

Instalaciones

Fontanería y saneamiento

I01 | Fontanería 01 | Esquema general

I02 | Fontanería 02 | Vivienda E

I03 | Fontanería 03 | Esquemas

I04 | Saneamiento 01 | Vivienda E

Climatización

I05 | Calefacción 01 | Esquema general

I06 | Calefacción 02 | Vivienda E

I07 | Ventilación 01 | Vivienda E

Instalación eléctrica y de telecomunicaciones

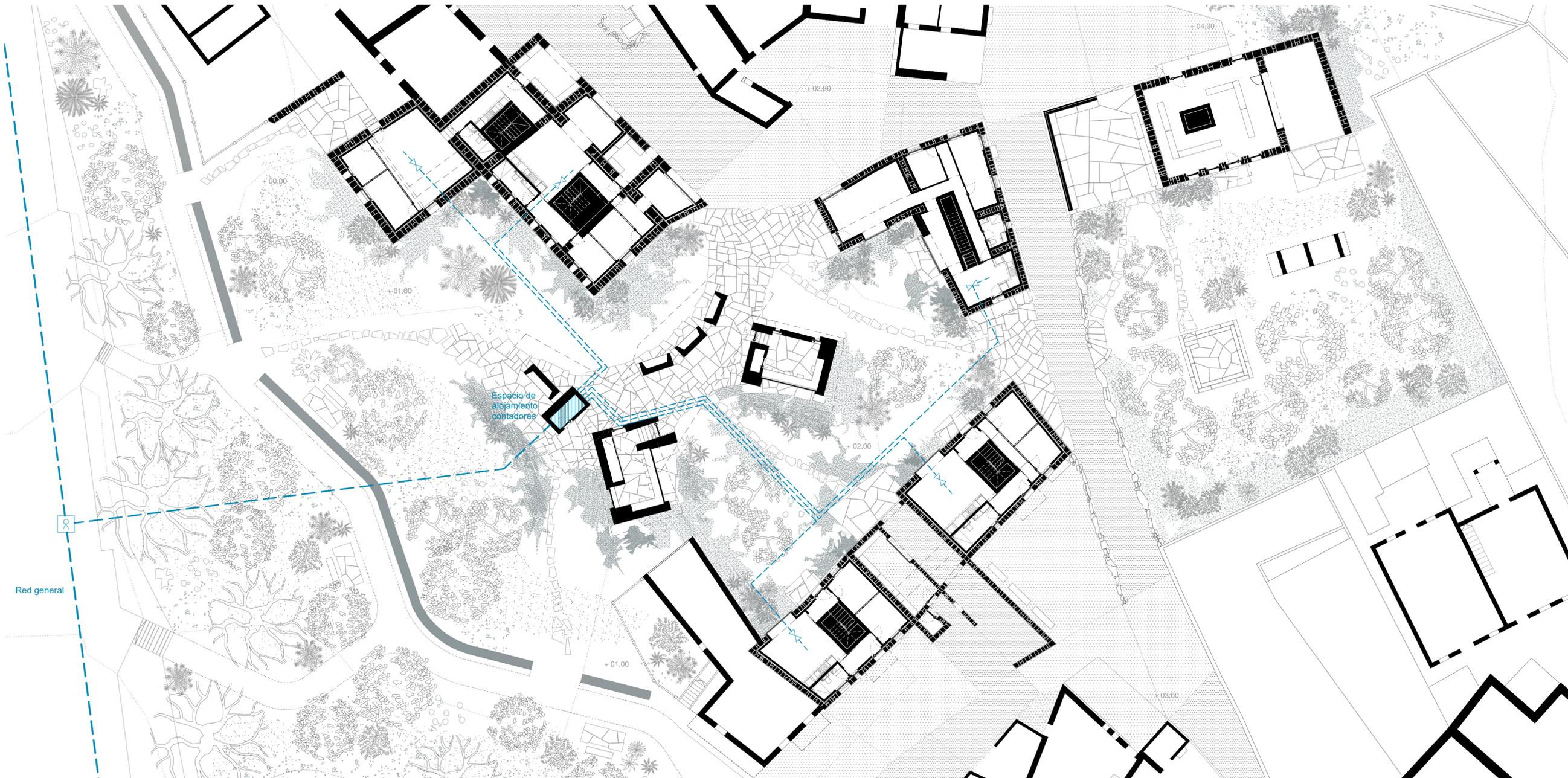
I08 | Instalación eléctrica 01 | Esquema general

I09 | Instalación eléctrica 02 | Vivienda E

I10 | Instalación eléctrica 03 | Esquema unifilar

I11 | Telecomunicaciones 01 | Esquema general

I12 | Instalación eléctrica 02 | Vivienda E



Instalación general de fontanería

Debido a la condición de investigación y temporalidad que poseen las viviendas según el programa propuesto, se plantea una instalación centralizada, en la que el contacto con la acometida general y los contadores de todas las viviendas se encuentran en único espacio, próximo a los espacios de trabajo colectivo para los investigadores, designado para albergar todo tipo de instalaciones comunes, facilitando así su control y mantenimiento tanto por personas de la UDC como de la empresa emisora.

Red en urbanización

La presión de red es la suficiente para abastecer al edificio sin necesidad de contar con grupos de presión. La acometida y conducciones generales hasta el colector serán de polietileno de alta densidad (PEHD).

En el interior de las viviendas, las conducciones de agua fría y agua caliente sanitaria serán de polietileno con alma de aluminio (PP-ALU). Todas las tuberías de las instalaciones interiores del edificio discurrirán calorifugadas bajo coquilla aislante de espuma de polietileno a lo largo de todo su recorrido.

La acometida se conducirá enterrada hasta llegar al armario contador, ubicado en la pared del volumen exterior de instalaciones. El armario contador, que se conecta con los contadores individuales de las viviendas, en ese mismo espacio de instalaciones, lleva incluido: llave de cruce, filtro de instalación, contador general, llave o grifo de prueba, válvula antirretorno y llave de salida general, según se muestra en la documentación gráfica del proyecto.

Circuitos de la instalación

- Circuito de agua fría | Tuberías de PP-ALU-PN20 aislam 10mm
- Circuito de agua caliente sanitaria (ida) | Tuberías de PP-ALU - PN20
- Circuito primario | Tuberías de acero negro



Espacio instalaciones

e: 1/75

Plano de plantas bajas

Leyenda Fontanería

- | | | |
|------------------------|-----------------------|------------------------------|
| Circuito agua caliente | Llave general | Llave empresa suministradora |
| Circuito agua fría | Válvula antirretorno | Arqueta de acometida |
| Llave hidromezcladora | Grifo de comprobación | Acumulador Flexotherm |
| Llave de paso ACS | Contador | ACM |
| Llave de paso AF | Filtro | |
| Contador general | Llave | |

Espacios de trabajo colectivos
Superficie Útil | 41,00 m²
Planta baja | 41,00 m²
Planta alta | 00,00 m²

Espacio de trabajo oeste | 20,00 m²
Espacio de trabajo este | 17,50 m²
Espacio de instalaciones comunitarias | 03,50 m²

Distribución espacio instalaciones



Guillermo Pomar Blanco
Unidades residenciales en San Vicente de Elviña
ETSAC | A Coruña | Junio 2018

e: 1/200
0 2 5 10 15

Fontanería | 01 |
Instalaciones | 01

Instalación de fontanería

Se proponen viviendas temporales y zonas de trabajo destinadas a personas que deberán disponer de espacios de gran calidad para desarrollar cualquier actividad de investigación necesaria. Es por esto por lo que se propone un edificio que funcione como un único elemento mediante la utilización de un material continuo en toda su superficie interior, como es el hormigón, que vaya adaptando distintos espacios para los distintos usos posibles.

El agua se calentará mediante la utilización de un acumulador tipo FlexoCompact, situado a la entrada de la vivienda, que tendrá un ramal de entrada de agua fría.
La utilización de un suelo técnico compacto, nos permite llevar todas las ramificaciones provenientes de la red interior de fontanería, con el fin de evitar soluciones especiales en el momento de realizar el trasdosado interior de hormigón en las estancias húmedas.
Se ha intentado concentrar las zonas húmedas de la vivienda agrupadas en planta baja, evitando tener que subir cualquier tubería de agua a las plantas altas, que modifique la masiva estructura de hormigón.

Red en urbanización

La presión de red es la suficiente para abastecer al edificio sin necesidad de contar con grupos de presión.
La acometida y conducciones generales hasta el colector serán de polietileno de alta densidad (PEHD).

En el interior de las viviendas, las conducciones de agua fría y agua caliente sanitaria serán de polietileno con alma de aluminio (PP-ALU).
Todas las tuberías de las instalaciones interiores del edificio ocurrirán calorifugadas bajo coquilla aislante de espuma de polietileno a lo largo de todo su recorrido.

La acometida se conducirá enterrada hasta llegar al armario contador, ubicado en la pared del volumen situado en el exterior.
El armario contador, que se conecta con los contadores individuales de las viviendas, en ese mismo espacio de instalaciones, lleva incluido: llave de cruce, filtro de instalación, contador general, llave o grifo de prueba, válvula antirretorno y llave de salida general, según se muestra en la documentación gráfica del proyecto.

Red interior

La instalación de fontanería llegará a cuartos húmedos en cada vivienda.
Las derivaciones y acometidas a aparatos y griferías se colocarán con instalación oculta, discurriendo por suelo técnico compacto.
De acuerdo con el CTE, no se prevé una instalación de retorno de agua caliente, puesto que la distancia al último grifo no supera los 15 metros.
Se instalará a la entrada de cada estancia húmeda una llave de corte para la sectorización de la red que discurre por dicha estancia.
Ningún aparato sanitario tendrá su alimentación por la parte inferior y en ellos, el nivel inferior de la llegada del agua debe verter libremente a 20 mm, por lo menos, por encima del borde superior del recipiente.
Los aparatos sanitarios se encuentran definidos en el plano de mobiliario interior de la vivienda.

NOTA

El plano representa un esquema de instalación, que deberá ser previamente replanteado en obra y aprobado por la dirección facultativa al objeto de evitar cruces, interferencias con otras instalaciones, tramos al exterior y/o paso por lugares inadecuados. Se requiere la coordinación de la instalación con la ejecución de la estructura de hormigón, dejando previsto cualquier tipo de hueco, para el paso de tuberías, a través de los muros de hormigón.

Circuitos de la instalación

- Circuito de agua fría | Tuberías de PP-ALU-PN20 aislam 10mm
- Circuito de agua caliente sanitaria (ida) | Tuberías de PP-ALU - PN20
- Circuito primario | Tuberías de acero negro

Ø de cuartos húmedos | AF y ACS

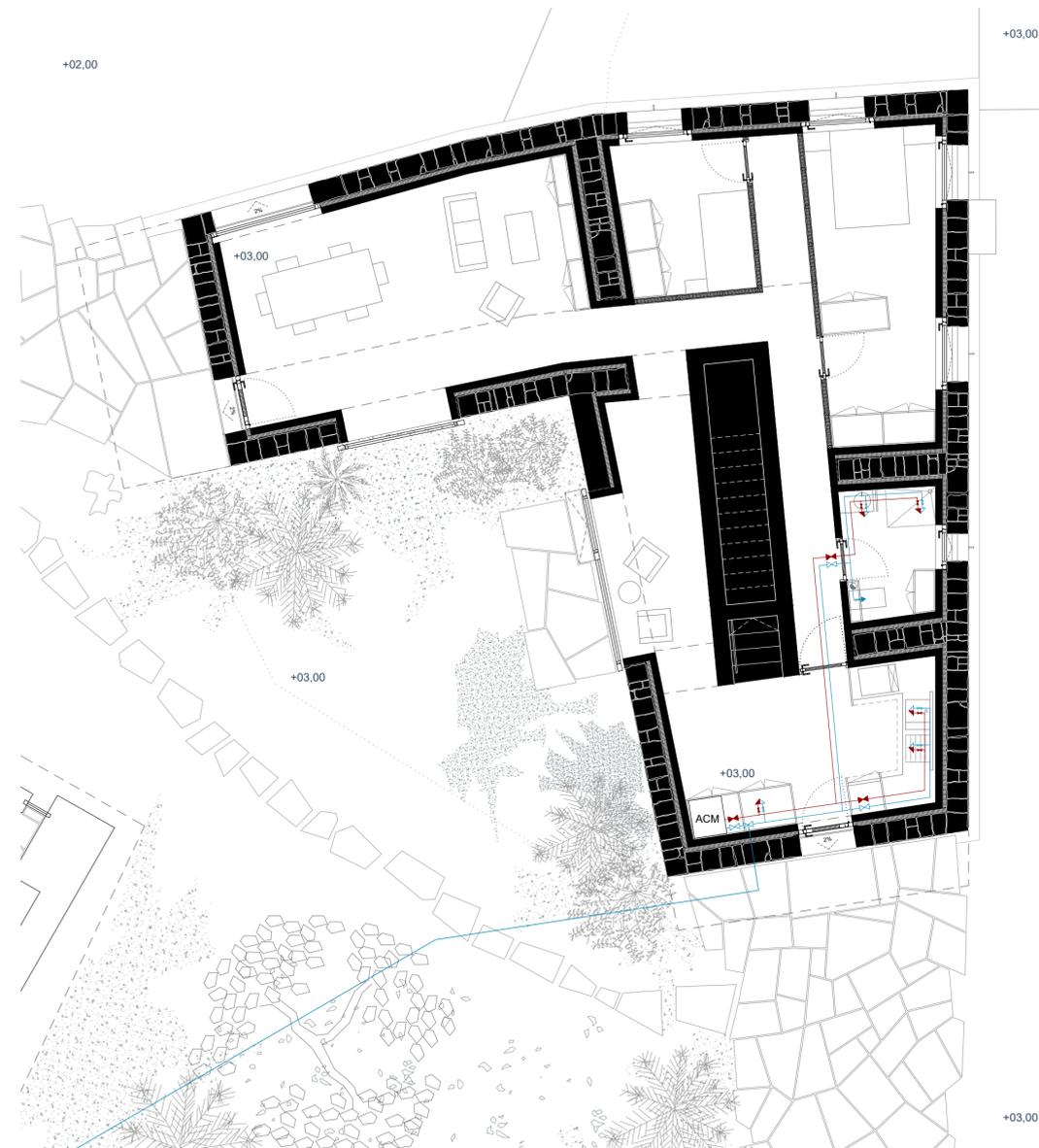
- Acometida general | Ø50 mm
- Acometida a vivienda | Ø32 mm
- Cuarto de baño | Ø25 mm
- Cocina | Ø20 mm
- Cuarto de baño y cocina | Ø25 mm

