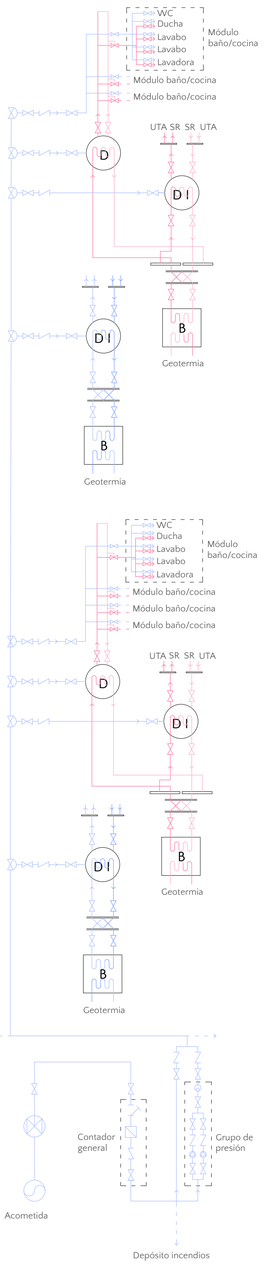
D5

A 598m

Plano de fontanería

Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras



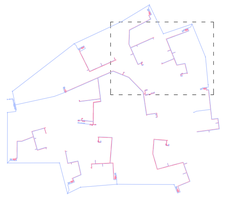


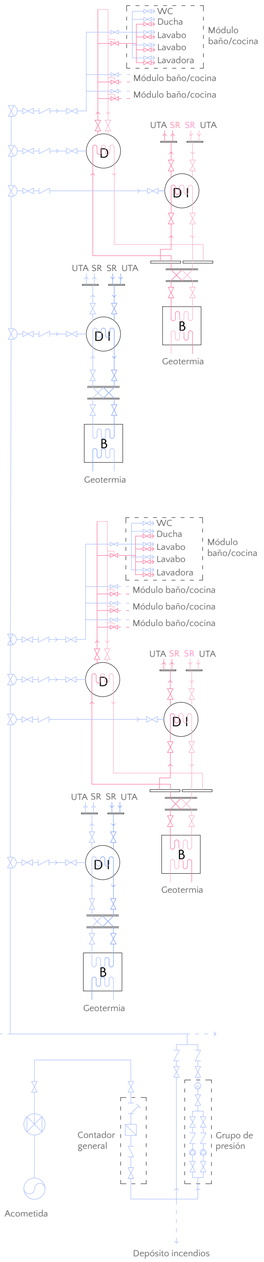
D6

A 598m

Plano de calefacción

Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras



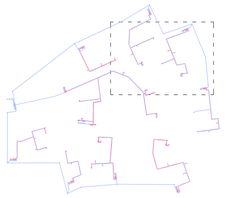


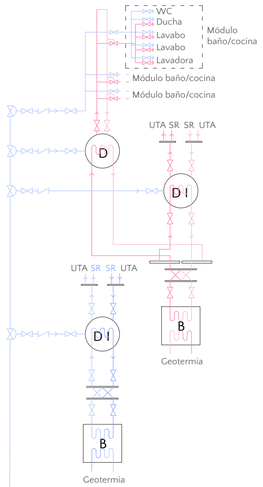
D7

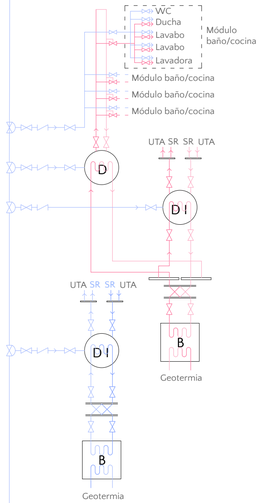
A 598m

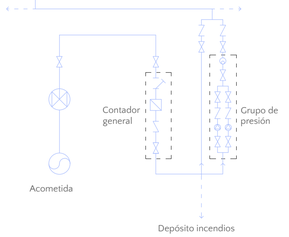
Plano de refrigeración

Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras







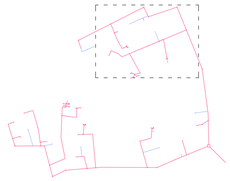


D8

A 598m

Plano de evacuación

Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras



Pluviales

- Colector
- Dirección de recogida
- Bajante
- Arqueta

Residuales

- Colector
- Arqueta
- Bajante
- Purificadora

D9

A 598m

Superficies y replanteo

Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras

Superficie útil habitable	m²
Recorrido público	
1.1 Cafetería	214.74
1.2 Restaurante	140.03
1.3 Aseos	26.45
1.4 Cocina	71.69
1.5 Despensa	33.95
1.6 Sala de basuras	20.25
1.7 Oficina	124.18
1.8 Sala de reuniones	79.52
1.9 Lavandería	48.06
1.10 Sala ocio trabajadores	107.01
1.11 Aseos trabajadores	34.33
1.12 Vestuarios	26.10
1.13 Sala de espera	22.38
1.14 Enfermería	26.26
1.15 Peluquería	20.40
Recorrido semippúblico	
Talleres	
2.1 Taller fotografía	85.17
2.2 Taller pintura-escultura	120.02
2.3 Taller música	88.93
2.4 Taller costura	104.15
2.5 Gimnasio	82.01
2.6 Cine	83.29
Viviendas invitados	70.69
3.1 Vivienda invitados 1	82.6
3.2 Vivienda invitados 2	97.36
3.3 Vivienda invitados 3	85.08
