



| CANOPIA HABITADA |

SEDE "TIERRA DE SABOR". VALLADOLID.PFG.ETSAVA.

SARA RUIZ DE LA CUESTA ARANSAY

| TUTOR: SALVADOR MATA PÉREZ | COTUTOR: FEDERICO RODRÍGUEZ CERRO |

# ÍNDICE

## 1\_ ÍNDICE DE PLANOS

## 2\_ MEMORIA DESCRIPTIVA

### 2.1\_ INFORMACIÓN PREVIA

### 2.2\_ CONDICIONES DE PARTIDA Y DEL EMPLAZAMIENTO

#### 2.2\_1 CONDICIONES URBANÍSTICAS

### 2.3\_ DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

#### 2.3.1\_ IMPLANTACIÓN EN LA PARCELA

#### 2.3.2\_ LA IDEA

#### 2.3.3\_ LA ESTRUCTURA

#### 2.3\_4\_ LA MATERIALIDAD

#### 2.3\_5\_ EL PROGRAMA

### 2.4\_ CUADRO DE SUPERFICIES

### 2.5\_ INSTALACIONES

#### 2.5.1\_ INSTALACIÓN DB-SI

#### 2.5.2\_ INSTALACIÓN DE ACCESIBILIDAD

#### 2.5.3\_ INSTALACIÓN DE ABASTECIMIENTO

#### 2.5.4\_ INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO

#### 2.5.5\_ INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN

#### 2.5.6\_ INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

#### 2.5\_7\_ INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD

## 3\_ MEDICIONES Y PRESUPUESTO

## ÍNDICE DE PLANOS

- 01\_ PORTADA
- 02\_ URBANISMO
- 03\_ IDEA
- 04\_ PLANTA DE SITUACIÓN
- 05\_ PLANTA BAJA
- 06\_ PLANTA PRIMERA
- 07\_ PLANTA SEGUNDA
- 08\_ SECCIONES
- 09\_ MERCADO
- 10\_ BLOQUE RESIDENCIAL 1.100
- 11\_ SECCIÓN LONGITUDINAL BLOQUE RESIDENCIAL
- 12\_ SECCIÓN TRANSVERSAL BLOQUE RESIDENCIAL
- 13\_ ESTRUCTURA BLOQUE RESIDENCIAL
- 14\_ BLOQUE GASTRONÓMICO 1.100
- 15\_ SECCIÓN LONGITUDINAL BLOQUE GASTRONÓMICO
- 16\_ SECCIÓN TRANSVERSAL BLOQUE GASTRONÓMICO
- 17\_ ESTRUCTURA BLOQUE GASTRONÓMICO
- 18\_ BLOQUE REPRESENTATIVO
- 19\_ SECCIÓN LONGITUDINAL BLOQUE REPRESENTATIVO
- 20\_ SECCIÓN TRANSVERSAL BLOQUE REPRESENTATIVO
- 21\_ AXONOMETRÍA CONSTRUCTIVA BLOQUE REPRESENTATIVO
- 22\_ PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS Y ACCESIBILIDAD
- 23\_ CLIMATIZACIÓN E ILUMINACIÓN

## 2\_MEMORIA DESCRIPTIVA.

### 2.1\_INFORMACIÓN PREVIA

El objeto del proyecto planteado es la creación de una sede corporativa de la imagen de marca "Tierra de Sabor" destinada a la promoción de los productos agroalimentarios de Castilla y León. La sede recoge un centro de dirección y administración de la marca, así como un mercado abierto de los productos asociados a tierra de sabor. Debe de ser un espacio expositivo en el que se pueda experimentar con la naturaleza propia del lugar. Un proyecto que contribuya a revitalizar e impulsar el desarrollo económico y social de la zona norte de Valladolid, próximo al Soto de Medinilla, y su relación con el núcleo urbano y rural.

La sede va dirigida a una gran diversidad de usuarios, en especial vinculados con el mundo de la agricultura y la gastronomía. Un usuario impulsado por adquirir un mayor conocimiento en el ámbito rural, económico y gastronómico. Se pretende incorporar un centro que sirva de referencia de estos productos de Castilla y León y que atraiga a gente de otras comunidades autónomas para que conozcan los productos típicos de la zona.

#### TIERRA DE SABOR

Castilla y León (España) tiene una gran variedad de productos agroalimentarios de calidad, destacando sectores como; nuestros reconocidos vinos, quesos elaborados con tradición, carnes frescas de calidad, carnes curadas únicas, frutas y hortalizas frescas, legumbres de calidad, exquisitos productos gourmet, así como innumerables alimentos artesanales. Castilla y León es sin lugar a duda, una de las despensas de alimentos de calidad más grande de Europa.

Tierra de Sabor ocupa un espacio único de productos que tienen tradición, historia y nombre y apellidos de los productos de las materias primas con los que han sido elaborados. Garantiza al consumidor que la elaboración de estos productos cumple con los más altos y rigurosos estándares de limpieza, seguridad alimentaria y calidad de sus materias primas. Desde 2009, Tierra de Sabor ha hecho posible proyectar una imagen homogénea del sector agroalimentario regional ofreciendo un icono o logo común.

### 2.2\_ CONDICIONES DE PARTIDA Y DEL EMPLAZAMIENTO

#### 2.2\_1 CONDICIONES URBANÍSTICAS

El proyecto se integra en un entorno privilegiado, al norte de la ciudad junto al Pisuegra y próximo al Soto de Medinilla, un lugar de gran calidad paisajística. La parcela se encuentra junto a la fábrica Michelin y con una clara influencia del río Pisuegra, que invade su parte norte. Las posibles vistas al Canal de Castilla es un factor importante a tener en cuenta.