Ø de acometidas a aparatos

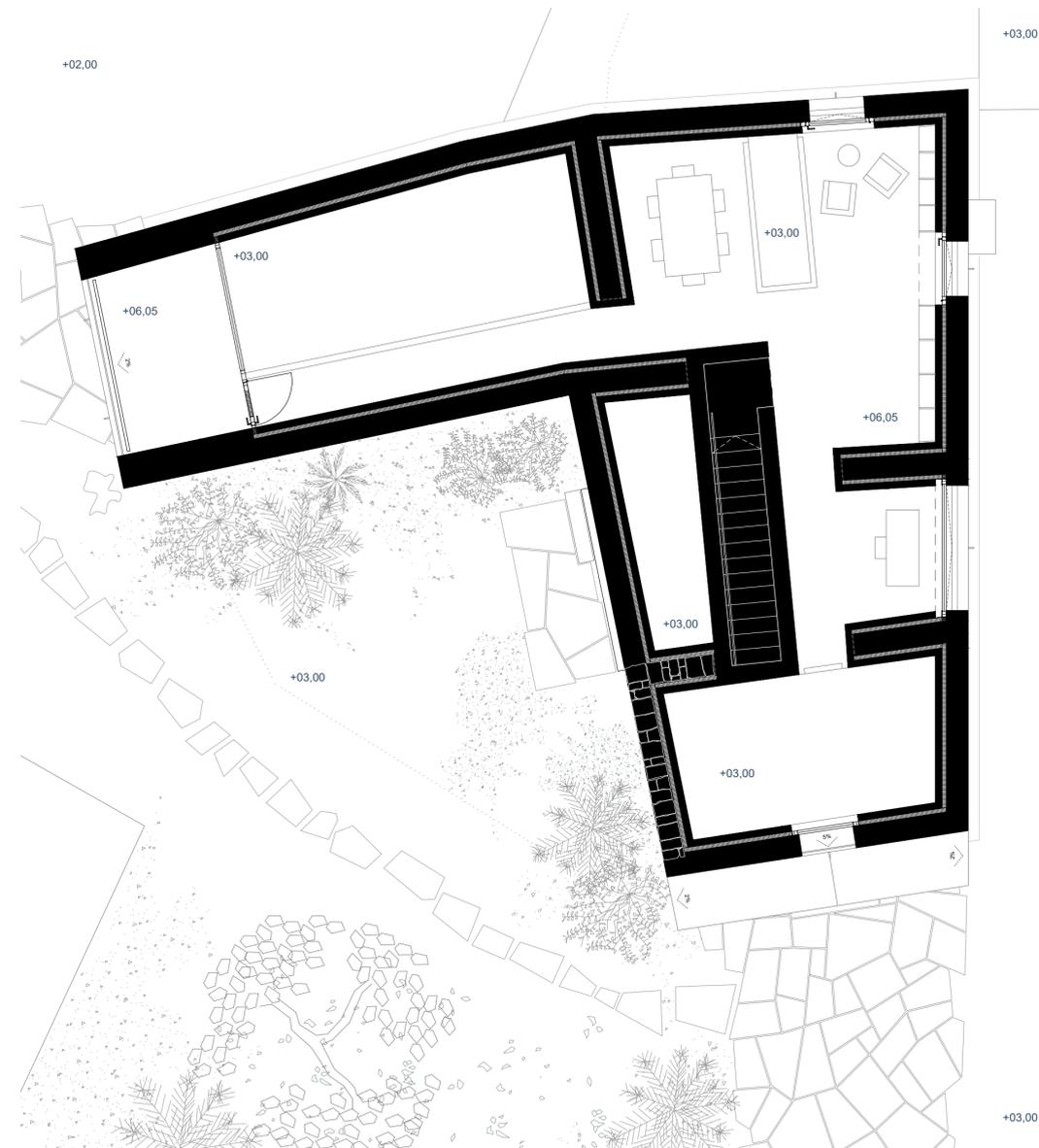
- Lavabo | Ø16 mm
- Inodoro | Ø16 mm
- Ducha | Ø16 mm
- Fregadero | Ø16 mm
- Lavadora | Ø16 mm
- Lavavajillas | Ø16 mm

Caudales instantáneos mínimos (dm³/s) | AF - ACS

- Lavabo	0.05	0.03
- Ducha	0.10	0.065
- Inodoro con cisterna	0.10	-
- Fregadero	0.20	0.10
- Lavadero	0.20	0.10
- Lavavajillas	0.15	0.10
- Lavadora	0.20	0.15



Planta baja



Planta alta

Planta baja

Leyenda Fontanería

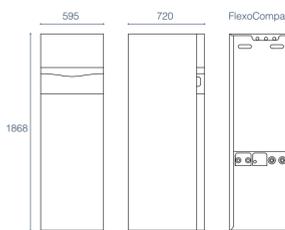


Sistema de bomba de calor | Aerotermia

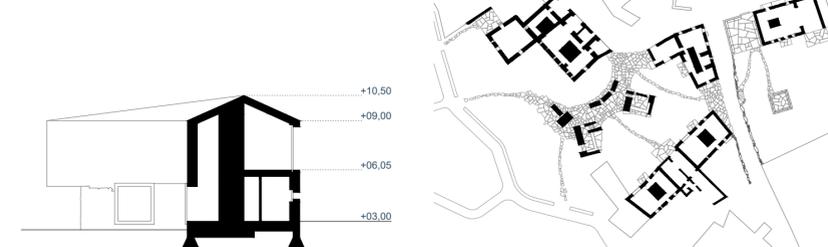
Sistema tipo FlexoCompact que incorpora todos los elementos necesarios para su conexión a una instalación de calefacción y refrigeración por agua, como es el caso del suelo radiante, además de encargarse de la producción de agua caliente a través de un depósito interacumulador. En un mueble de dimensiones reducidas se incluye todo lo necesario para configurar un sistema completo para calefacción, refrigeración y agua caliente. Esta solución, que se materializa en un único mueble, aparecerá en cada una de las viviendas, en un armario situado a la entrada, y se conectará a través de una línea de agua enterrada, elevando el rendimiento gracias a la aportación geotérmica, con una unidad exterior tipo arcCollect, común para las cinco edificaciones, que se situará en el volumen exterior destinado para instalaciones, disponiendo este de una rejilla para su ventilación.
Este sistema dispone de la tecnología necesaria para permitir que cada usuario en su hogar pueda modificar todos los parámetros del funcionamiento para conseguir un mayor ahorro y confort.

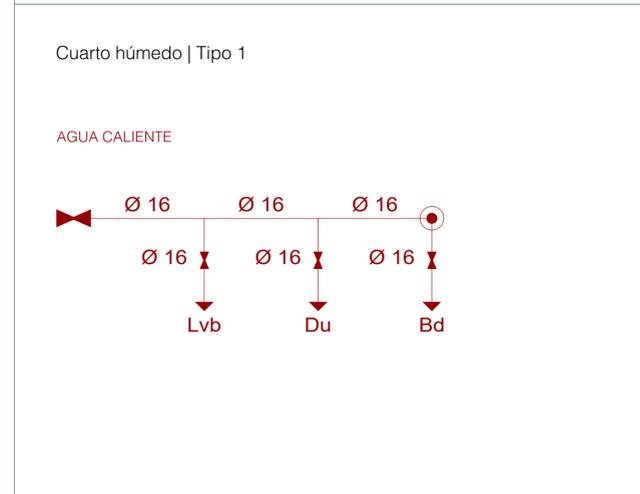
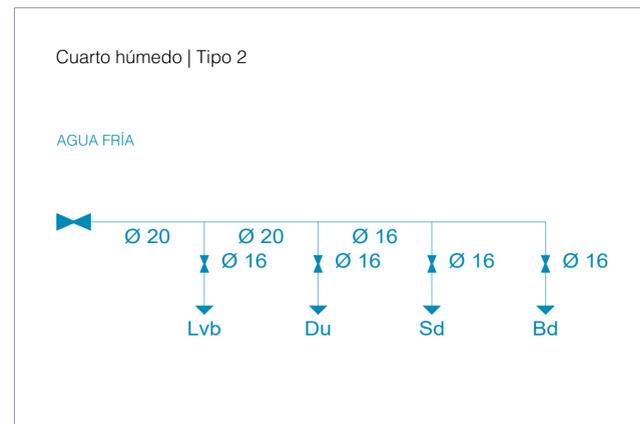
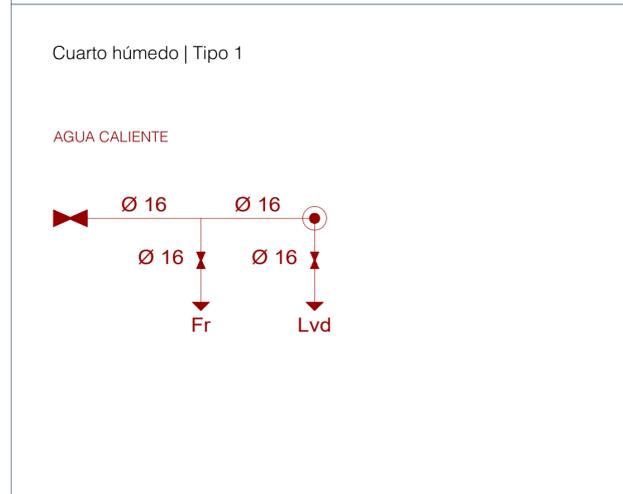
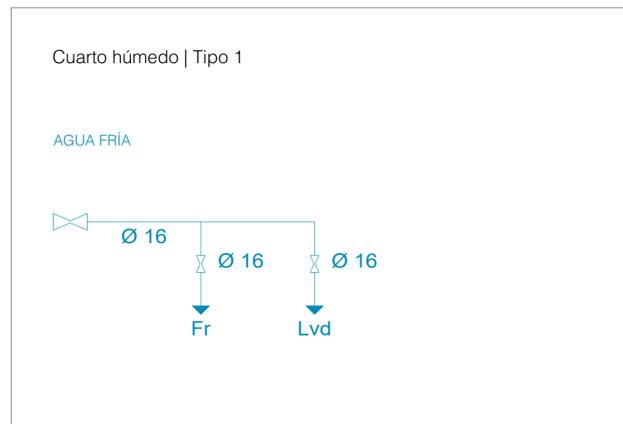
Características del sistema FlexoCompact:

- Compresor scroll con EVI.
- Válvula de cuatro vías en el circuito frigorífico para la inversión del ciclo calef./refrigeración.
- Intercambiadores de placas de acero inoxidable termosoldadas en los circuitos de fuente de calor y de calefacción/refrigeración.
- Bombas de circulación en ambos circuitos hidráulicos, de alta eficiencia clase A con adaptación electrónica de la velocidad a las necesidades puntuales de la instalación.
- Válvula de tres vías para la producción automática de agua caliente sanitaria.
- Resistencia hasta 9 kW configurable, para el apoyo a calefacción y ACS y choque térmico antilegionella.
- Control de todos los parámetros de funcionamiento de los circuitos refrigerante e hidráulico.
- Intercumulador de 195 litros en acero inoxidable, para la acumulación de agua hasta 60°C.
- Aislamiento reforzado en el intercumulador para reducir al máximo las pérdidas de calor y conseguir una óptima clase de eficiencia energética A para ACS.
- Sistema de montaje y transporte Split-mounting, para su introducción en espacios reducidos.



Vivienda E





Leyenda Fontanería

Circuito agua caliente	Circuito agua fría	Llave general	Válvula antirretorno	Llave empresa suministradora	Punto de conexión con el circuito de retorno de ACS
Llave hidromezcladora	Llave de paso ACS	Llave de paso AF	Grifo de comprobación	Arqueta de acometida	Producción de ACS
Contador general	Contador	Filtro	Llave	Acumulador FlexoCompact	Acumulador FlexoCompact
				La Lavadora doméstica	Ld Lavadero
				Fr Fregadero doméstico	Lvd Lavavajillas doméstico
					Lvb Lavabo
					Du Ducha
					Sd Inodoro con cisterna
					Bd Bidé

Esquemas

Instalación de saneamiento

El proyecto se encuentra en una parcela en suelo urbano, con la existencia de una red de alcantarillado público separativo, por lo que cada sistema separativo del edificio se conectará a su red general pública.

Sistema de evacuación de pluviales

La instalación de pluviales se resolverá completamente por el exterior del edificio, evitando la salida de elementos verticales a cubierta. Como queda definido en los planos de estructura del edificio, se soldará una chapa de acero plegada en "L" de 12 cm de lado y con cierta pendiente hacia los laterales, situada a 50 cm de la cornisa, con el fin de establecer un pequeño control en la caída del agua. El edificio pretende ser un único elemento pétreo por el que el agua discurre hasta espacio natural que le rodea. Para evitar que las aguas subterráneas continúen afectando a los muros existentes se llevará a cabo un sistema de drenaje en toda cimentación existente, mediante un tubo de drenaje de PVC ranurado flexible de Ø 110 mm apoyado sobre capa de mortero de pendiente (0,5 %) y se conectará posteriormente a la red de pluviales. En los espacios ajardinados se conseguirá una óptima filtración del agua mediante la consolidación del terreno mediante capas con áridos de distintos tamaños, siempre de menor a mayor, como se puede ver en los planos de ejecución del proyecto. Sin embargo, la evacuación de agua hacia los laterales por medio del elemento empotrado en cubierta de acero, podría provocar, en días de lluvia torrencial, que ni la filtración del agua en el terreno, a través de capas de distinto grosor, ni la utilización del tubo drenante perimetral fuese suficiente para evacuar el agua que se concentrase en estos puntos. Es por esto, por lo que se opta por la utilización de un Sistema de Drenaje Urbano Sostenible (SUDS) tipo "Atlantis".

El agua desalojada por las viviendas hacia las zonas públicas (calles) es recogida mediante la utilización de hormigón poroso que filtra el agua hasta una capa inferior donde existe un tubo drenante de PVC ranurado, colocado en el medio de las vías, de Ø 110 mm apoyado sobre capa de mortero de pendiente (0,5 %) y se conectará posteriormente a la red de pluviales. (Definido en plano de saneamiento general).

Sistema de evacuación de aguas residuales

Todas las conducciones, colectores y derivaciones de las redes de saneamiento serán de PVC con uniones encoladas. Los tramos horizontales de la red de residuales que discurren por el interior del edificio serán de tubería insonorizada de polipropileno de triple capa (ver indicaciones en planos). Todas las tuberías y acometidas a aparatos sanitarios se colocarán con instalación oculta, según planos e indicaciones, y estrictamente alineados y repartidos.

Las derivaciones horizontales de aparatos sanitarios, en todos los casos del proyecto, tendrán sifón individual, que actúa como cierre hidráulico. El desagüe de los inodoros a las bajantes se realiza directamente o por medio de un manguetón de acometida de longitud igual o menor que 1,00 m.

Debido a que se trata de un proyecto de rehabilitación que presenta una cimentación bastante superficial de espacio reducido y, a la proximidad entre los aparatos de las zonas húmedas del hogar, se toma la decisión de evitar la colocación de arquetas de aguas residuales en el espacio interior a los muros existentes. Se colocará una única arqueta de fecales muy próxima a la entrada de la vivienda, que permitirá solucionar cualquier problema en las derivaciones interiores de la vivienda, al ser un único tramo recto accesible, tanto por dicha arqueta desde el exterior de la vivienda, como a través del desmontaje del armario donde se coloca la bajante y su codo, situada en el cuarto de baño.

Elementos de saneamiento

Sistema de Drenaje Urbano Sostenible (SUDS) | Tipo Atlantis

Consiste en la colocación de unas estructuras modulares, tridimensionales, rectangulares, huecas, perforadas vertical y horizontalmente, fabricadas en polipropileno y constituidas de 4 piezas laterales y 4 piezas transversales. La función de estas estructuras, rodeadas de una lámina geotextil y una lámina impermeable en su base, es retener el agua que filtra la capa superficial del terreno, en esos puntos de máxima acumulación de agua de lluvia, y filtrarla e introducirla de nuevo y de manera natural en el terreno a través de tubos drenantes que la llevan a las zonas con mayor vegetación y separadas de las cimentaciones existentes. En estos espacios separados de las edificaciones se encuentran otras nuevas estructuras de SUDS tipo Atlantis, con una dimensión mayor y sin lámina impermeable que las rodea, permitiendo así, ir filtrando el agua paulatinamente en el terreno.

Pasamuros

El paso de las conducciones de evacuación de aguas a través de los elementos constructivos (muros existentes, principalmente) se realizará mediante manguitos pasamuros, flexibles y estancos. Estos se dispondrán de tal forma que entre ellos y los conductos exista una holgura que permita las tolerancias de ejecución y los posibles movimientos diferenciales. El conducto se fijará al muro con elementos flexibles, a ambos lados del muro.

Para limitar el riesgo de que el agua del terreno pueda penetrar por la unión del muro y el pasatubos y por la holgura entre el pasatubos y el conducto, se dispondrá un impermeabilizante entre el muro y el pasatubos, sellando la holgura entre el pasatubos y el conducto con un mástico elástico (no expansivo, para evitar la rotura del muro) resistente a la compresión.