3.4 Vivienda invitados 4	46.01
3.5 Vivienda invitados 5	
Recorrido privado	
Viviendas	
4.1 Vivienda 1	100.03
4.2 Vivienda 2	100.06
4.3 Vivienda 3	80.94
4.4 Vivienda 4	75.49
4.5 Vivienda 5	73.69
4.6 Vivienda 6	87.23
4.7 Vivienda 7	112.65
4.8 Vivienda 8	105.81
4.9 Vivienda 9	124.05
4.10 Vivienda 10	143.2
4.11 Vivienda 11	152.6
4.12 Vivienda 12	124.96
4.13 Vivienda 13	102.19
4.14 Vivienda 14	61.73
4.15 Vivienda 15	81.22
4.16 Vivienda 16	99.41
4.17 Vivienda 17	88.34
4.18 Vivienda 18	73.09
4.19 Vivienda 19	105.61
4.20 Vivienda 20	105.38

Superficie útil no habitable	m²
Recorrido público	
5.1 Ruinas iglesia, recepción	320.48
6.1 Caminos exteriores	150.72
7.1 Bosque no frondoso	1348.12
Recorrido semippúblico	
8.1 Huerto	93.60
9.1 Patio vivienda invitados 2	15.43
9.2 Patio vivienda invitados 3	16.80
9.3 Patio vivienda invitados 5	7.03
10.1 Caminos exteriores	860.12
11.1 Caminos interiores	304.92
Recorrido privado	
12.1 Huertos, espacios instalaciones	937.03
13.1 Patio vivienda 14	14.75
14.1 Caminos exteriores	609.68
15.1 Caminos interiores	1060.42

D10

A 598m

Plano de acabados

Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras

ACABADOS

TECHOS

T1 – Vigas de madera bajo forjado
T2 – Vigas de madera bajo cubierta de ETFE
T3 – Corian®

SUELOS

S1 – Aripaq
S2 – Madera de arce, disposición salón
S3 – Madera de arce, disposición dormitorio
S4 – Madera de arce, disposición zona estar
S5 – Madera de arce, disposición talleres
S6 – Corian®

PAREDES

P1 – Fábrica preexistente en ruinas
P2 – Fábrica preexistente en buen estado/tratada
P3 – Mortero de revoco
P4 – Lámina de ETFE impresa
P5 – Corian®