La parcela tiene una superficie de 47339m<sup>2</sup> y cuenta con una pequeña central eléctrica de 1048m<sup>2</sup>.

La parcela que tiene una forma triangular y el molino están considerados como Sistema General de Espacios Libres (SG-EL05). En cuanto a los usos que le rodean son variados, uso residencial, agrícola e industrial, siendo éste último el más predominante en nuestra área.

El río Pisuerga supone un factor muy importante del lugar, siendo un espacio natural con características de relieve, agua y vegetación. Esto hace que se produzca una conexión con la naturaleza y un alejamiento de lo urbano.

El acceso se realiza a través del nudo de acceso de Michelín, se aprovecha la desviación existente para crear el acceso rodado al área de proyecto.

Con respecto a la inundabilidad, según los datos de la Cartografía Nacional de Zonas Inundables no hay riesgo de inundación debido al gran desnivel que presenta la parcela.

En cuanto al viario, nos encontramos en un área de poca densidad viaria donde podemos distinguir las diferentes manzanas existentes. Se puede observar claramente tres tipos de vías, una vía rodada, vía ferroviaria y vía fluvial.



## 2.3\_ DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

### 2.3.1\_ IMPLANTACIÓN EN LA PARCELA

La parcela tal y como se puede observar en el plano superior está rodeada de zona industrial (Michelín y Tafisa) y el río Pisuerga. Esta barrera natural supone un factor importante, el cual ofrece diferentes oportunidades visuales y bioclimáticas a la parcela. El situarse en una zona completamente alejada del núcleo urbano hace que este lugar sea "secreto" y esté por descubrir. Además, tiene la coyuntura de realizar una conexión especial con la ciudad y área de desahogo y disfrute. Los usos circundantes son la mayoría industriales y una pequeña área residencial que se puede apreciar en el acceso. Los principales datos a tener en cuenta en la cercanía tanto con la zona industrial como con lo natural, nuestro proyecto debe de ser un elemento de transición que amortigüe y simplifique esa relación.

### 2.3.2\_ LA IDEA

En consecuencia a todas las reflexiones hechas anteriormente y al estudio de la relación de este espacio con la naturaleza, se recurre a una idea potente del espacio entendido como un bosque, un lugar de desahogo de la ciudad y un lugar diferente, recóndito.

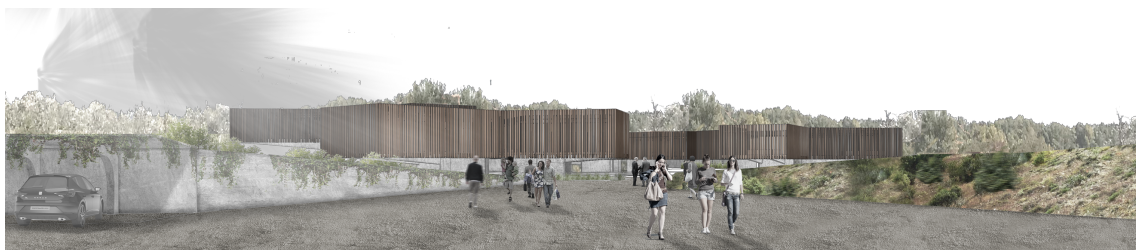
A partir de aquí es donde el concepto de bosque como elemento que alberga surge cada vez más fuerte. La figura de unos elementos que cobije la parte más importante del programa resulta interesante. En un lugar donde los usos son tan dispersos y cada elemento responde a una imagen y simbología distintas, no se puede esperar otra cosa que no sea un espacio característico y completamente diferente a lo que le rodea.

De esta idea surgirán diferentes analogías con la viña, un elemento fundamental en esta parte de Castilla y León. La canopia entendida como el conjunto verde de la planta, aquello que está expuesto y sirve de cubierta a las uvas. La propuesta quiere fundirse con ese entorno natural creado como guiño a la recuperación de la ribera del río Pisuerga.



La atmósfera que se crea es una mezcla de muchos factores naturales, arquitectónicos y humanos. Todo ello hace que este conjunto se esconda ante la industria y se abstraiga del ritmo frenético de lo urbano.

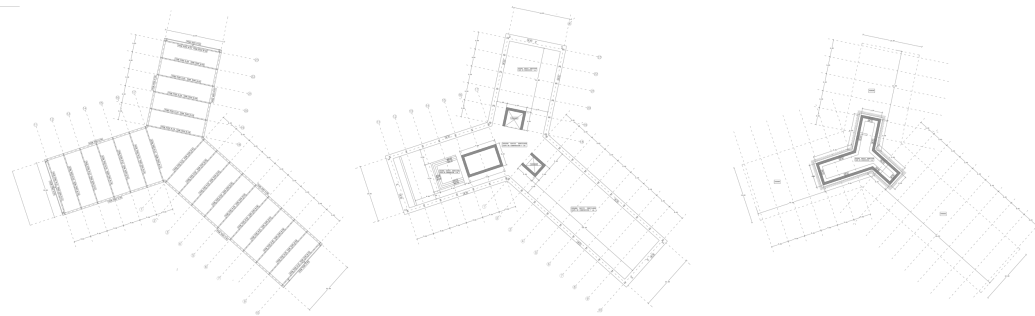
En el acceso al edificio se puede apreciar la sensación de entrar en un nuevo mundo, el mundo de la naturaleza y una pequeña nueva ciudad natural que mucho dista de sentimiento urbano de la ciudad de Valladolid.