Ventilación primaria de bajantes de residuales

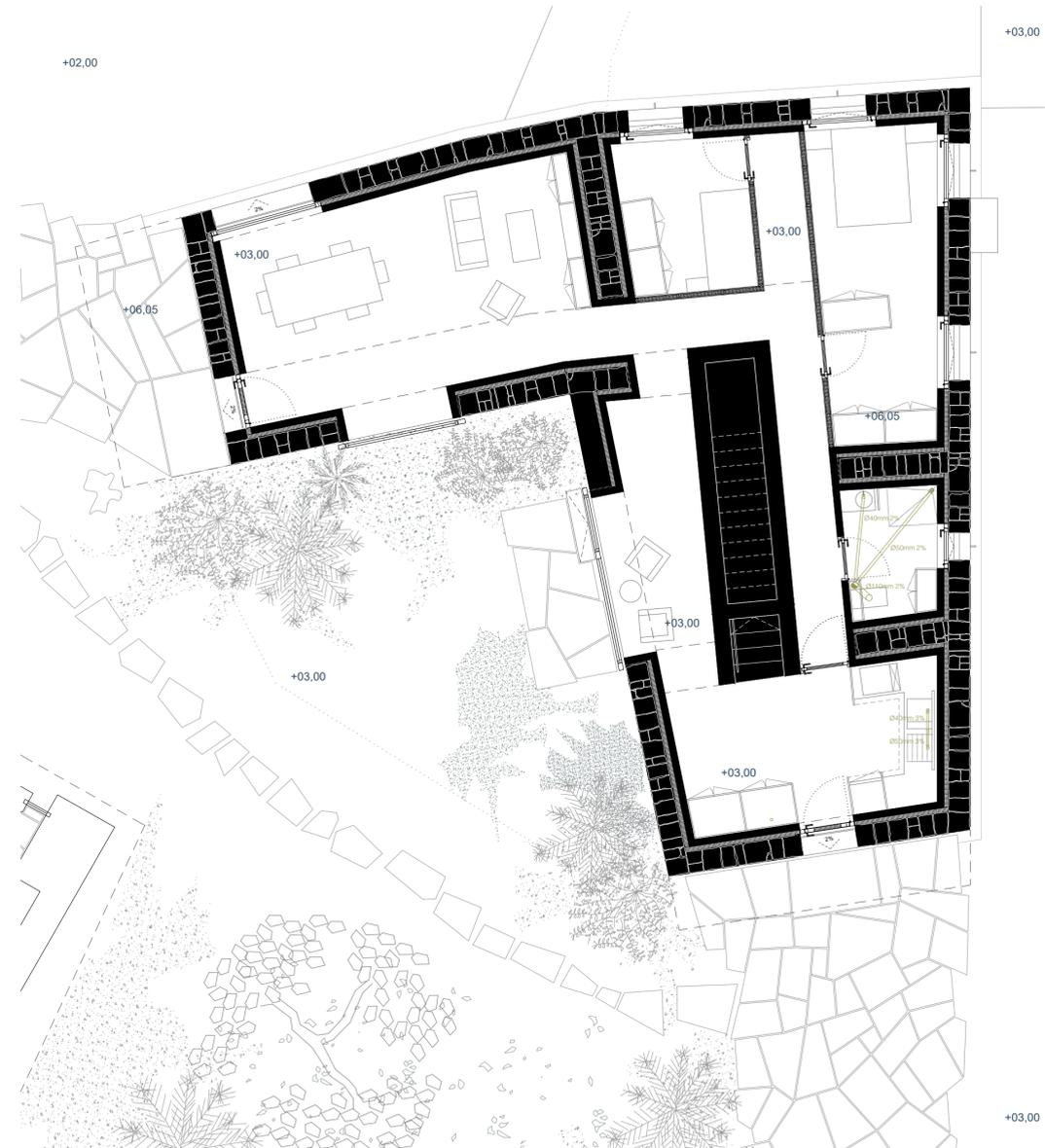
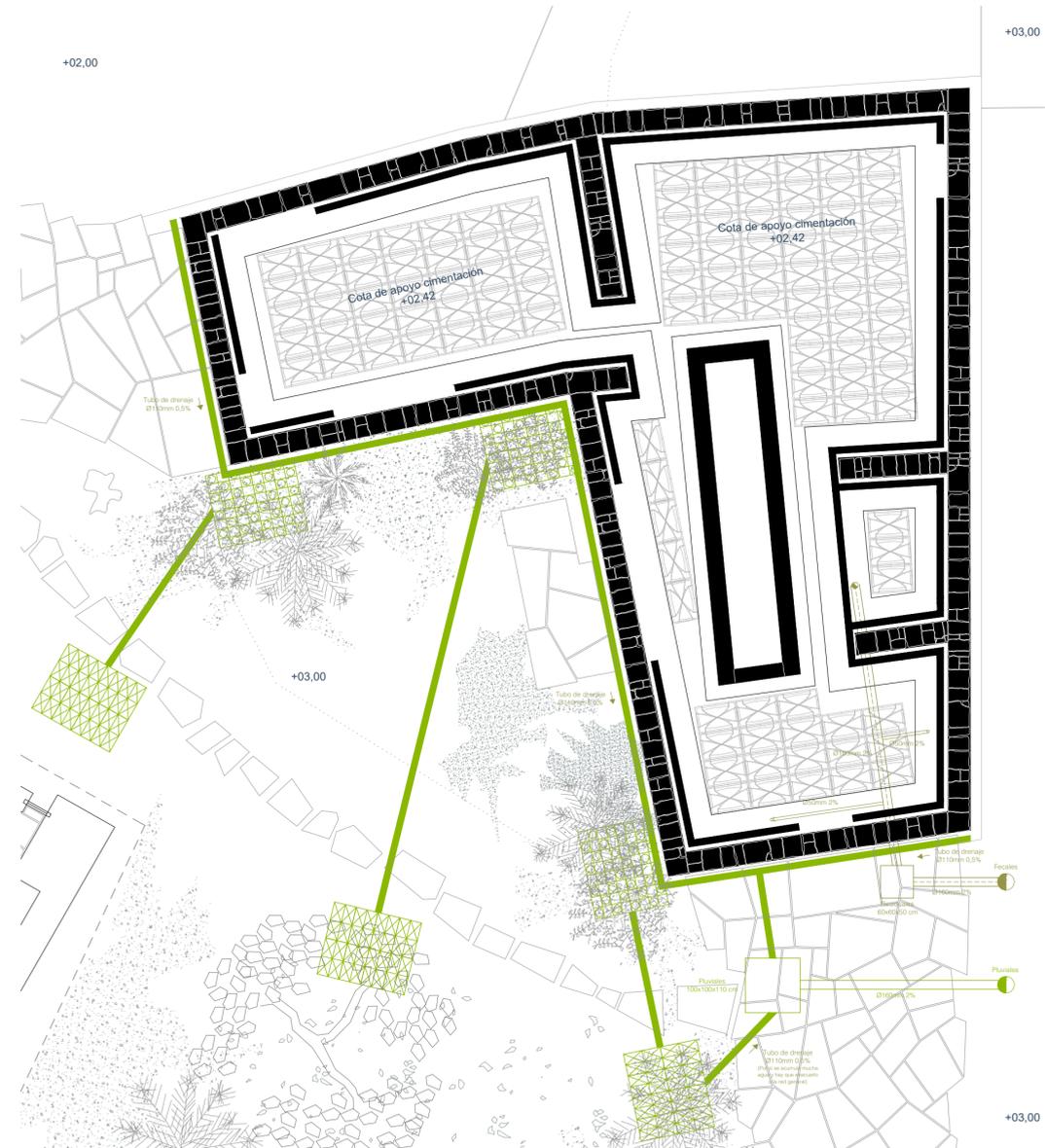
Por motivos de diseño, para no tener ningún elemento que sobresalga y modifique la estética de la cubierta, se ventilará la bajante por medio de una válvula de admisión de aire, colocada bajo forjado de planta alta, en el espacio intersticial entre este y el falso techo del cuarto de baño.

Ø de derivaciones individuales a aparatos sanitarios

- Inodoro | Ø110 mm
- Ducha | Ø50 mm
- Lavavajillas | Ø50 mm
- Lavabo | Ø40 mm
- Fregadero | Ø40 mm
- Lavadora | Ø50 mm

NOTA

El plano representa un esquema de instalación, que deberá ser previamente replanteado en obra y aprobado por la dirección facultativa al objeto de evitar cruces, interferencias con otras instalaciones, tramos al exterior y/o paso por lugares inadecuados. Se requiere la coordinación de la instalación con la ejecución de la estructura de hormigón, dejando previsto cualquier tipo de hueco, para el paso de tuberías, a través de los muros y la cimentación de hormigón.



Cimentación

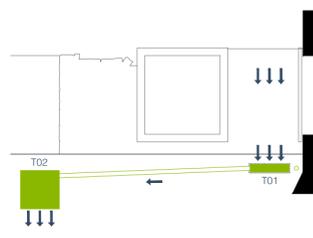
Leyenda Saneamiento

- Bajante residuales Ø110 mm
- Desagüe de aparato con sifón individual
- Conexión con la red general de residuales
- Arqueta red de residuales
- Derivaciones individuales residuales
- Derivaciones individuales pluviales
- Tubo de drenaje PVC Ø110 mm
- Conexión con la red general de pluviales
- Celda de drenaje tipo 01
- Celda de drenaje tipo 02

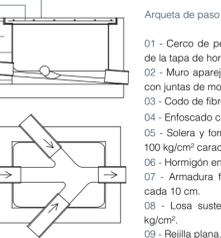
Sistema de Drenaje Urbano Sostenible (SUDS) Tipo Atlantis

Tipo 01 | Dimensiones módulo 265x475x52mm Celda de drenaje de espesor reducido, recubierta con membrana geotextil y lámina impermeable, para acumulación de agua, y evacuación del agua hacia las celdas de tipo 02 mediante tubo drenante Ø110mm.

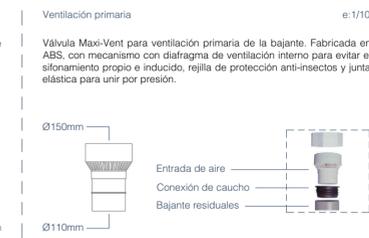
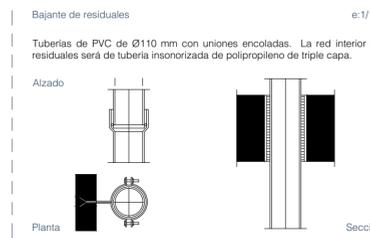
Tipo 02 | Dimensiones módulo 408x680x450mm Celda de drenaje de espesor reducido, recubierta con membrana geotextil, para filtración de agua en el terreno paulatinamente, en zonas situadas próximas a vegetación más densa.



Planta baja

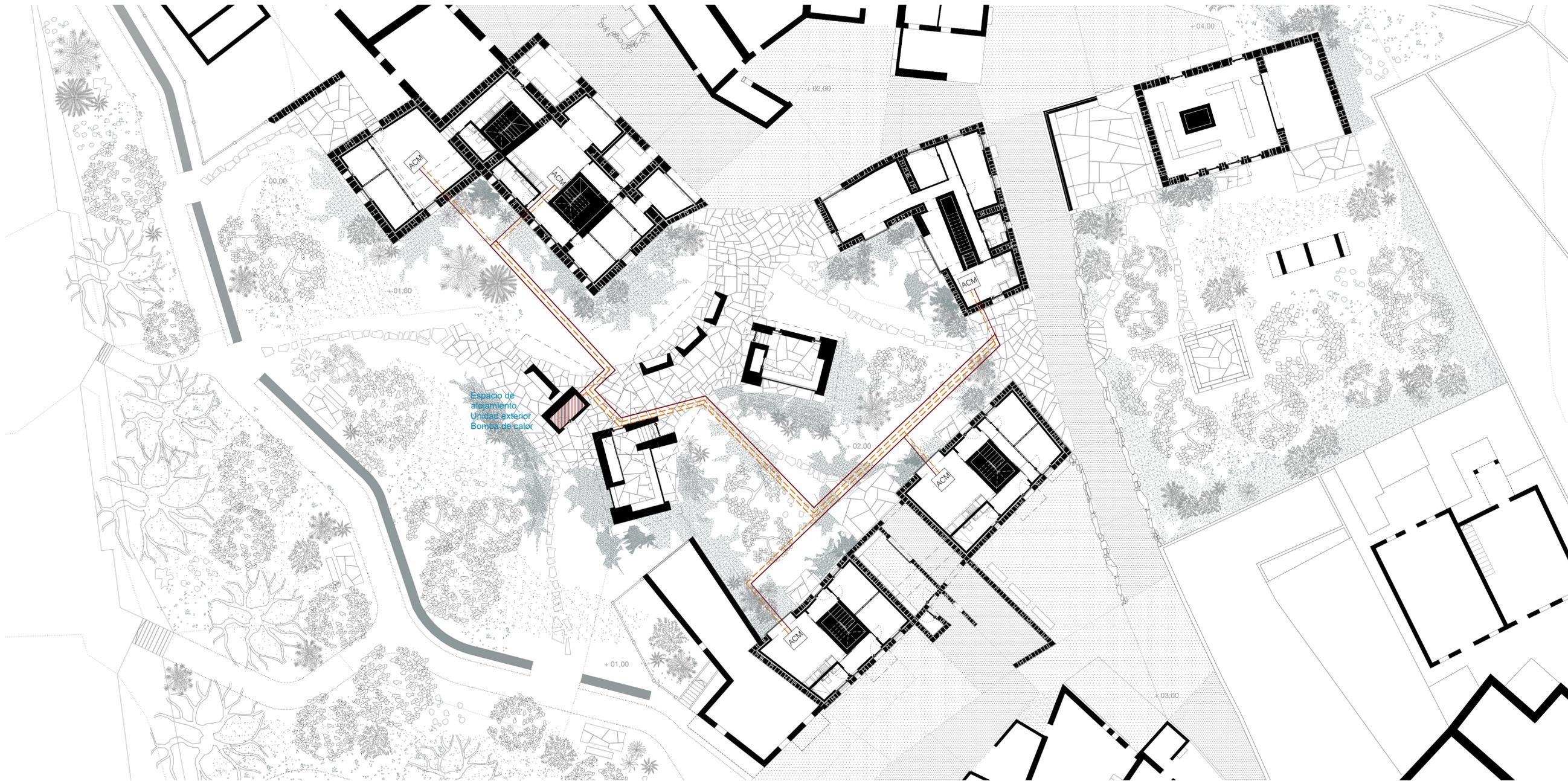


- Arqueta de paso e:1/20
- Cerco de perfil laminado L50.5 mm al que irán soldadas las armaduras de la tapa de hormigón.
 - Muro aparejado de 12 cm de espesor, de ladrillo macizo R-100 kg/cm², con juntas de mortero M-40 de espesor 1 cm.
 - Codo de fibrocemento sanitario de diámetro interior D mm.
 - Enfoscado con mortero 1:3 y bruñido. Ángulos redondeados.
 - Solera y formación de pendientes de hormigón en masa de resistencia 100 kg/cm² característica.
 - Hormigón en masa de resistencia característica 200 kg/cm².
 - Armadura formada por redondos Ø8 mm de acero formando retícula cada 10 cm.
 - Losa sustentada en cuatro bordes de resistencia característica 200 kg/cm².
 - Rejilla plana. Desmontable colocada en los sumideros exteriores.