Altura libre mínima estancias: 2.75m
Altura libre máxima estancias: 6.5m

D11

A 598m

Prevención de incendios

Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras

Sectorización

Sector de incendios

s.1 Cafetería, restaurante y cocina
Superficie útil: 511.4 m
Ocupación: 70 personas

s.2 Oficina y sala de reuniones
Superficie útil: 203.7 m
Ocupación: 30 personas

s.3 Lavandería
Superficie útil: 48.6 m
Ocupación: 4 personas

s.4 Vestuarios trabajadores
Superficie útil: 165.1 m
Ocupación: 22 personas

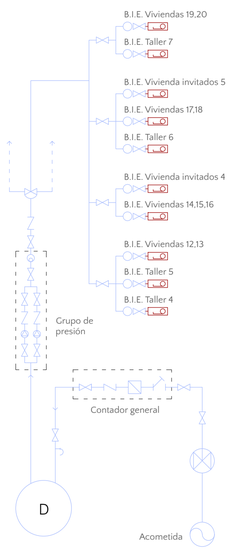
s.5 Enfermería y peluquería
Superficie útil: 69.1 m
Ocupación: 8 personas

Evacuación y señalización

- Origen de la evacuación
- Sentido de la evacuación
- Alumbrado de emergencia
- Señal salida UNE 23033
- Señal extintor UNE 23033
- Señal extintor CO2
- Señal alarma UNE 23033
- Señal B.I.E. UNE 23033

Detección y extinción

- Detector iónico de humos
- B.I.E. 45mm
- Conducto ACS para B.I.E.
- Manómetro
- Llave de corte
- Válvula reguladora de caudal
- Válvula antirretorno
- Grifo comprobación
- Filtro
- Contador general
- Bomba
- Calderín



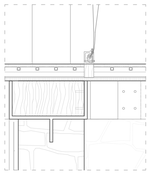
D12

A 60lm

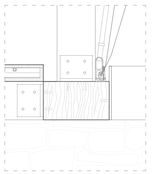
Planta de estructura

Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras

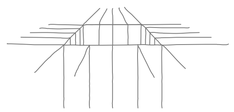
Vigueta Viga sobre fábrica preexistente



Encuentro vigas a muro de fábrica
(Ver plano S23)



Encuentro viguetas y pilares a viga
(Ver plano S23)



Dirección de viguetas siempre
perpendicular al patio

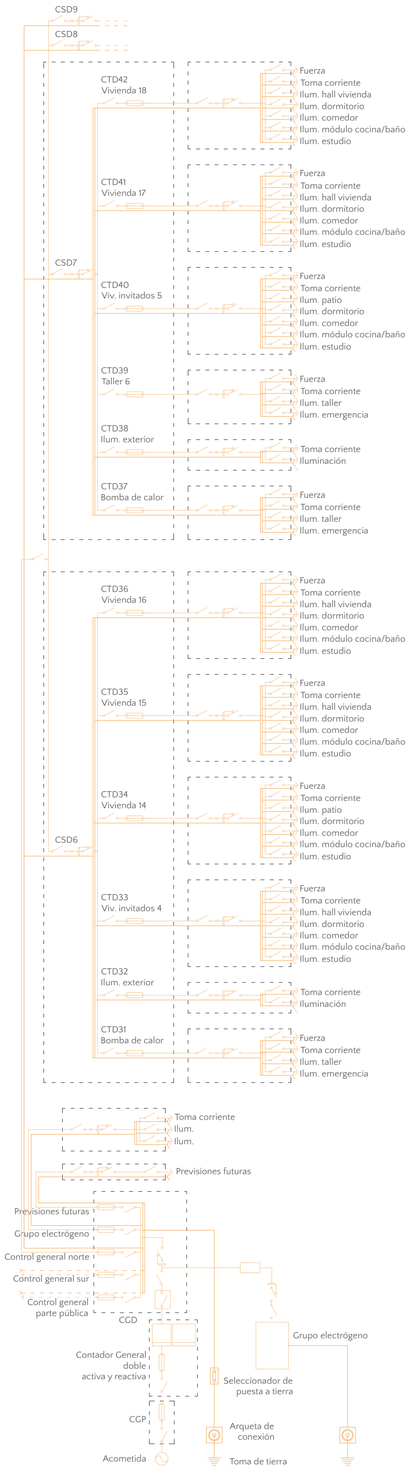
Dirección de viguetas siempre
perpendicular al perímetro
a excepción de cuando hay
lámina de ETFE interior.
En ese caso, paralelas a la
lámina de ETFE.