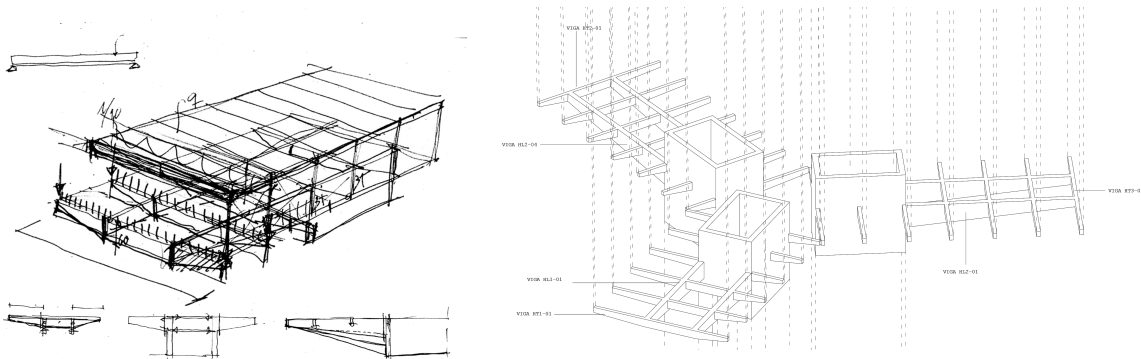
### 2.3.3\_ LA ESTRUCTURA

En esta propuesta, la estructura es el tema principal de proyecto, podemos distinguir dos estructuras, la del bloque apoyado y la de los bloques elevados.

La del bloque apoyado tiene un sistema estructural tipo "jaula" por lo que el aislamiento es continuo en todo su interior. Está formado por 23 pórticos compuestos por pilares HEB 300 y vigas de borde IPE 300. El forjado de cubierta se encuentra colgado de las vigas exteriores (IPE 300) gracias a unos perfiles IPE 270. Las vigas de borde sirven de remate a las principales y se distribuyen por todo su perímetro.

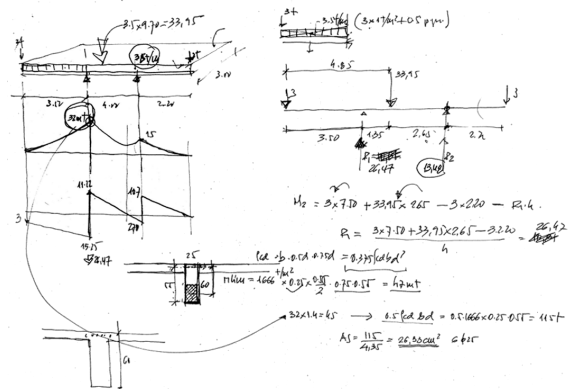
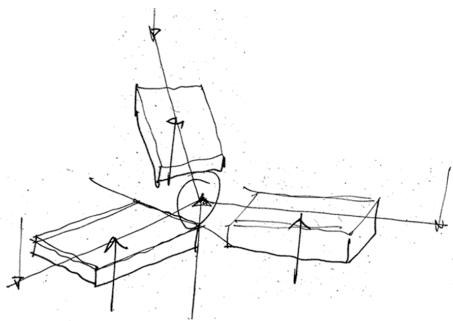


La estructura principal de los cuatro elementos elevados se constituye de tres bloques estructurales con un entramado de vigas longitudinales y transversales que permiten los vuelos existentes en las tres direcciones. El sistema funciona gracias al trabajo conjunto y la compensación de cargas de las tres piezas, ya que se encuentran en equilibrio. Este tipo de solución hace referencia al sistema estructural de un árbol, el tronco que se corresponde con las piezas apoyadas y las ramas que son el entramado de vigas en las dos direcciones.



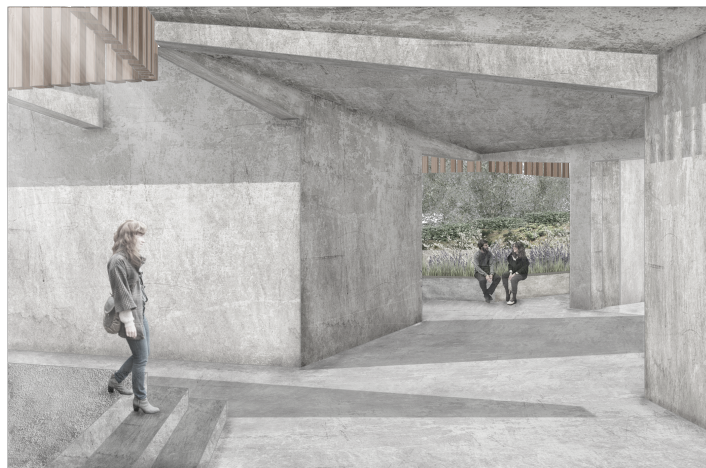
El sistema de cimentación es conjunto, una gran zapata que sirve de base de los tres bloques estructurales para un trabajo compensado conjunto.

La estructura que se apoya sobre el entramado de vigas es tipo "jaula" lo que permite que el aislamiento sea continuo en todo su interior. Está compuesta por pórticos compuestos por pilares HEB 300 y vigas de borde IPE 300. El forjado de cubierta se encuentra colgado de las vigas exteriores (IPE 300) gracias a unos perfiles IPE 270. Las vigas de borde sirven de remate a las principales y se distribuyen por todo su perímetro.



### 2.3.4\_ MATERIALIDAD

Podemos diferenciar dos elementos completamente diferentes, el tronco (la base) y las ramas (la envolvente superior) que constituye el volumen de la canopia. El tronco y el entramado de vigas, estructurales, de hormigón visto de huella de encofrado de madera hecho in situ, se concibe como un elemento pesado de gran robustez. En su interior se trata de conservar la atmósfera del bosque, y la luz entra tamizada a través de una celosía de madera que sirve como filtro. De esta manera se crea un ambiente único con iluminación filtrada para sentir el entorno y revivir el sentirse en contacto continuo con la naturaleza. Este tipo de cerramiento a la vez permite el disfrute del entorno guardando un grado de privacidad por su elevación con respecto al terreno.