Vivienda E



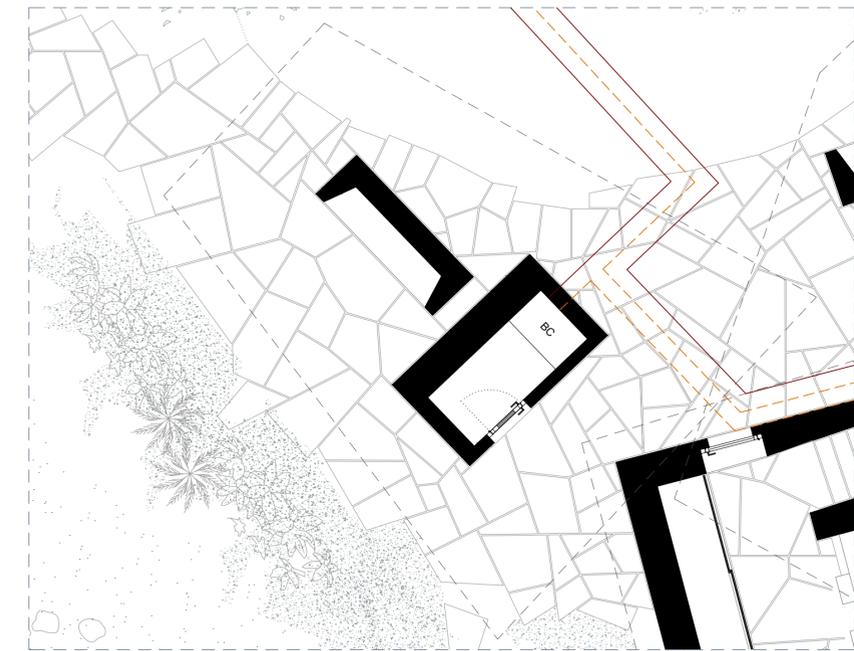


Instalación general de calefacción

Debido a la condición de investigación y temporalidad que poseen las viviendas según el programa propuesto, se plantea una instalación centralizada, en la que la unidad exterior de la bomba de calor, tipo AroCollect, que se conectará con el sistema FlexoCompact en cada una de las viviendas, se encuentra en un espacio, próximo a los espacios de trabajo colectivo para los investigadores, designado para albergar todo tipo de instalaciones comunes, facilitando así su control y mantenimiento tanto por personas de la UDC como de la empresa emisora.

Circuitos de la instalación

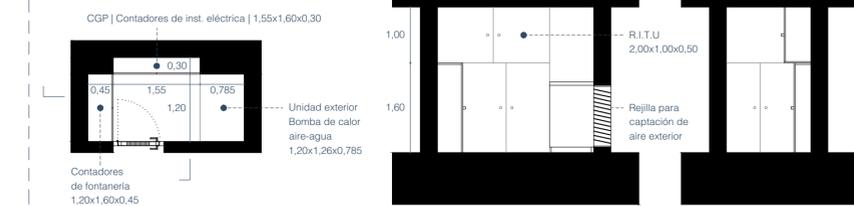
- Circuito de agua fría | Tuberías de PP-ALU-PN20 aislam 10mm
- Circuito de agua caliente sanitaria (ida) | Tuberías de PP-ALU - PN20
- Circuito de agua caliente sanitaria (retorno) | Tuberías de PP-ALU - PN20
- Circuito primario | Tuberías de acero negro



Espacio instalaciones

e: 1/75

Distribución espacio instalaciones



Guillermo Pomar Blanco
Unidades residenciales en San Vicente de Elviña
ETSAC | A Coruña | Junio 2018

e: 1/200
0 2 5 10 15

Calefacción | 01 |
Instalaciones | 05

Plano de plantas bajas

Leyenda Calefacción

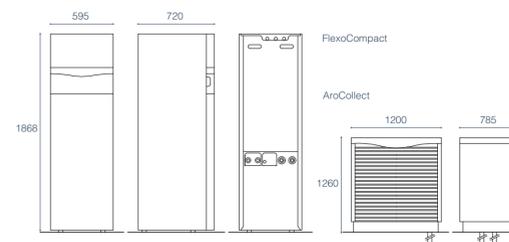
- Circuito agua caliente
- Circuito retorno
- Circuito interior ida suelo radiante
- Circuito interior retorno suelo radiante
- Colector
- ACM Acumulador FlexoCompact
- Circuito de refrigerante ida
- Circuito de refrigerante retorno
- Circuito de agua fría
- BC Unidad exterior AroCollect

Sistema de bomba de calor | Aerotermia

Sistema tipo FlexoCompact que incorpora todos los elementos necesarios para su conexión a una instalación de calefacción y refrigeración por agua, como es el caso del suelo radiante, además de encargarse de la producción de agua caliente a través de un depósito interacumulador. En un mueble de dimensiones reducidas se incluye todo lo necesario para configurar un sistema completo para calefacción, refrigeración y agua caliente. Esta solución, que se materializa en un único mueble, aparecerá en cada una de las viviendas, en un armario situado a la entrada, y se conectará a través de una línea de agua enterrada, elevando el rendimiento gracias a la aportación geotérmica, con una unidad exterior tipo aroCollect, común para las cinco edificaciones, que se situará en el volumen exterior destinado para instalaciones, disponiendo este de una rejilla para su ventilación. Este sistema dispone de la tecnología necesaria para permitir que cada usuario en su hogar pueda modificar todos los parámetros del funcionamiento para conseguir un mayor ahorro y confort.

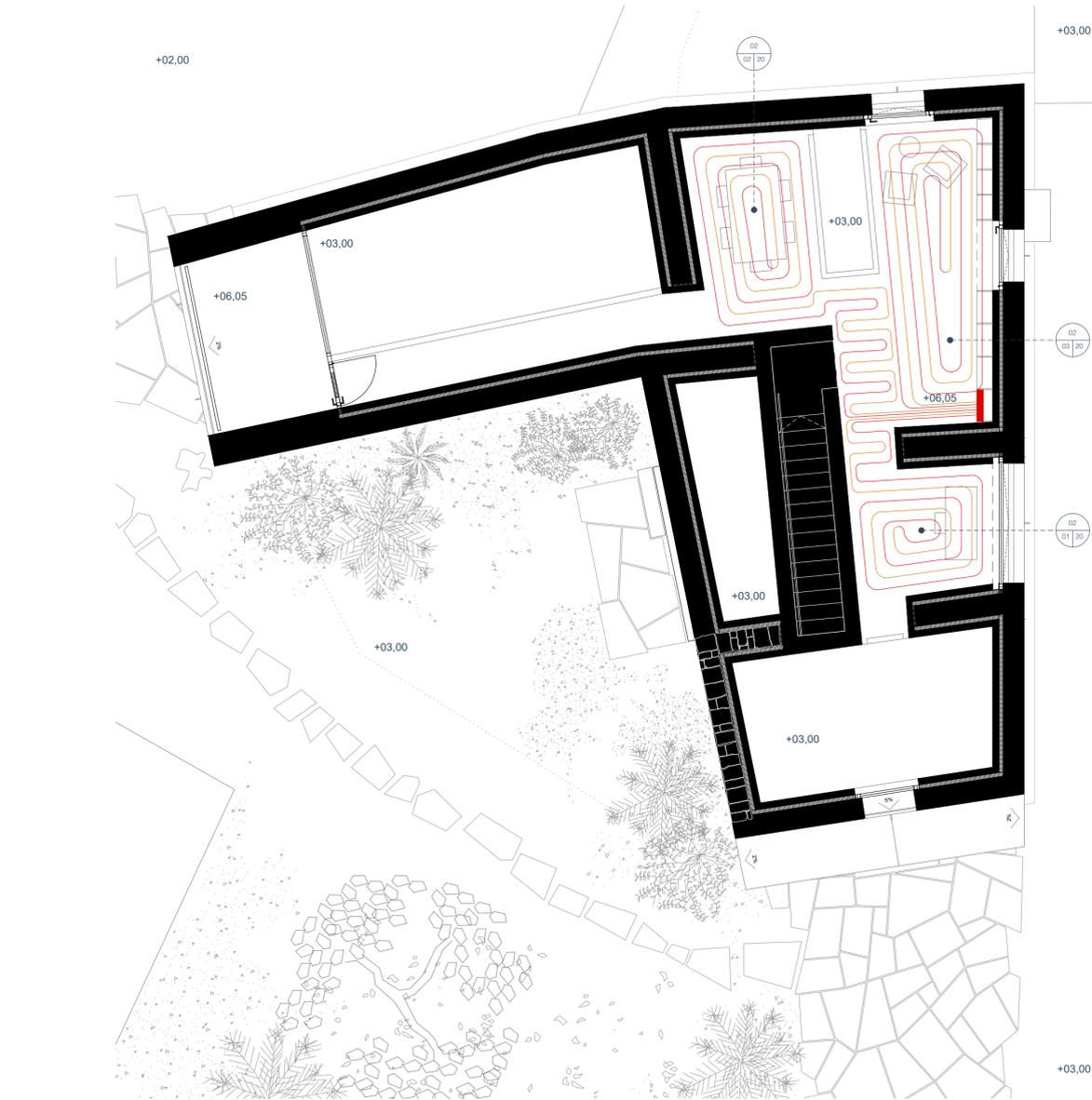
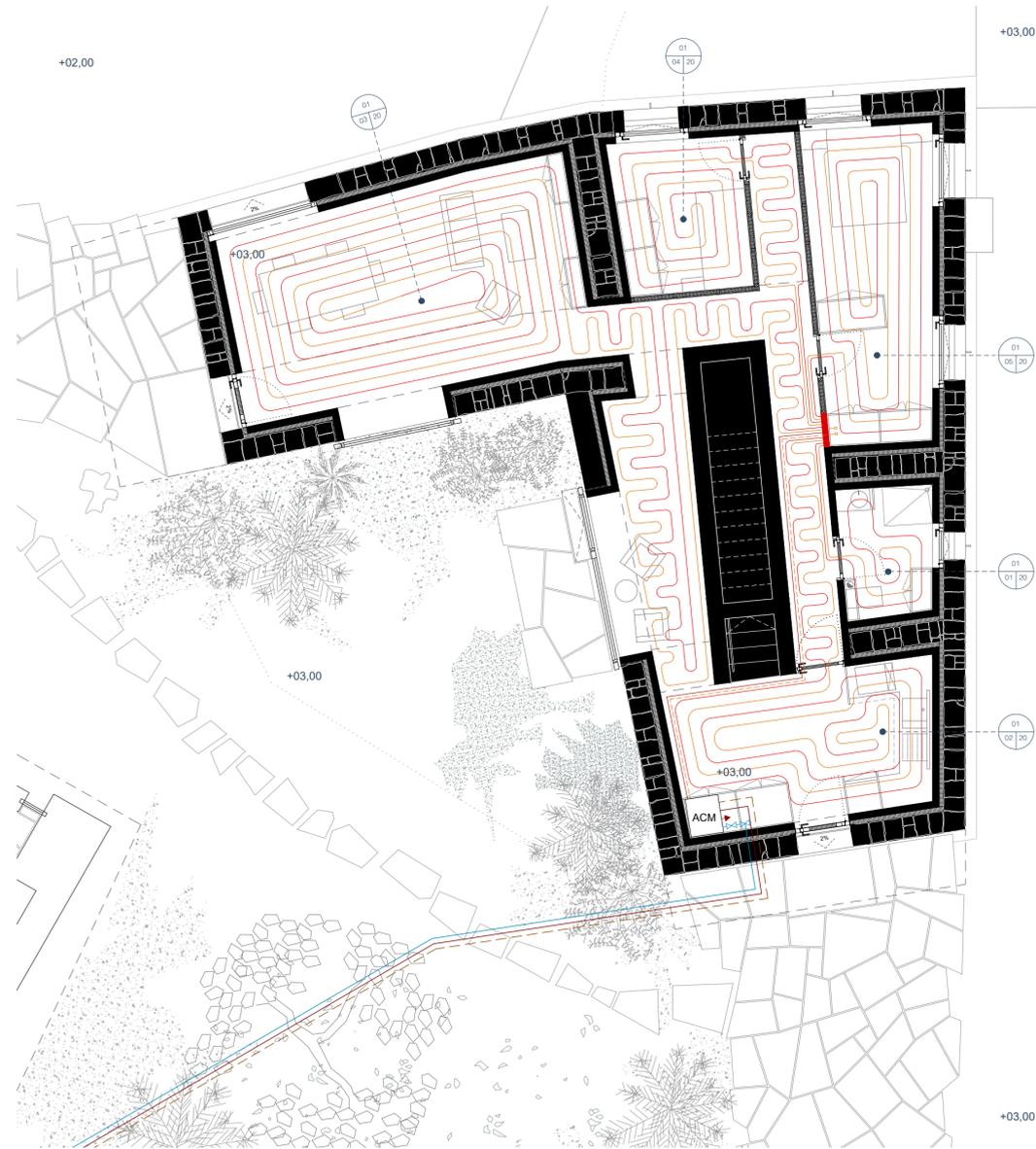
Características del sistema FlexoCompact:

- Compresor scroll con EVI.
- Válvula de cuatro vías en el circuito frigorífico para la inversión del ciclo calef./refrigeración.
- Intercambiadores de placas de acero inoxidable termosoldadas en los circuitos de fuente de calor y de calefacción/refrigeración.
- Bombas de circulación en ambos circuitos hidráulicos, de alta eficiencia clase A con adaptación electrónica de la velocidad a las necesidades puntuales de la instalación.
- Válvula de tres vías para la producción automática de agua caliente sanitaria.
- Resistencia hasta 9 kW configurable, para el apoyo a calefacción y ACS y choque térmico antilegionella.
- Control de todos los parámetros de funcionamiento de los circuitos refrigerante e hidráulico.
- Intercumulador de 195 litros en acero inoxidable, para la acumulación de agua hasta 60°C.
- Aislamiento reforzado en el intercumulador para reducir al máximo las pérdidas de calor y conseguir una óptima clase de eficiencia energética A para ACS.
- Sistema de montaje y transporte Split-mounting, para su introducción en espacios reducidos.



Espacios de trabajo colectivos
Superficie Útil | 41,00 m²
Planta baja | 41,00 m²
Planta alta | 00,00 m²

Espacio de trabajo oeste | 20,00 m²
Espacio de trabajo este | 17,50 m²
Espacio de instalaciones comunitarias | 03,50 m²



Instalación de calefacción

Se proponen viviendas temporales y zonas de trabajo destinadas a personas que deberán disponer de espacios de gran calidad para desarrollar cualquier actividad de investigación necesaria. Es por esto, por lo que se propone un edificio que funcione como un único elemento mediante la utilización de un material continuo en toda su superficie interior, como es el hormigón, que vaya adaptando distintos espacios para los distintos usos posibles.

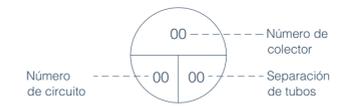
La finalidad del sistema de calefacción es conseguir el mayor confort posible, durante los meses de frío, a través del método seleccionado. En estas situaciones de viviendas singulares, y funcionando todo como un conjunto centralizado y controlado por la universidad, existe un espacio central, exterior y común para los usuarios destinados por la universidad, donde se sitúa la unidad exterior de la bomba de calor aire-agua, tipo AroCollect, que se conecta con el acumulador, tipo FlexoCompact, situado en el interior de la vivienda. En el interior de estas edificaciones rehabilitadas, se propone la utilización de suelo radiante para calefactar, consiguiendo así, a través de la envolvente interior de hormigón, un único espacio caliente y continuo donde los investigadores puedan desarrollar su trabajo. La utilización de un suelo técnico compacto, nos permite llevar todas las ramificaciones.

NOTA

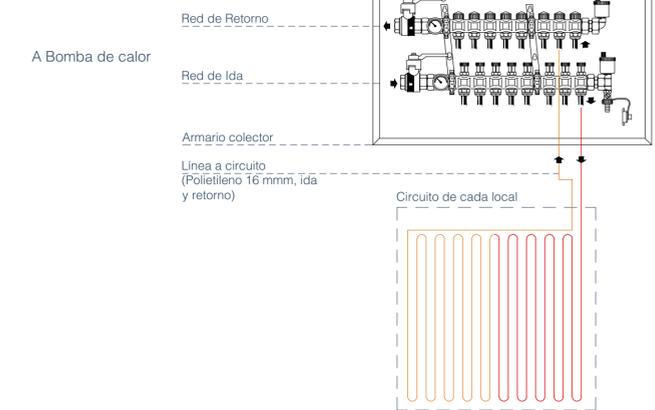
El plano representa un esquema de instalación, que deberá ser previamente replanteado en obra y aprobado por la dirección facultativa al objeto de evitar cruces, interferencias con otras instalaciones, tramos al exterior y/o paso por lugares inadecuados. Se requiere la coordinación de la instalación con la ejecución de la estructura de hormigón, dejando previsto cualquier tipo de hueco, para el paso de tuberías, a través de los muros y la losa de hormigón de planta alta.