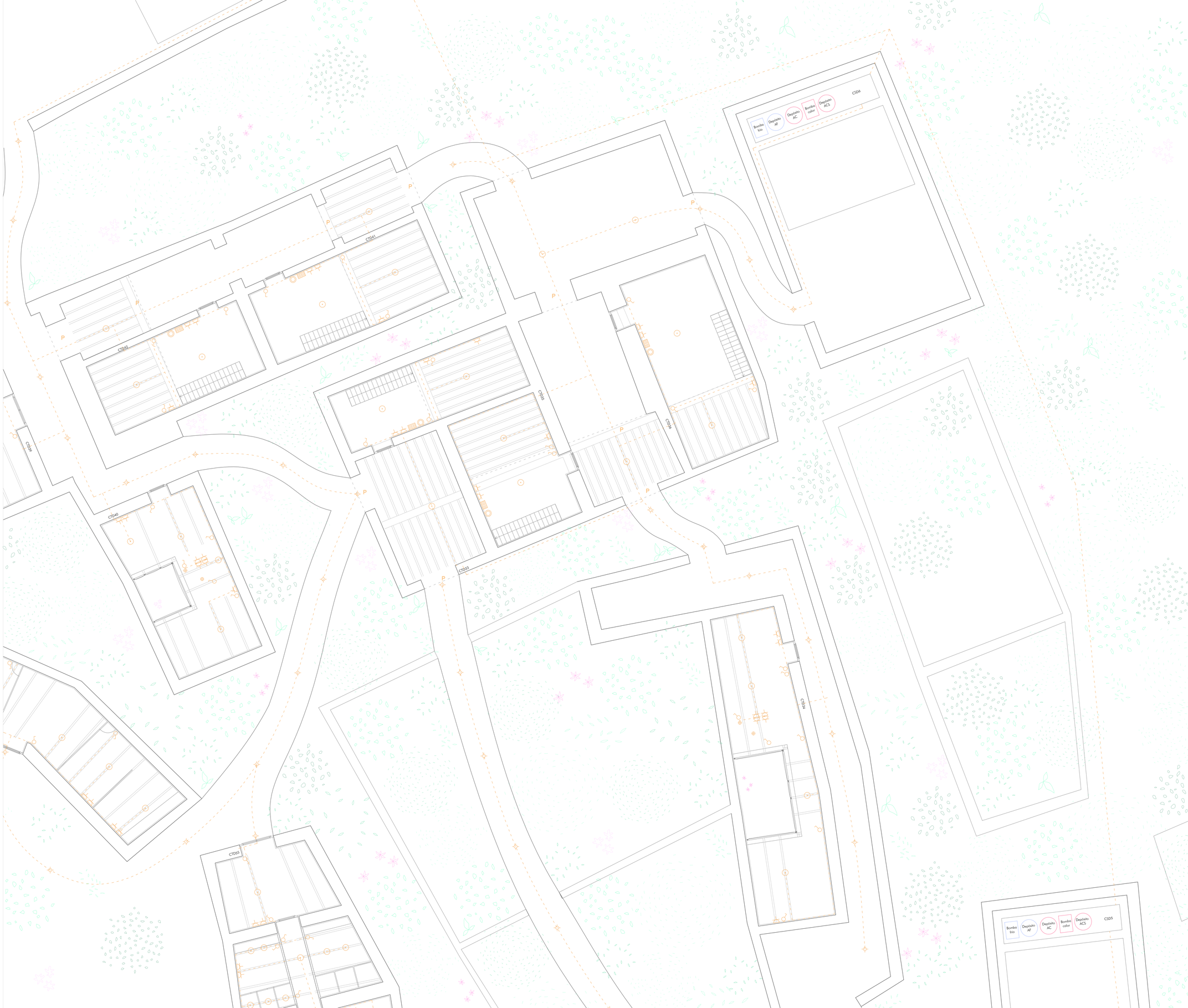
D13

A 598m

Planta de iluminación

Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras





D14

A 60lm

Plano de fontanería

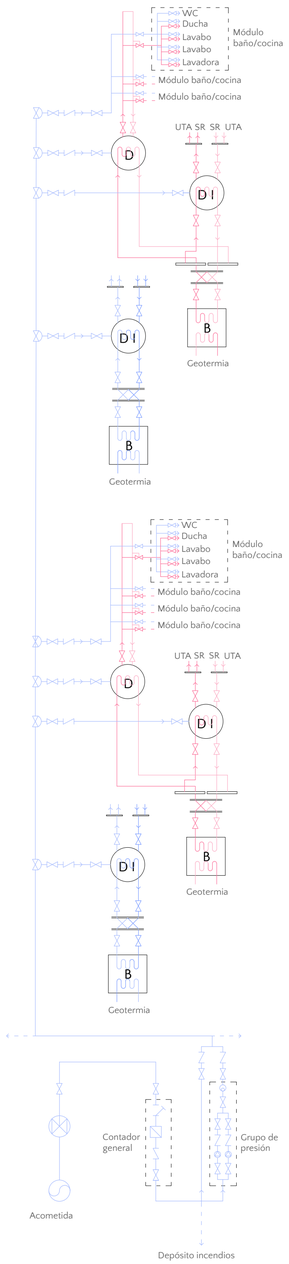
Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras

Fontanería

- Llave de corte
- Válvula reguladora de caudal
- Válvula antirretorno
- Grifo de comprobación
- Filtro