La canopia, que se sitúa sobre el tronco, tienen un carácter más liviano, permeable. Está rodeado todo por una envolvente de vidrio, cercada a su vez por una celosía fija de madera, con ritmos variables. Esto hace que la luz incida de diferente manera en función de la orientación de cada una de las alas de los bloques y de los usos que contenga.

De esta manera se trata de conseguir un espacio tamizado en planta primera y un espacio más pétreo y pesado en planta baja, donde se localiza el mercado y el flujo de usuarios.



### 2.3.5\_ EL PROGRAMA

El proyecto se genera en dos niveles diferentes colocando el uso principal en planta baja, generando una permeabilidad total a ese nivel. Al tratarse de un conjunto extensivo, el uso de cada pieza esta pensado en función de los accesos y recorridos (acceso usuarios bloque residencial, acceso usuarios de la sede, acceso trabajadores del mercado).

Podemos distinguir en el conjunto un total de 5 bloques esparcidos por la parcela:

1.Bloque residencial. Este bloque tiene como función albergar los usos residenciales del programa. La idea de este espacio es crear una residencia de gente que venga a trabajar los campos y vigile el centro de una manera permanente. También tiene el objetivo de dar un espacio a gente que quiera alojarse de manera intermitente y en grupos, con el objetivo de aprender la vida en el campo y de la cultura de la zona.

En es espacio podemos ver como se dividen en tres alas, la de mayor longitud es la que contiene tres viviendas para usuarios permantentes, por el contrario, en la otra ala hay una zona de literas con unos vestuarios asociados para grupos de personas intermitentes. La tercera zona esta asignada para espacios comunes relacionados con los residentes donde pueden reunirse e intercambiar opiniones acerca de los trabajos que están realizando.



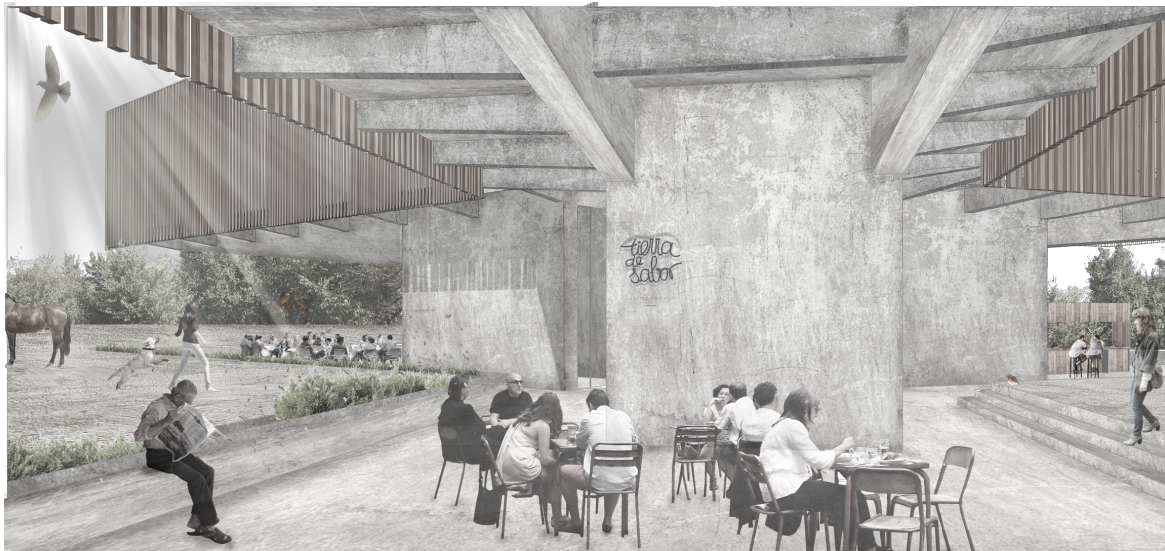
2.Bloque administrativo. Este bloque está destinado para las oficinas y un espacio de trabajo de gestiones del centro. Está formado por un hall, espacio de información que sirve de bienvenida y acogida y dos alas de oficinas abiertas al público. Todo el espacio se encuentra abierto y es completamente permeable.

3.Bloque representativo. Este bloque tiene como función albergar los usos más públicos y dónde se realizan los actos de presentaciones de productos nuevos relacionados con la marca.

Es el que cuenta con mayor altura de todos, sirviendo como referencia del centro. Además, es el único que tiene un espacio exterior destinado a disfrutar del paisaje que da al meandro del

río Pisuerga y al fondo se puede apreciar levemente el Canal de Castilla.

Los usos que están en este conjunto son tres; una biblioteca, sala de consulta asociada a la zona exterior, un pequeño salón de actos de presentación y una zona de oficinas más restringidas y relacionados con los actos menos privados de la sede corporativa. Como en todos los bloques, son las "patas" las que alojan las zonas de servicio y comunicaciones.



4. Bloque gastronómico. Se sitúa al lado del río con eobjetivo de aprovechar las vistas para el restaurante. En planta baja, al igual que el resto de las tres piezas elevadas, se encuentra el mercado. Se diferencian tres usos principales; el restaurante, cocina y la sala de catas, todas ellos confluyen en un espacio de hall intermedio.



5. Bloque de control. En este bloque tienen cabida todo lo relacionado con el control y laboratorios destinados a la gestión de los productos de la marca "Tierra de Sabor". Es una planta completamente abierta donde los diferentes usos se complementan y se relacionan de manera directa. Esta restringida a los trabajadores de esta área específica.