Circuitos de la instalación

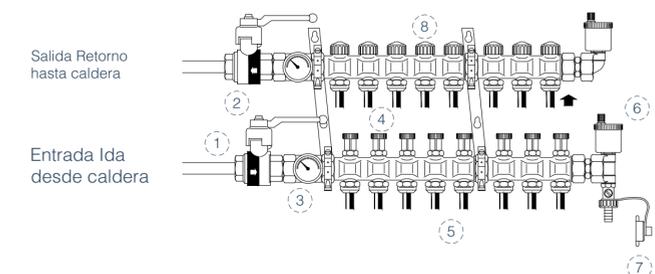
- Circuito de agua fría | Tuberías de PP-ALU-PN20 aislam 10mm
- Circuito de agua caliente sanitaria (ida) | Tuberías de PP-ALU - PN20
- Cicuito de agua caliente sanitaria (retorno) | Tuberías de PP-ALU - PN20
- Circuito primario | Tuberías de acero negro



Detalle conexión colector a circuitos

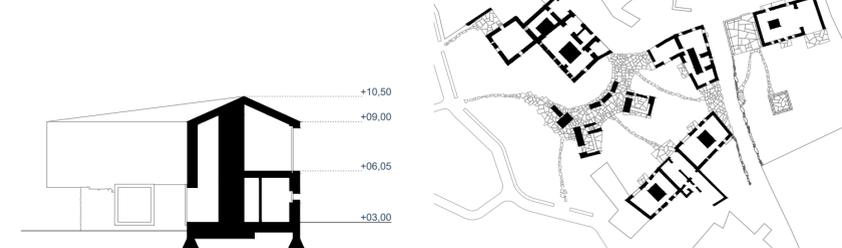


Detalle conexión colector a circuitos



- 1 - Colector de ida 2 - Llave esfera corte general ida 3 - Termómetros regulación 4 - Caudalímetro 5 - Circuitos ida (secundarios) 6 - Purgador automático 7 - Válvula vaciado con tapón 8 - Detectores equilibrado

Vivienda E



Guillermo Pomar Blanco
Unidades residenciales en San Vicente de Elvira
ETSAC | A Coruña | Junio 2018

e: 1/75
0 1 2 5

Calefacción | 02 |
Instalaciones | 106

Planta baja

Leyenda Calefacción

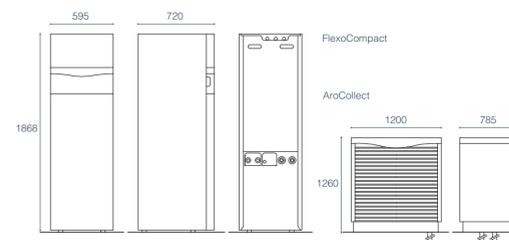
- Circuito agua caliente
- Circuito retorno
- Circuito interior ida suelo radiante
- Circuito interior retorno suelo radiante
- Colector
- ACM Acumulador FlexoCompact
- Circuito de refrigerante ida
- Circuito de refrigerante retorno
- Circuito de agua fría
- Unidad exterior AroCollect

Sistema de bomba de calor | Aerotermia

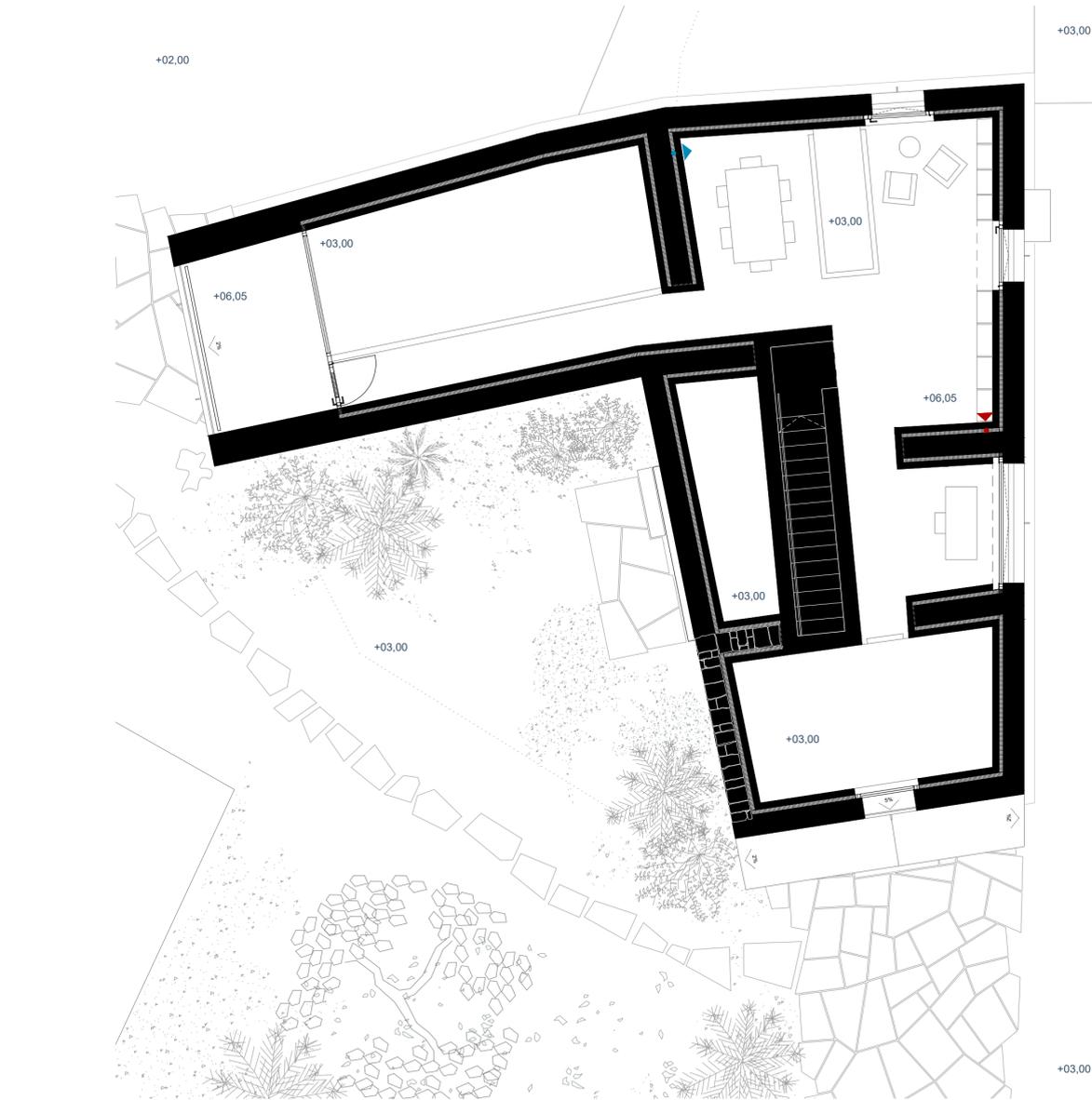
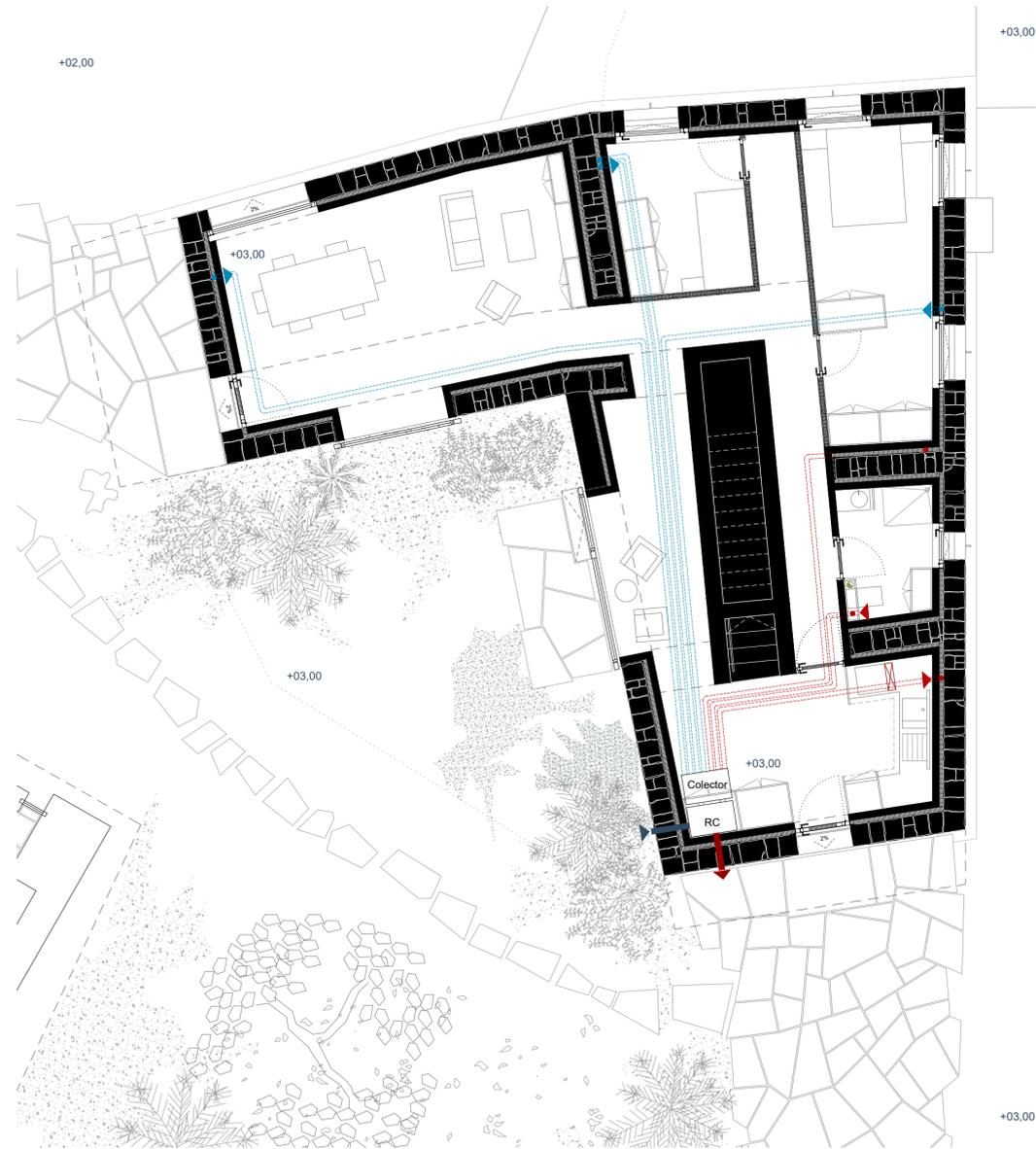
Sistema tipo FlexoCompact que incorpora todos los elementos necesarios para su conexión a una instalación de calefacción y refrigeración por agua, como es el caso del suelo radiante, además de encargarse de la producción de agua caliente a través de un depósito interacumulador. En un mueble de dimensiones reducidas se incluye todo lo necesario para configurar un sistema completo para calefacción, refrigeración y agua caliente. Esta solución, que se materializa en un único mueble, aparecerá en cada una de las viviendas, en un armario situado a la entrada, y se conectará a través de una línea de agua enterrada, elevando el rendimiento gracias a la aportación geotérmica, con una unidad exterior tipo aroCollect, común para las cinco edificaciones, que se situará en el volumen exterior destinado para instalaciones, disponiendo este de una rejilla para su ventilación. Este sistema dispone de la tecnología necesaria para permitir que cada usuario en su hogar pueda modificar todos los parámetros del funcionamiento para conseguir un mayor ahorro y confort.

Características del sistema FlexoCompact:

- Compresor scroll con EVI.
- Válvula de cuatro vías en el circuito frigorífico para la inversión del ciclo calef./refrigeración.
- Intercambiadores de placas de acero inoxidable termosoldadas en los circuitos de fuente de calor y de calefacción/refrigeración.
- Bombas de circulación en ambos circuitos hidráulicos, de alta eficiencia clase A con adaptación electrónica de la velocidad a las necesidades puntuales de la instalación.
- Válvula de tres vías para la producción automática de agua caliente sanitaria.
- Resistencia hasta 9 kW configurable, para el apoyo a calefacción y ACS y choque térmico antilegionella.
- Control de todos los parámetros de funcionamiento de los circuitos refrigerante e hidráulico.
- Interacumulador de 195 litros en acero inoxidable, para la acumulación de agua hasta 60°C.
- Aislamiento reforzado en el interacumulador para reducir al máximo las pérdidas de calor y conseguir una óptima clase de eficiencia energética A para ACS.
- Sistema de montaje y transporte Split-mounting, para su introducción en espacios reducidos.



Vivienda E Superficie Útil | 129,70 m² | Cocina | 12,85 m² | Dormitorio 01 | 12,60 m² | Espacios de trabajo | 33,35 m² | Terraza | 08,50 m²
Planta baja | 85,20 m² | Espacio de lectura | 09,55 m² | Dormitorio 02 | 07,00 m² | Comunicación vertical | 05,30 m²
Planta alta | 44,50 m² | Cuarto de baño | 04,00 m² | Salón/Comedor | 24,85 m² | Comunicaciones | 11,70 m²



Instalación de ventilación

Se proponen viviendas temporales y zonas de trabajo destinadas a personas que deberán disponer de espacios de gran calidad para desarrollar cualquier actividad de investigación necesaria. Es por esto, por lo que se propone un edificio que funcione como un único elemento mediante la utilización de un material continuo en toda su superficie interior, como es el hormigón, que vaya adaptando distintos espacios para los distintos usos posibles.

La finalidad del sistema de ventilación es conseguir el mayor confort posible, de la manera más sostenible. Debido a tratarse de edificaciones rehabilitadas, y a haber seleccionado previamente un sistema de calefacción centralizado para todas ellas, se considera oportuno recurrir a un tipo de ventilación mecánica a través de un sistema de canalizaciones de impulsión y extracción de aire que se conecta con un recuperador de calor, tipo VMC serie Altair, colocado en un armario próximo a la entrada de la vivienda. Este aparato se encarga de mantener el calor dentro del hogar, mientras que intercambia el aire viciado de dentro de la vivienda con el limpio existente en el exterior.

Para reducir la dimensión de las canalizaciones interiores, las derivaciones del recuperador de calor se conectan con un colector que distribuye, a su vez, una canalización individual de menor diámetro para cada estancia.

Se impulsará el aire limpio en estancias como el salón-comedor, en las habitaciones o espacios de trabajo, y se extraerá el aire viciado en las zonas húmedas de la vivienda.

La utilización de un suelo técnico compacto, nos permite llevar todas las ramificaciones, debido a sus espesores reducidos y a su flexibilidad para adaptarse a los distintos espacios.

NOTA

El plano representa un esquema de instalación, que deberá ser previamente replanteado en obra y aprobado por la dirección facultativa al objeto de evitar cruces, interferencias con otras instalaciones, tramos al exterior y/o paso por lugares inadecuados. Se requiere la coordinación de la instalación con la ejecución de la estructura de hormigón, dejando previsto cualquier tipo de hueco, para el paso de canalizaciones, a través de los muros de hormigón.