- Contador general
- Bomba
- Calderín
- Válvula tres vías mezcladora
- Termómetro
- Purgador

Equipos

- Depósito de ACS
- Depósito de inercia calefacción/refrigeración
- Bomba de calor
- Intercambiador de placas
- Unidad de tratamiento de aire



D15

A 60lm

Plano de calefacción

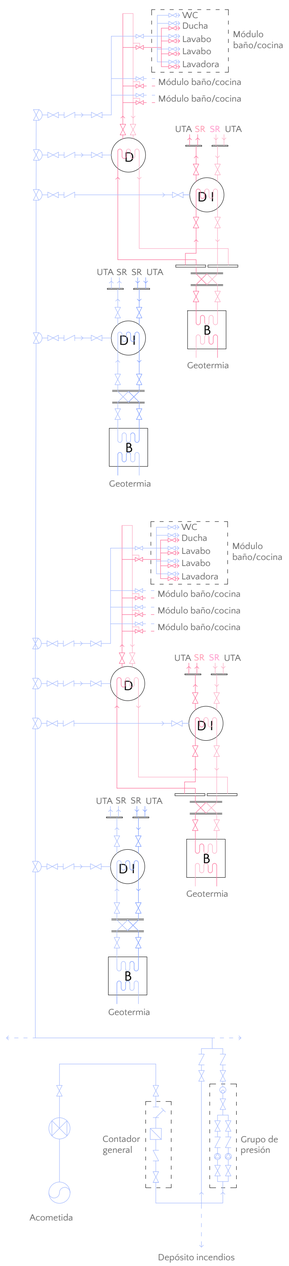
Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras

Fontanería

- Llave de corte
- Válvula reguladora de caudal
- Válvula antirretorno
- Grifo de comprobación
- Filtro
- Contador general
- Bomba
- Calderín
- Válvula tres vías mezcladora
- Termómetro
- Purgador

Equipos

- Depósito de ACS
- Depósito de inercia calefacción/refrigeración
- Bomba de calor
- Intercambiador de placas
- Unidad de tratamiento de aire



D16

A 60lm

Plano de refrigeración

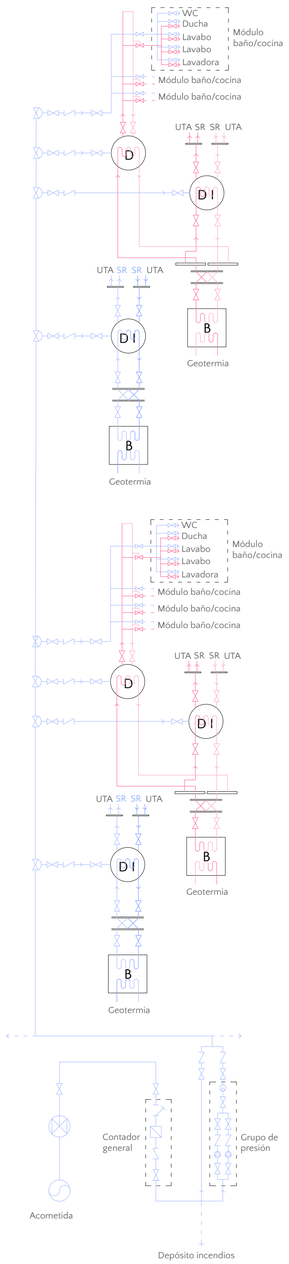
Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras

Fontanería

- Llave de corte
- Válvula reguladora de caudal
- Válvula antirretorno
- Grifo de comprobación
- Filtro
- Contador general
- Bomba
- Calderín
- Válvula tres vías mezcladora
- Termómetro
- Purgador

Equipos

- Depósito de ACS
- Depósito de inercia calefacción/refrigeración
- Bomba de calor
- Intercambiador de placas
- Unidad de tratamiento de aire

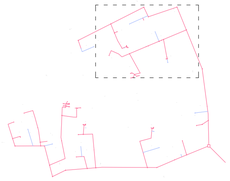


D17

A 60lm

Plano de evacuación

Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras



Pluviales

- Colector
- Dirección de recogida
- Bajante
- Arqueta

Residuales

- Colector
- Arqueta
- Bajante
- Purificadora

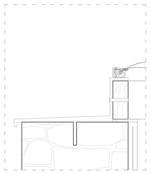
D18

A 604m

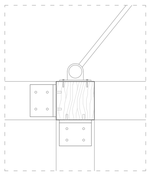
Plano de estructura

Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras

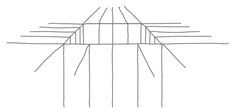
Vigueta Viga bajo marco ETFE



Encuentro viguetas a muro de fábrica
(Ver plano S23)



Encuentro viguetas y pilares a viga
(Ver plano S23)



Dirección de viguetas siempre
perpendicular al patio

Dirección de viguetas siempre
perpendicular al perímetro
a excepción de cuando hay
lámina de ETFE interior.
En ese caso, paralelas a la
lámina de ETFE.

D19

A 60lm

Plano de iluminación

Autor: Ana Montserrat Torres Tutor: Javier Pérez Herreras

Electricidad

- Luminaria led puntual descolgada
- Luminaria led puntual empotrada techo
- Luminaria led puntual empotrada suelo
- Interruptor alumbrado 10A
- Conmutador alumbrado 10A
- Detector de presencia
- Enchufe 15A usos generales
- Cuadro distribución
- Contador
- Fusible de seguridad
- Interruptor
- Interruptor diferencial
- Interruptor general y maniobra

Voz y datos

- Toma de TV y datos
- Amplificador Wi-Fi
- Clavija teléfono y datos