El mercado planteado tiene un carácter eventual y de fácil montaje. Esto tiene como objetivo dejar libre la planta para que pueda haber una continuidad con el paisaje del bosque y la ribera. Esta condición de que el mercado sea un elemento eventual tiene como objetivo el que ese espacio de planta de suelo rehundido pueda tener diferentes usos relacionados con la marca. La materialidad optada para realizar estos puestos hace que sean sencillos y contemporáneos, además de que se puedan adaptar a prácticamente cualquier circunstancia. Esta estrategia explicada hace que los puestos tengan estas características:

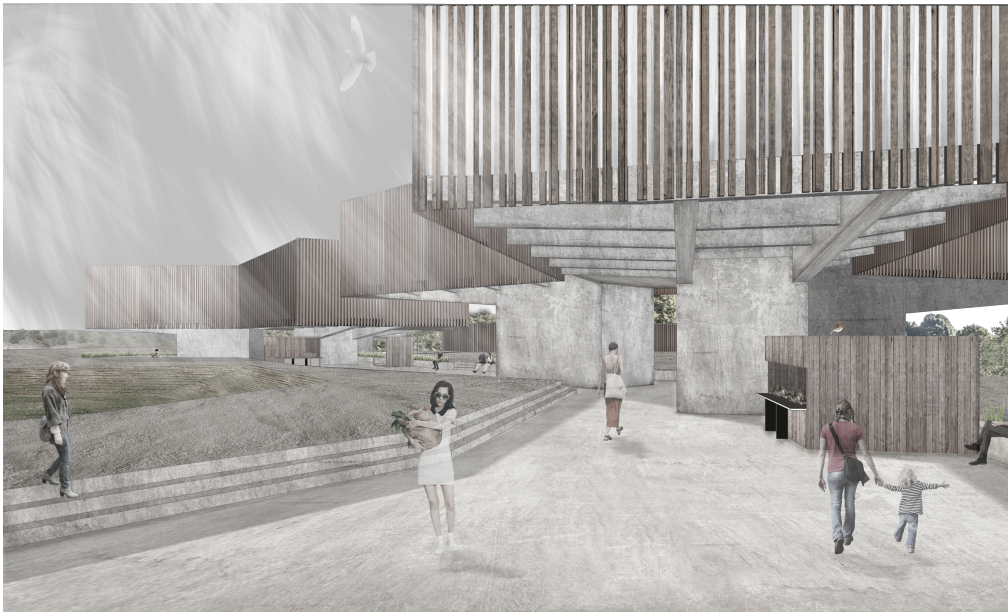
- Ergonómicos; diseños con accesos cómodos que facilitan las compra y venta de los productos.
- Higiénicos; actualización de materiales con criterios higienistas y eliminado de techillos para que se pueda disfrutar del espacio exterior, en este caso el entramado de vigas que permiten un gran voladizo.
- Ligeros; nuevos materiales de fácil obtención y desmontaje.
- Cinéticos; aperturas móviles y distintas maneras de colocación en función del uso propuesto.

Esta propuesta desarrolla tres tipos de puestos principales, el primero de ellos se desglosa en otros tres distintos. Hay un total de 6 diferentes. Todos ellos tienen una estructura de madera a la que se adhieren diferentes placas que constituyen el cerramiento.

Accesos y recorridos

Diversidad de puestos





## 2.4\_CUADRO DE SUPERFICIES

### Planta baja. Superficies útiles y acabados

1.MERCADO	1700,00 m <sup>2</sup>	HS
2.MERCADO EXTERIOR	400,00 m <sup>2</sup>	GC
3.SERVICIOS	48,00 m <sup>2</sup>	PG PH FT
4.INSTALACIONES	48,00 m <sup>2</sup>	PG PH FT
5.INVERNADERO	111,00 m <sup>2</sup>	P
6. ALMACENES MERCADO	54,00 m <sup>2</sup>	PG PH FT

### Bloque residencial

1.VIVIENDA I-II	55,00 m <sup>2</sup>	TS PYL FH
1.1Salón-comedor-cocina	27,00 m <sup>2</sup>	PG B FT
1.2Baño	8,00 m <sup>2</sup>	TS PYL FH
1.3Habitación	14,00 m <sup>2</sup>	TS PYL FH
1.4Pasillo	6,00 m <sup>2</sup>	TS PYL FH
2.VIVIENDA III	80,00 m <sup>2</sup>	TS PYL FH
2.1Salón-comedor-cocina	31,00 m <sup>2</sup>	PG B FT
2.2Baño	7,00 m <sup>2</sup>	TS PYL FH
2.3Servicio	7,00 m <sup>2</sup>	TS PYL FH
2.4Habitación individual	14,00 m <sup>2</sup>	TS PYL FH
2.5Habitación doble	14,00 m <sup>2</sup>	TS PYL FH
2.6Pasillos	7,00 m <sup>2</sup>	PG B FT
3.VESTUARIOS	25,00 m <sup>2</sup>	PG B FT

4.ESPACIO DE LITERAS	47,00 m <sup>2</sup>	TS PYL FH
5.OFFICE	55,00 m <sup>2</sup>	HP PH FT
6.ESPACIO DE ESTAR	109,00 m <sup>2</sup>	HP CA FH
7.HALL	110,00 m <sup>2</sup>	HP CA FH
8.PASILLOS	40,00 m <sup>2</sup>	HP CA FH
9.SERVICIOS	25,00 m <sup>2</sup>	PG PH FT
SUPERFICIE ÚTIL	596,00 m <sup>2</sup>	
SUPERFICIE CONSTRUÍDA	672,00 m <sup>2</sup>	

Planta primera. Superficies útiles y acabados.