Elementos de saneamiento

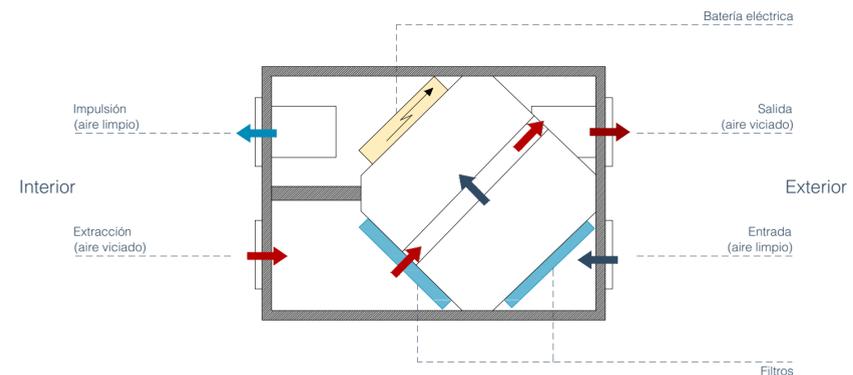
Ventilación primaria de bajantes de residuales

Por motivos de diseño, para no tener ningún elemento que sobresalga y modifique la estética de la cubierta, se ventilará la bajante por medio de una válvula de admisión de aire, colocada bajo forjado de planta alta, en el espacio intersticial entre este y el falso techo del cuarto de baño.

Extracción por recirculación aire

Por motivos de diseño, para no tener ningún elemento que sobresalga y modifique la estética de la cubierta, se colocará una campana extractora de recirculación de aire, colocada sobre encimera en cocina en planta baja.

Esquema recuperador de calor



Planta baja

Planta alta

Legenda Ventilación

- Bajante residuales Ø110 mm
- Campana de recirculación de aire tipo Bosh
- Conducto de entrada de aire exterior
- Conducto de salida de aire al exterior
- Conducto interior de impulsión de aire limpio
- Conducto interior de extracción de aire viciado
- Rejilla de entrada de aire exterior
- Rejilla de salida de aire al exterior
- Rejilla de impulsión de aire limpio
- Rejilla de extracción de aire viciado
- Recuperador de calor tipo VMC
- Colector
- Canalizaciones verticales

Campana Bosh tipo DDD96AM60 | Extracción por recirculación aire

Campana extractora de recirculación de aire, situada en encimera, de la marca Bosh, que presenta las siguientes características:

- Acabado de acero inoxidable
- Eficiencia energética B
- Flujo de aire 690 m³/h
- Control táctil
- Potencia sonora 59 dB
- Velocidades 3+2



Sistema VMC de doble flujo - Serie Altair | Recuperador de calor

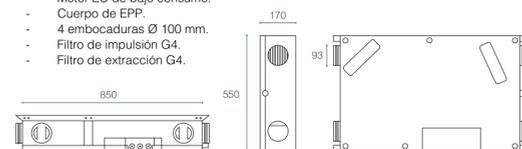
Sistema VMC de doble flujo, para viviendas unifamiliares, con intercambiador de calor de tipo contraflujo de alto rendimiento (hasta el 88%) y motor EC de corriente continua, de muy bajo consumo. Asegura la renovación permanente del aire de la vivienda, y garantiza los requisitos requeridos en el Código Técnico de Edificación.

Su diseño extraplano le permite una fácil instalación en falso techos en horizontal o en pared en vertical, especialmente en muros técnicos preparados para alojar cisternas empotradas. Dispone de sonda de humedad que permite ajustar el caudal de extracción a la humedad presente en el interior de la vivienda.

Incorpora un filtro G4 tanto en la admisión de aire exterior como en la extracción. Incluye control remoto que permite modificar el caudal y el funcionamiento manual o automático (por sonda).

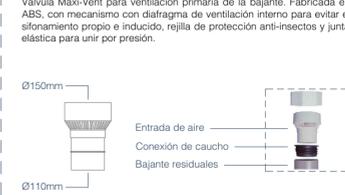
Características del sistema VMC:

- Intercambiador a contraflujo con rendimiento hasta 88%.
- Ventiladores centrífugos con rodete de álabes hacia adelante.
- Motor EC de bajo consumo.
- Cuerpo de EPP.
- 4 embocaduras Ø 100 mm.
- Filtro de impulsión G4.
- Filtro de extracción G4.



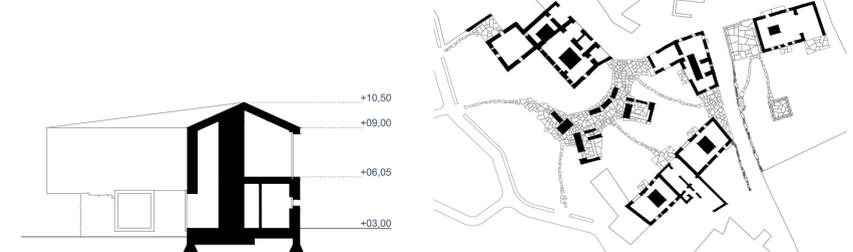
Ventilación primaria

Válvula Maxi-Vent para ventilación primaria de la bajante. Fabricada en ABS, con mecanismo con diafragma de ventilación interno para evitar el sifonamiento propio e inducido, rejilla de protección anti-insectos y junta elástica para unir por presión.

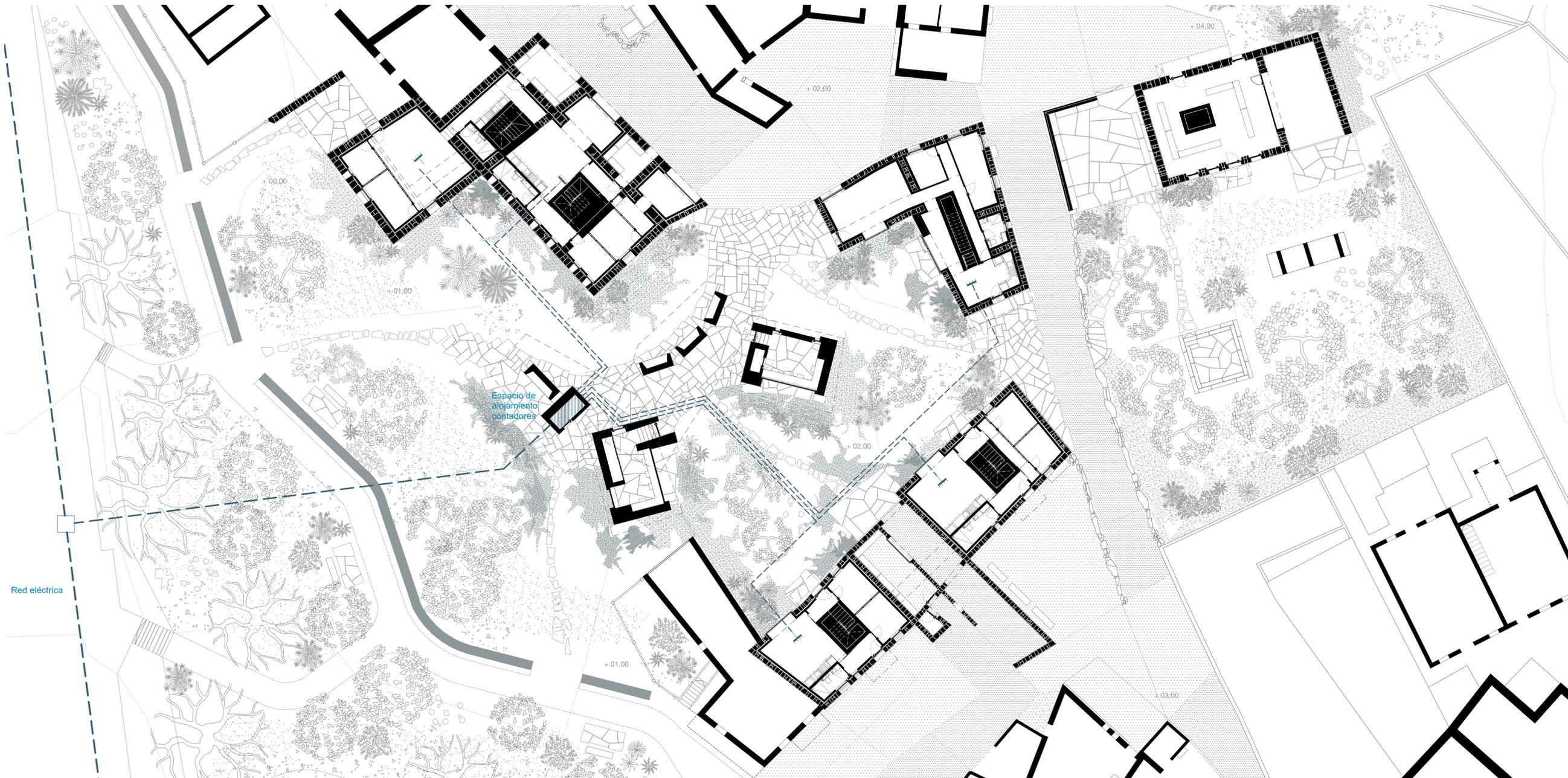


- Entrada de aire
- Conexión de caucho
- Bajante residuales

Vivienda E



Vivienda E	Superficie Útil 129,70 m ² Planta baja 85,20 m ² Planta alta 44,50 m ²	Cocina 12,85 m ² Espacio de lectura 09,55 m ² Cuarto de baño 04,00 m ²	Dormitorio 01 12,60 m ² Dormitorio 02 07,00 m ² Salón/Comedor 24,85 m ²	Espacios de trabajo 33,35 m ² Comunicación vertical 05,30 m ² Comunicaciones 11,70 m ²	Terraza 08,50 m ²
------------	---	---	--	---	--------------------------------



Instalación general de electricidad

Debido a la condición de investigación y temporalidad que poseen las viviendas según el programa propuesto, se plantea una instalación centralizada, en la que el contacto con la red eléctrica y los contadores de todas las viviendas se encuentran en un único espacio, próximo a los espacios de trabajo colectivo para los investigadores, designado para albergar todo tipo de instalaciones comunes, facilitando así su control y mantenimiento tanto por personas de la UDC como de la empresa emisora.

Se diseña una instalación eléctrica proyectada para cubrir todas las necesidades de las cinco viviendas, con sus respectivos espacios de trabajo, los espacios de trabajo colectivo y las zonas de reunión comunitaria. Los contadores y la caja general de protección y medida (CGP) se sitúan en el volumen situado en el espacio exterior, con acceso desde la zona pública. Cada vivienda consta de un cuadro general de mando y protección (CGMP), próximo a la entrada, albergando los distintos interruptores de cada vivienda.



Plano de plantas bajas

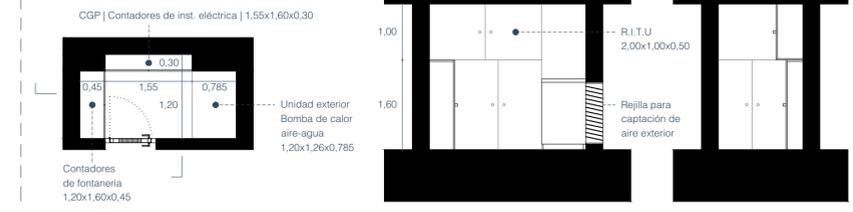
Espacio instalaciones

e: 1/75

Leyenda Instalación eléctrica

- | | | | | |
|---|-----------------------|----------------------------------|---------------------------|--|
| Zumbador | Pulsador estanco | Interruptor estanco | Luminaria Foro Viabizzuno | Toma de uso general 16A |
| Centralización de contadores | Interruptor | Luminaria Suspensión Viabizzuno | Toma cocina y horno 25A | Toma de uso general estancia 16A |
| Instalación separada de contadores | Conmutador | Luminaria Fiore Viabizzuno | Toma extractor 16A | Toma de uso general doble 16A |
| Caja general de protección y medida (CGP) | Cruzamiento | Luminaria Barra d'oro Viabizzuno | Toma secadora 16A | Toma de uso general doble estancia 16A |
| Interruptor de control de potencia (ICP) | Interruptor regulable | Luminaria Line Viabizzuno | Toma lavadora 16A | Toma auxiliar baño y cocina 16A |
| Cuadro general de mando y protección alumbrado (CGMP) | Conmutador regulable | Luminaria Raggio Viabizzuno | Toma lavavajillas 16A | |

Distribución espacio instalaciones

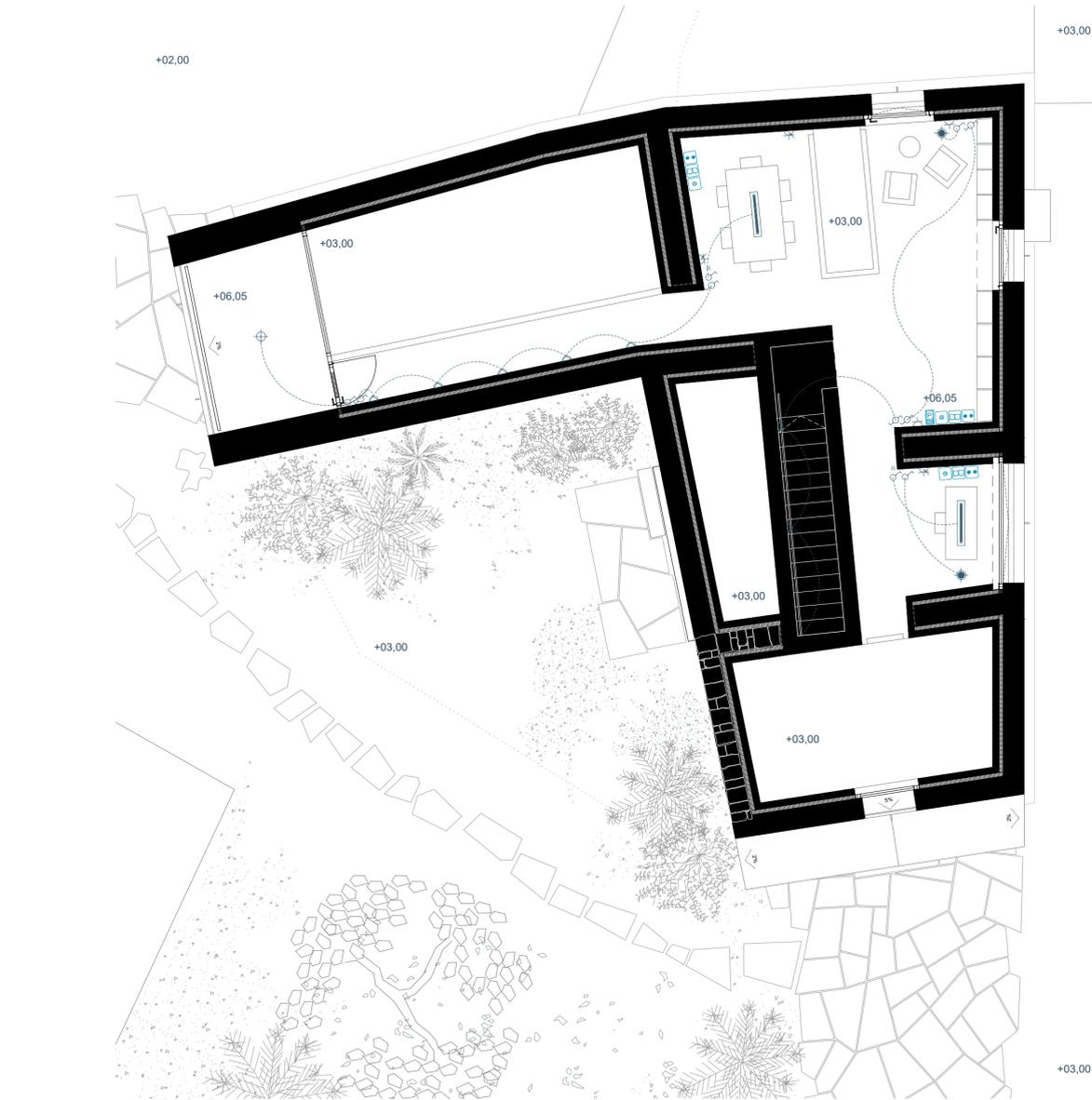


Espacios de trabajo colectivos
 Superficie Útil | 41,00 m²
 Planta baja | 41,00 m²
 Planta alta | 00,00 m²

Espacio de trabajo oeste | 20,00 m²
 Espacio de trabajo este | 17,50 m²
 Espacio de instalaciones comunitarias | 03,50 m²

Guillermo Pomar Blanco
 Unidades residenciales en San Vicente de Elviña
 ETSAC | A Coruña | Junio 2018

e: 1/200
 0 2 5 10 15
 Instalación eléctrica | 01
 Instalaciones | 108



Instalación de iluminación

Se proponen viviendas temporales y zonas de trabajo destinadas a personas que deberán disponer de espacios de gran calidad para desarrollar cualquier actividad de investigación necesaria. Es por esto, por lo que se propone un edificio que funcione como un único elemento mediante la utilización de un material continuo en toda su superficie interior, como es el hormigón, que vaya adaptando distintos espacios para los distintos usos posibles.

La finalidad de la iluminación es buscar el mayor confort para el usuario, que habite en cada momento, con un menor consumo de energía. Por este motivo, se utilizarán luminarias tipo LED en todos los ambientes de la edificación, teniendo muy en cuenta la temperatura de color necesaria para dichos ambientes diferentes, y utilizando en algunos casos luminarias regulables o difusores para conseguir una iluminación indirecta. Este sistema ayuda a crear diferentes atmósferas dentro de la vivienda, permitiendo la existencia de lugares especiales para la lectura, lugares para el trabajo individual o en grupo, lugares para estar o comer en familia con una luz que se descuelga para alumbrar ciertos puntos, o lugares con una altura menor y una luz más cálida donde cobijarte para dormir.

Instalación de electricidad

Se diseña una instalación eléctrica proyectada para cubrir todas las necesidades de las cinco viviendas y los espacios de trabajo y de reunión. Los contadores y la caja general de protección y medida (CGP) se sitúan en un volumen situado en el espacio exterior, con acceso desde la zona pública.

Cada vivienda consta de un cuadro general de mando y protección (CGMP), próximo a la entrada, albergando los distintos interruptores. Para favorecer la continuidad espacial y la singularización de cada espacio mediante la iluminación, se realiza un suelo técnico compacto por el que, a parte de conducir los sistemas de calefacción y ventilación, a distintos niveles, se conducirán, también, las líneas de corriente. Esto se lleva a cabo gracias a una canalización de acero galvanizado que separan la instalación eléctrica de los otros tipos de instalaciones.

El circuito eléctrico llega al techo y a las tomas de interruptores y enchufes colocadas en pared, a través del espacio que existe tras el trasdosado de hormigón donde se encuentra el aislamiento térmico. Para las luminarias empotradas en los forjados de losa de hormigón se preverá su colocación en el momento de ejecutar la estructura.

La instalación eléctrica dispone de toma de tierra, a la que se conectarán los armados de los muros de hormigón. La disposición del cableado hacia los distintos aparatos se realizará siempre con trazado vertical y, siempre partiendo de la línea superior de alimentación y perpendicular en el plano. Las alturas de los mecanismos respecto del suelo terminado será:

- 110 cm para interruptores y para tomas de corriente en aseos y cocinas.
- 20 cm para tomas de corriente en el resto de los casos.
- 60 cm para tomas de corriente e interruptores a ambos lados de las camas.
- 200 cm para cuadro general de mando y protección.
- 220 cm para zumbador.
- 90 cm para pulsador.

Placas, aparatos, marcos y cajas de superficie de la serie JUNG LS990 en acero inoxidable en toda la vivienda.

NOTA

El plano representa un esquema de instalación, que deberá ser previamente replanteado en obra y aprobado por la dirección facultativa al objeto de evitar cruces, interferencias con otras instalaciones, tramos al exterior y/o paso por lugares inadecuados. Se requiere la coordinación de la instalación con la ejecución de la estructura de hormigón, dejando previsto todo tipo de paso de cableado entre los trasdosados interiores de hormigón y la salida de esas tomas para la conexión de los distintos aparatos.

Tipos de iluminación

- Linee | Luminaria LED lineal | Viabizzuno
750x35x73 mm | Hecha de aluminio anodizado con acabado plata antiguo. Aplique de techo, suspendida mediante dos varillas rígidas de 500 mm. Clasificación IP20 para uso en interiores. Temperatura de color de 3000 K y potencia de 28 W.
- Foro | Downlight LED empotrable | Viabizzuno
Ø170 mm y altura 200 mm | Hecha de aluminio anodizado negro con acabado plata antiguo. Empotrada en el hormigón armado con encofrado cilíndrico. Clasificación IP20 para uso en interiores. Temperatura de color de 3000 K y potencia de 24 W. Montaje según instrucciones del modelo antes de ejecutar el forjado de losa de hormigón armado.
- Barra d'oro | Luminaria LED lineal | Viabizzuno
2400x120x180 mm | Hecha de acero con chorro de arena y polvo con lamas de latón natural. Aplique de techo, suspendida mediante cables de 3000mm de largo, con kit para ajustar la altura de la suspensión, con un recorrido máximo de 450 mm en el eje vertical. Clasificación IP20 para uso en interiores. Temperatura de color de 3000 K y potencia de 143 W. Lámpara de conmutación regulable.
- Sospensione | Luminaria LED en suspensión | Viabizzuno
Ø55x50 mm | Hecha de aluminio anodizado, acabado plata. Aplique de techo, suspendida mediante cable, de acabado negro, de 3000mm de largo, con kit para ajustar la altura de la suspensión, con un recorrido máximo de 330 mm en el eje vertical. Portalámparas circular de vidrio, acabado blanco leche, de Ø100 mm. Clasificación IP20 para uso en interiores. Temperatura de color de 3000 K y potencia de 15,6 W. Lámpara de conmutación regulable.
- Raggio | Luminaria LED empotrable | Viabizzuno
Ø170x40 mm | Hecha de aluminio anodizado, acabado plata. Empotrada en el hormigón armado con encofrado rectangular y enrasada en su lado inferior con el pavimento. Clasificación IP20 para uso en interiores. Temperatura de color de 3000 K y potencia de 1,5 W.
- Fiore | Luminaria LED suelo | Viabizzuno
Base de Ø140x134 mm, varilla fija de Ø16x1130 mm, varilla flexible de Ø13x800 mm y difusor cónico de Ø80x150 mm | Cuerpo de la lámpara de acero inoxidable, acabado cromado pulido, difusor cubierto con cuero negro hecho a mano en Italia. Aplique de pie. Clasificación IP20 para uso en interiores. Temperatura de color de 2700 K y potencia de 4,5 W.
- LuxSpace | Luminaria LED empotrable | Philips
Ø214 mm y altura 96,5 mm | Hecha de aluminio fundido acabado mate. Temperatura de color de 4000 K y potencia 24 W.



Vivienda E



Guillermo Pomar Blanco
Unidades residenciales en San Vicente de Elvira
ETSAC | A Coruña | Junio 2018



Instalación eléctrica | 02 |
Instalaciones | 109

Planta baja

Legenda Instalación eléctrica

- | | | | | | | | |
|--|---|--|-----------------------|--|----------------------------------|--|----------------------------|
| | Zumbador | | Pulsador estanco | | Interruptor estanco | | Luminaria Foro Viabizzuno |
| | Centralización de contadores | | Interruptor | | Luminaria Sospensione Viabizzuno | | Luminaria LuxSpace Philips |
| | Instalación separada de contadores | | Conmutador | | Luminaria Fiore Viabizzuno | | Toma cocina y horno 25A |
| | Caja general de protección y medida (CGP) | | Cruzamiento | | Luminaria Barra d'oro Viabizzuno | | Toma extractor 16A |
| | Interruptor de control de potencia (ICP) | | Interruptor regulable | | Luminaria Line Viabizzuno | | Toma secadora 16A |
| | Cuadro general de mando y protección alumbrado (CGMP) | | Conmutador regulable | | Luminaria Raggio Viabizzuno | | Toma lavadora 20A |

Planta alta

- Toma lavavajillas | 20A
- Toma de uso general | 16A
- Toma de uso general estancia | 16A
- Toma de uso general doble | 16A
- Toma de uso general doble estancia | 16A
- Toma auxiliar baño y cocina | 16A

Puesta a tierra

Al ser un proyecto de rehabilitación y no tener los datos de si actualmente el edificio posee instalación de puesta a tierra, se hará dicha conexión, por un lado en la nueva cimentación del volumen. La red de puesta a tierra se ejecuta en conformidad con el r.e.b.t. y la n.t.e. iep.

Conducción enterrada

Cable conductor de cobre desnudo recocido, de 35 mm² de sección nominal. Cuerda circular con un máximo de 7 alambres. Resistencia eléctrica a 20 °C no superior a 0,54 Ohm/km. En contacto con el terreno, y a una profundidad no menor de 80 cm a partir de la última solera transitable. Sus uniones se harán mediante soldadura aluminotérmica. Las estructuras metálicas y armaduras de los elementos de hormigón se soldarán, mediante un cable conductor, a la conducción enterrada, en puntos situados por encima de la solera cota inferior. Esta conducción se podrá disponer en el fondo de las zanjas de cimentación.

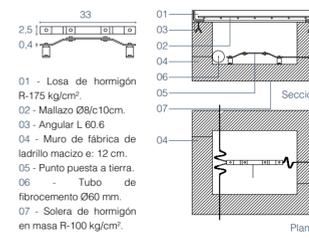
Punto de puesta a tierra

Cobre recubierto de cadmio de 2,5x33 cm y 0,4 cm de espesor, con apoyos de material aislante. Se soldará, en uno de sus extremos, o cable de la conducción enterrada y en otro, los cables conductores de las líneas principales de bajada a tierra del edificio.

Arqueta de conexión

Se empleará para hacer registrables las conexiones a la conducción enterrada de las líneas principales de bajada a tierra de las instalaciones del edificio.

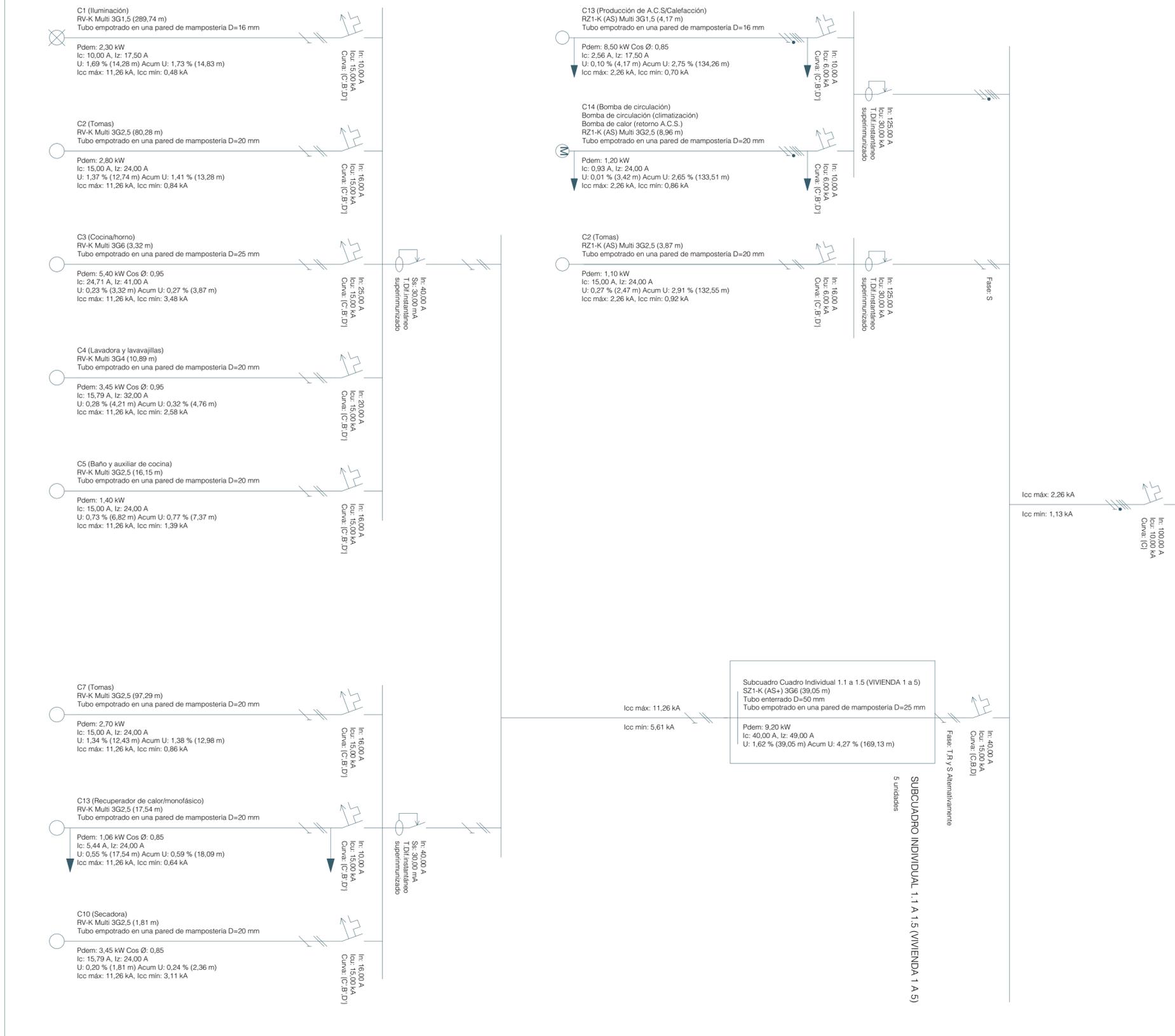
e:1/25



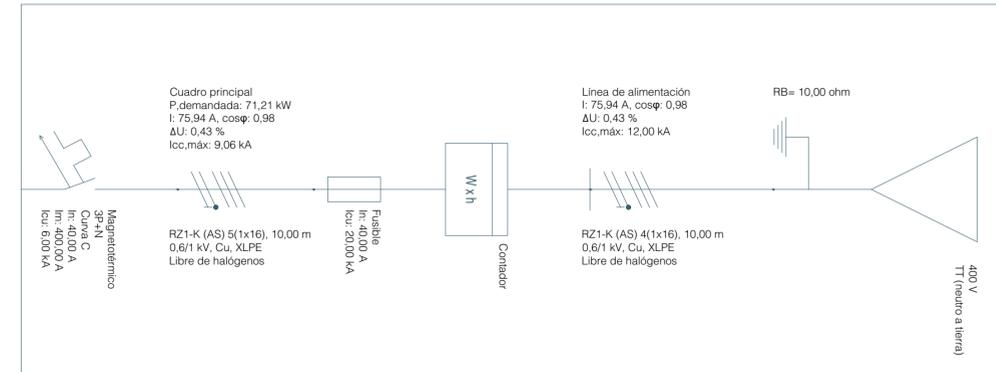
- 01 - Losa de hormigón R-175 kg/cm².
- 02 - Malla Ø6/c10cm.
- 03 - Angular L 60 6
- 04 - Muro de fábrica de ladrillo macizo e: 12 cm.
- 05 - Punto puesta a tierra.
- 06 - Tubo de fibrocemento Ø60 mm.
- 07 - Solera de hormigón en masa R-100 kg/cm².