BLOQUE ADMINISTRATIVO

1.HALL	47,00 m <sup>2</sup>	HP CA FH
2.SERVICIOS	25,00 m <sup>2</sup>	PG PH FT
3.ALMACENAMIENTO	12,00 m <sup>2</sup>	PG PH FT
4.OFICINAS GENERALES	147,00 m <sup>2</sup>	HP CA FH
5.OFICINA APARTADA	90,00 m <sup>2</sup>	HP CA FH
6.SALA DE RECEPCIÓN	117,00 m <sup>2</sup>	HP CA FH

SUPERFICIE ÚTIL	438,00 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE CONSTRUÍDA	530,00 m <sup>2</sup>

BLOQUE GASTRONÓMICO

7.HALL	47,00 m <sup>2</sup>	HP CA FH
8.RESTAURANTE	148,00 m <sup>2</sup>	HP CA FH
9.COCINA	120,00 m <sup>2</sup>	HP CA FH
10.ALMACENES COCINA	24,00 m <sup>2</sup>	HP CA FT
11.SALA DE CATAS	116,00 m <sup>2</sup>	HP CA FH
12.VESTUARIOS	15,00 m <sup>2</sup>	PG PH FT
13.SERVICIOS	25,00 m <sup>2</sup>	PG PH FT

SUPERFICIE ÚTIL	495,00 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE CONSTRUÍDA	570,00 m <sup>2</sup>

BLOQUE DE CONTROL.LABORATORIOS

14.HALL	47,00 m <sup>2</sup>	HP CA FH
15.LABORATORIO	117,00 m <sup>2</sup>	HP CA FH
16.SALA DE REUNIONES	91,00 m <sup>2</sup>	HP CA FH
17.SALA DE CONTROL	117,00 m <sup>2</sup>	HP CA FH
18.SERVICIOS	25,00 m <sup>2</sup>	PG PH FT
19.ALMACENES	12,00 m <sup>2</sup>	PG PH FT
SUPERFICIE ÚTIL		409,00 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE CONSTRUÍDA		470,00 m <sup>2</sup>

Planta segunda. Superficies útiles y acabados.

BLOQUE REPRESENTATIVO

1.HALL	47,00 m <sup>2</sup>	HP CA FH
2.SERVICIOS	25,00 m <sup>2</sup>	PG PH FT
3.ALMACENAMIENTO	12,00 m <sup>2</sup>	PG PH FT
4.SALA DE ACTOS	120,00 m <sup>2</sup>	TS CA FH
5.PEQUEÑAS OFICINAS	115,00 m <sup>2</sup>	TS CA FH
6.BIBLIOTECA	145,00 m <sup>2</sup>	TS CA FH
7.ZONA EXTERIOR	30,00 m <sup>2</sup>	TT FH
SUPERFICIE ÚTIL		500,00 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE CONSTRUÍDA		580,00 m <sup>2</sup>

LEYENDA.

SUELOS

- PG Pavimento STONKER gres porcelánico.  
Porcelanosa.
- HP Hormigón pulido con litio para interiores.  
Proteval.
- HS Harmony Sprayed Concrete para exteriores.  
Harmony Beton.
- TS Tarima hidrófuga OSB machiembrada de nogal.  
Baldosas cerámicas pasta roja PAMESA WALD
- B FLOOR color gris sobre mortero de anhidrita.
- GC Pavimento de grava compactada, por emulsión  
bituminoso.Gravistar.

## PAREDES

- ⊙ PYL Paneles de PLADUR sobre subestructura metálica y aislamiento.
- ⊙ PH Revestimiento interior de placas de PLADUR con efecto hormigón.
- ⊙ B Revestimiento interior de baldosas cerámicas para paredes. PORCELANOSA.
- ⊙ P Cerramiento exterior de policarbonato celular para invernadero.
- ⊙ CA Carpintería aluminio acabado metálico.

## TECHOS

- △ FT Falso techo interior de paneles de placa de yeso laminada sobre una subestructura metálica.
- △ FH Falso techo continuo con subestructura metálica con aspecto hormigón.

## 2.5 \_INSTALACIONES

### 2.5.1 \_INSTALACIÓN DB-SI

El objetivo del requisito básico "Seguridad en caso de Incendio" consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, como consecuencia de las características del proyecto y construcción del edificio, así como de su mantenimiento y uso previsto (Artículo 11 de la Parte I de CTE).

Para ello el edificio es dividido en sectores de incendio según las condiciones establecidas, determinando la resistencia al fuego de los elementos separadores de los sectores de incendio.

En nuestro caso se definen en función de los volúmenes proyectados, ya que se proyectan de forma independiente y por tanto responden como elementos aislados a la normativa de incendios.






La gran dispersión de usos de la que se compone el proyecto hace que haya 5 sectores diferenciados, cada uno corresponde con los diferentes bloques antes explicados. La superficie máxima de los sectores permitida debido a su uso es de 2500 m<sup>2</sup>. Como indicamos a continuación, ninguno de ellos se acerca a tales dimensiones.

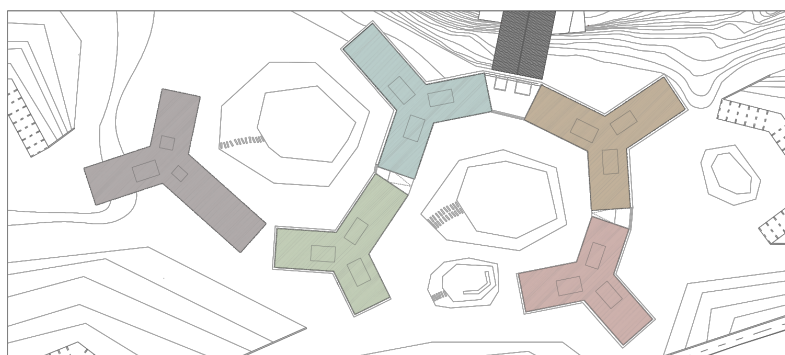
La resistencia al fuego requerida para los elementos que delimitan sectores de incendio son:

Resistencia al fuego de paredes y techo: EI 60 (residencia)  
Resistencia al fuego de paredes y techos: EI 90  
Resistencia al fuego de puertas: EI 30 CS

Colocándonos del lado de la seguridad, para favorecer la unidad del proyecto y teniendo en cuenta su proximidad, se colocarán elementos de resistencia EI 90 en todos los sectores.

En el proyecto hay en total 5 sectores distribuidos en los diferentes bloques del proyecto como se indica de forma gráfica a continuación.

 S01 611,92 m <sup>2</sup> < 2500,00 m <sup>2</sup>	 S04 566,03 m <sup>2</sup> < 2500,00 m <sup>2</sup>
 S02 509,20 m <sup>2</sup> < 2500,00 m <sup>2</sup>	 S05 481,73 m <sup>2</sup> < 2500,00 m <sup>2</sup>
 S03 538,58 m <sup>2</sup> < 2500,00 m <sup>2</sup>	



### SI.3 EVACUACIÓN DE OCUPANTES.

La evacuación de los ocupantes se prevé mediante salidas de emergencia inmediatas al espacio exterior. Con respecto al número de salidas y la longitud de los recorridos de evacuación se establecen siguiendo la normativa vigente, siendo la longitud máxima de recorrido de evacuación como máximo 50 m. El cálculo de ocupación de este proyecto se calcula en función de su uso, indicados posteriormente.

Dimensionado de elementos de evacuación

Puertas y pasos  $A > P / 200 > 0,80\text{m}$  Pasillos y rampas  $A > P / 200 > 1,00\text{m}$

La señalización de los medios de evacuación se establecerá según la sección 4 del CTE-DB-SI. Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Cuando sean fotoluminiscentes, deben cumplir lo establecido en la normativa. Estarán colocadas a una altura de 2,50m como máximo por encima del plano de trabajo y a 20 cm se alcanza perpendicularmente una iluminancia mínima de 1 lux bajo la luminaria de la pared.



#### SI.4 INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO.

**DISTRIBUCIÓN DE ROCIADORES.** El sistema de rociadores `splinker` se sitúan formando una retícula en la que no excede de 4 m la separación entre un rociador y otro.

**DISTRIBUCIÓN DE EXTINTORES.** Se ha llevado a cabo siguiendo los criterios correspondientes a DB- SI4, situados a 15m de recorrido en cada planta, como máximo, desde todo origen de evacuación.

**HIDRANTE EXTERIOR.** Sistema de extinción de incendios situado en el exterior de los edificios y destinado a suministrar agua procedente de la red de abastecimiento. optamos por un hidrante en arqueta. Al disponer de una superficie construida de menos de 10.000 m con 1 será suficiente

#### DISTRIBUCIÓN DE B.I.E.S.

Se disponen bocas de incendio equipadas cada 500m2 construidos dentro del uso de pública concurrencia asumido para el proyecto. Estas, se sitúan en zonas de fácil acceso tanto físico como visual correctamente señalizadas. Para la alimentación de las mismas, se realiza conducción desde el aljibe general.



#### SI.5 INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS

Siguiendo los criterios indicados en el DB-SI. 5, los viales de aproximación de los vehículos de bomberos dispondrán de 3,5 m de anchura mínima libre.

**SI.6 RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA.** Los elementos estructurales principales deben cumplir una serie de exigencias de resistencia al fuego que dependen del uso del edificio y las plantas sobre rasante de evacuación de altura del edificio Pública concurrencia: R90

Por otro lado, las resistencias al fuego de los elementos estructurales de las zonas de riesgo especial serán:

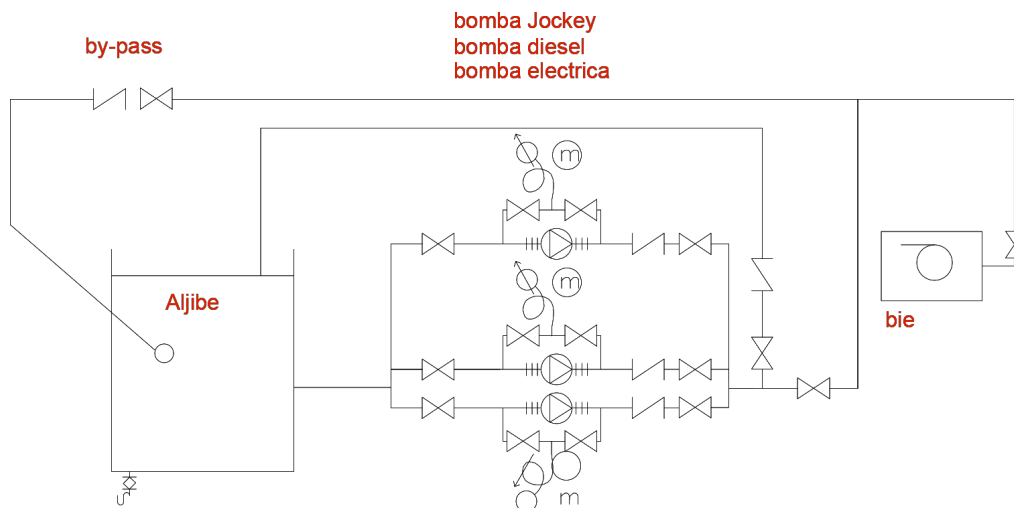
R.E.Bajo: R90 R.E.Medio: R120 R.E.Alto: R180.

## ALGIBE

El cometido principal del aljibe es disponer de la reserva suficiente de agua para necesidad en caso de incendio, siendo el primer elemento de acción y alimentación de las BIES. El aljibe se dispone en un espacio doblemente aislado e impermeabilizado, alejándolo lo más posible de los cuartos eléctricos.