Planta

CUADRO GENERAL

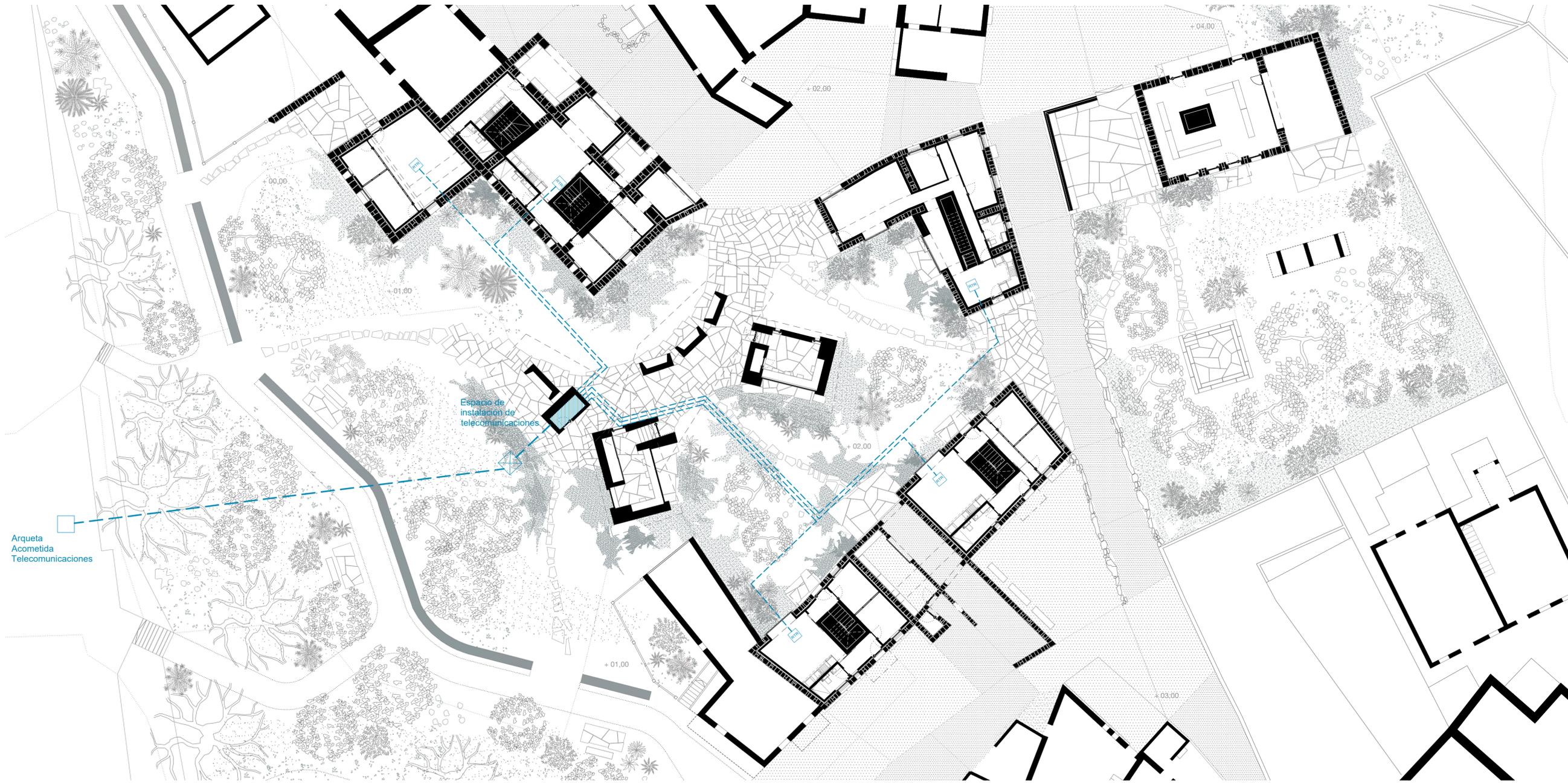


CUADRO GENERAL



Esquema unifilar

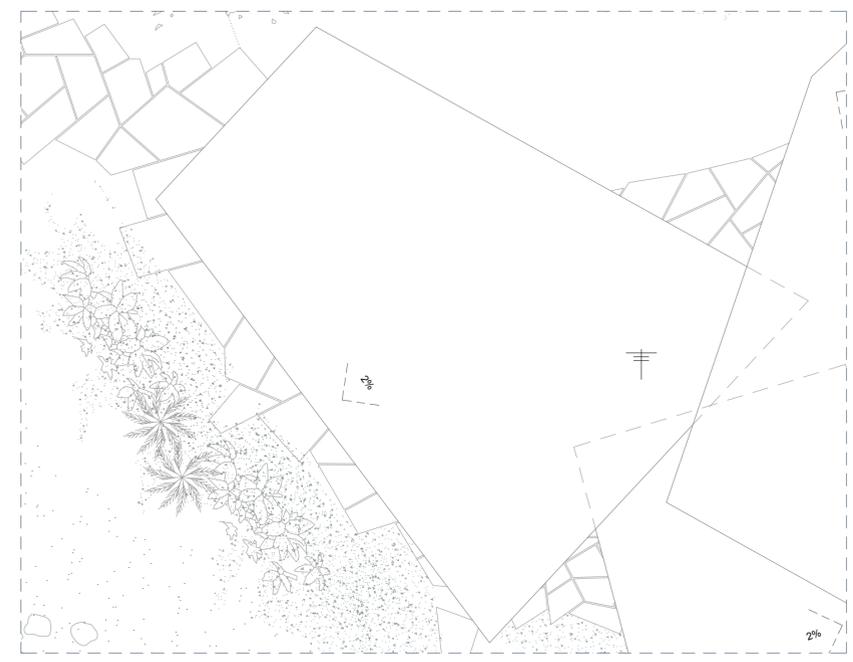
Esquema unifilar en vivienda con grado de electrificación elevada



Instalación general de telecomunicaciones

Debido a la condición de investigación y temporalidad que poseen las viviendas según el programa propuesto, se plantea una instalación centralizada, en la que el contacto con la acometida de telecomunicaciones y el RITU de todas las viviendas se encuentran en un único espacio, próximo a los espacios de trabajo colectivo para los investigadores, designado para albergar todo tipo de instalaciones comunes, facilitando así su control y mantenimiento tanto por personas de la UDC como de la empresa emisora.

Los elementos de captación de la instalación de la ICT de radiodifusión sonora y televisión terrenales se han ubicado en la cubierta exterior del espacio de instalaciones. Su dimensionado se ha realizado teniendo en cuenta los niveles de señal de las señales recibidas, la orientación para la recepción de las mismas y el posible rechazo a señales interferentes, así como la mejora de la relación.



Cubierta espacio instalaciones

e: 1/75

Plano de plantas bajas

Legenda Telecomunicaciones

- | | | | | | |
|--|--|--|---|--|----------------------|
| | Arqueta de entrada | | Apertura eléctrica de puerta | | Sistema de captación |
| | Acometidas telecomunicaciones | | Portero automático en vivienda | | |
| | Registro de terminación de red I.C.T. (500x600x80mm) | | Portero automático en puerta de entrada | | |
| | Toma de acceso terminal de televisión (64x64x42mm) | | Canalización externa enterrada Ø63 mm | | |
| | Toma de acceso servicios BA (64x64x42mm) | | Canalización de enlace superior 2040 mm | | |
| | Toma de cables de pares trenzados (64x64x42mm) | | Canalización interior de usuario 20 mm | | |

Distribución espacio instalaciones



Espacios de trabajo colectivos
Superficie Útil | 41,00 m²
Planta baja | 41,00 m²
Planta alta | 00,00 m²

Espacio de trabajo oeste | 20,00 m²
Espacio de trabajo este | 17,50 m²
Espacio de instalaciones comunitarias | 03,50 m²

Guillermo Pomar Blanco
Unidades residenciales en San Vicente de Elvira
ETSAC | A Coruña | Junio 2018

Instalación de telecomunicaciones

Se proponen viviendas temporales y zonas de trabajo destinadas a personas que deberán disponer de espacios de gran calidad para desarrollar cualquier actividad de investigación necesaria. Es por esto, por lo que se propone un edificio que funcione como un único elemento mediante la utilización de un material continuo en toda su superficie interior, como es el hormigón, que vaya adaptando distintos espacios para los distintos usos posibles.

La finalidad de las tomas de telecomunicaciones es permitir que los usuarios de cada vivienda dispongan de las comodidades suficientes para adaptar cada espacio de las viviendas al uso que necesiten. Deben disponer de tomas de televisión, telefonía e Internet en cada zona de trabajo tanto individual como colectiva del hogar, además de las situadas en el ámbito familiar como son en habitaciones y salones. Se dispone de portero automático tanto en las plantas bajas como en las altas, donde se sitúan los espacios de trabajo, para evitar largos desplazamiento dentro del hogar para atender a las visitas.

El objetivo de dicha ICT es facilitar la conexión de los usuarios del edificio a los servicios de:

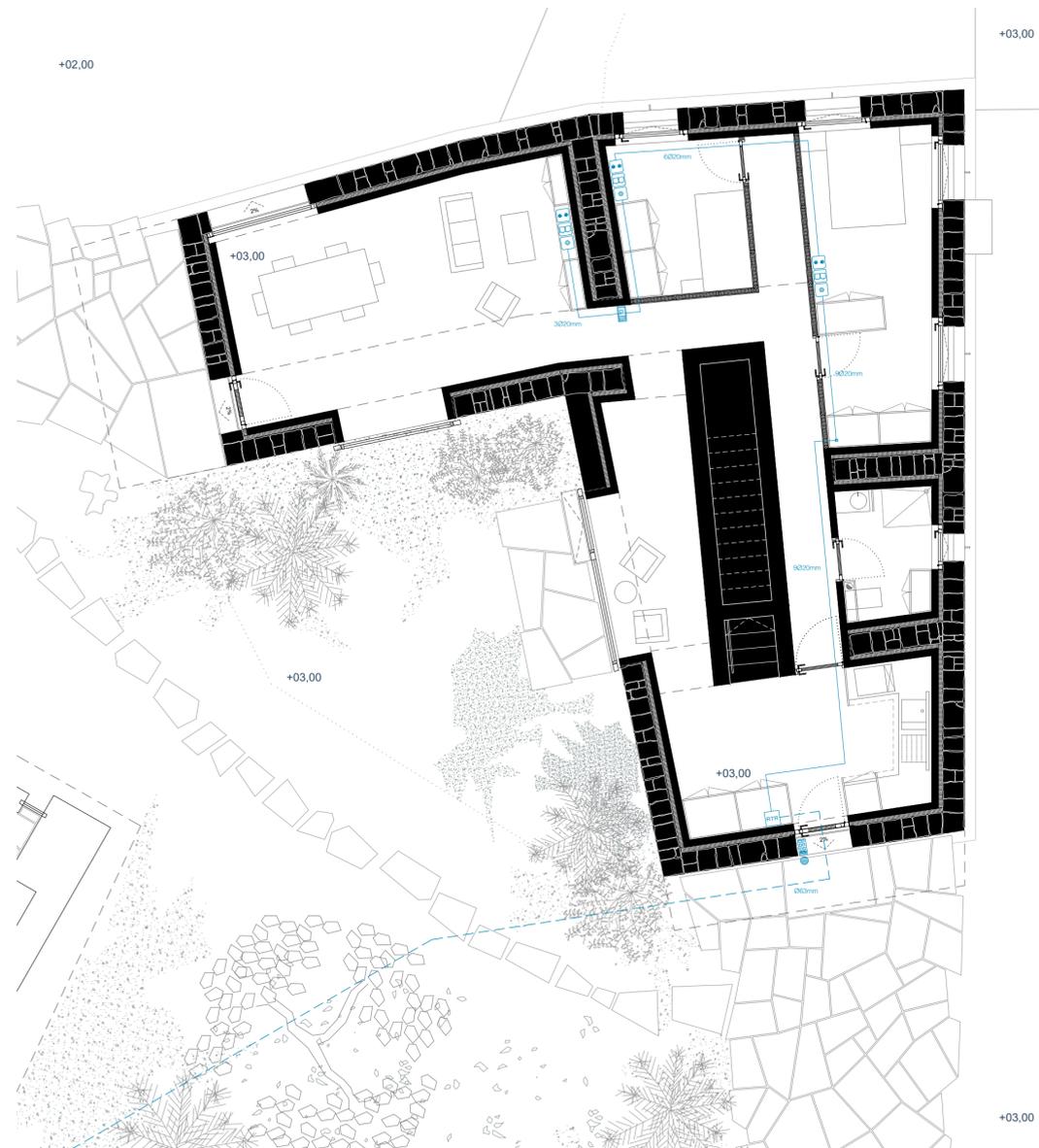
- Línea de televisión fijada en proyecto que dispondrá de una línea de retorno para mezclador de televisión y televisión por cable.
- Línea telefónica que estará ejecutada con conectores RJ45 blindados y cable ftp clase 5 apantallado flexible. Toda conexión irá desde el conector hasta la central de la instalación para poder ser conectada a un teléfono o a un concentrador.

Los elementos de captación de la instalación de la ICT de radiodifusión sonora y televisión terrenales se han ubicado en el espacio exterior de instalaciones de la parcela, para evitar su salida en cubierta. Su dimensionado se ha realizado teniendo en cuenta los niveles de señal de las señales recibidas, la orientación para la recepción de las mismas y el posible rechazo a señales interferentes, así como la mejora de la relación.

Placas, aparatos, marcos y cajas de superficie de la serie JUNG LS990 en acero inoxidable en toda la vivienda.
Las alturas de los aparatos, respecto del suelo terminado, será de 20 cm, coincidiendo con la altura del resto de mecanismos de la vivienda.

NOTA

El plano representa un esquema de instalación, que deberá ser previamente replanteado en obra y aprobado por la dirección facultativa al objeto de evitar cruces, interferencias con otras instalaciones, tramos al exterior y/o paso por lugares inadecuados. Se requiere la coordinación de la instalación con la ejecución de la estructura de hormigón, dejando previsto todo tipo de paso de cableado entre los trasdosados interiores de hormigón y la salida de esas tomas para la conexión de los distintos aparatos.



Planta baja

Leyenda Telecomunicaciones

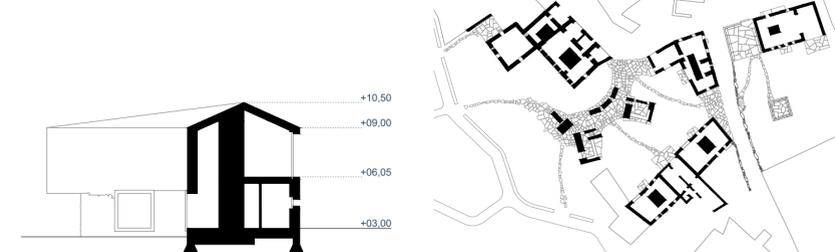
- | | | |
|--|---|----------------------|
| Arqueta de entrada | Apertura eléctrica de puerta | Sistema de captación |
| Acometidas telecomunicaciones | Portero automático en vivienda | |
| Registro de terminación de red I.C.T. (500x600x80mm) | Portero automático en puerta de entrada | |
| Toma de acceso terminal de televisión (64x64x42mm) | Canalización externa enterrada Ø63 mm | |
| Toma de acceso servicios BA (64x64x42mm) | Canalización de enlace superior 2Ø40 mm | |
| Toma de cables de pares trenzados (64x64x42mm) | Canalización interior de usuario 20 mm | |

Vivienda E Superficie Útil | 129,70 m² Cocina | 12,85 m² Dormitorio 01 | 12,60 m² Espacios de trabajo | 33,35 m² Terraza | 08,50 m²
 Planta baja | 85,20 m² Espacio de lectura | 09,55 m² Dormitorio 02 | 07,00 m² Comunicación vertical | 05,30 m²
 Planta alta | 44,50 m² Cuarto de baño | 04,00 m² Salón/Comedor | 24,85 m² Comunicaciones | 11,70 m²



Planta alta

Vivienda E



Guillermo Pomar Blanco
 Unidades residenciales en San Vicente de Elvira
 ETSAC | A Coruña | Junio 2018

e: 1/75
 0 1 2 5

Telecomunicaciones | 02 |
 Instalaciones | 112