Para garantizar el correcto funcionamiento y de manera interrumpida, se complementa el aljibe con la incorporación de tres bombas de funcionamiento alternativo y conectadas en paralelo:

- Bomba eléctrica como principal y de carácter primario.
- Bomba diésel como secundaria, con depósito de alimentación próximo a dicha bomba.
- Bomba jockey como terciaria, entraría en funcionamiento en caso de colapso como sistema de apoyo.



## ZONAS DE RIESGO ESPECIAL

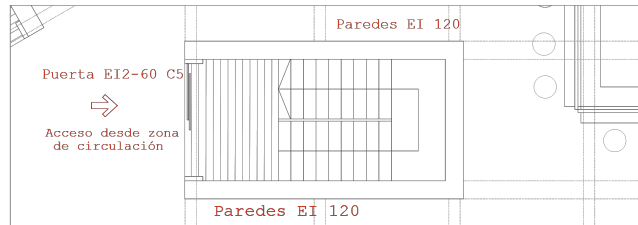
La normativa básica DB-SI define en su articulado, zonas que deben tener unos aspectos determinados, por considerarse espacios potenciales de peligrosidad respecto a los incendios. Estos espacios necesitan unas características especiales que se definen a continuación.

Uso	Parámetro	Clasificación	Uso	Parámetro	Clasificación
Cocinas	20 - p - 30 24 kw - 14 kw	Riesgo Bajo R90/EI90 E12 45 C5	Contado.	En todo caso	Riesgo Medi. R120/EI120 2xEI2 30 C5
Caldera	200 - p - 600 350 kw	Riesgo Medi. R120/EI120 2xEI2 30 C5	Almac.	100 - v - 200 < 200 m3	Riesgo Bajo R90/EI90 E12 45 C5

## ESCALERAS PROTEGIDAS

Dada la condición de espacios elevados, es necesario disponer de escaleras protegidas, y en nuestro caso una por cada volumen proyectado que cumplen las siguientes condiciones:

N° evacuación personas	215 personas
Superficie escalera	15,66 m <sup>2</sup>
Ancho de cálculo	P=160A+3S 215=160A+243,18; -- A=1,10 DBSUA
Puerta/paredes	EI2-60C5/EI120



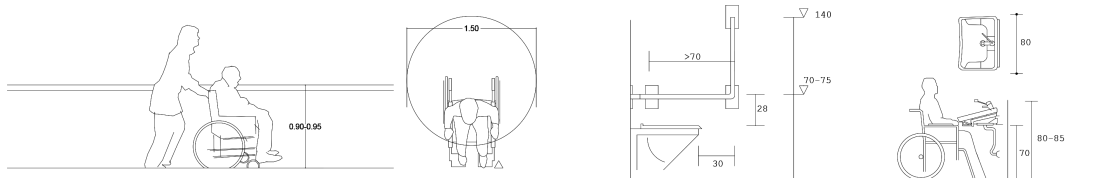
### 2.5.2 \_INSTALACIÓN ACCESIBILIDAD

Se define accesibilidad como la condición que permite, en cualquier espacio, interior o exterior, el fácil desplazamiento de la población en general y el uso en forma segura, confiable y eficiente de los servicios instalados en esos ambientes.

Referido a los edificios, podemos hablar de la facilidad de uso que se genera respecto a las personas que padecen una movilidad reducida, o una discapacidad, logrando que tengan los mismos espacios de uso que los demás usuarios, adaptando el diseño del mismo cumpliendo la normativa vigente.

#### RECORRIDO HORIZONTAL

No solo es necesario garantizar el correcto funcionamiento o disponibilidad de los espacios de recorrido vertical para que sean espacios de accesibilidad, sino también cuidar y garantizar el correcto funcionamiento de los recorridos horizontales. Empezando por la resbalabilidad del suelo y los elementos de seguridad necesarios hasta los espacios de giro y no interrupción del mobiliario dispuesto.



#### ASEOS

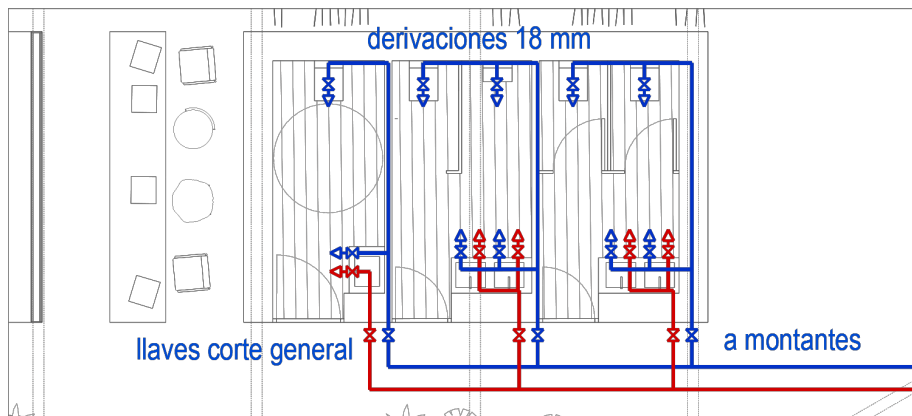
En la accesibilidad se tienen que garantizar las condiciones necesarias para el correcto funcionamiento de todos los espacios habilitados para el uso. En esa circunstancia los espacios higiénicos como son los aseos tendrán que cumplir las premisas de normativa, así como las características que se requieren a los elementos que componen dichos espacios.

### 2.5.3\_INSTALACIÓN ABASTECIMIENTO

El abastecimiento general se realizará a través de la red municipal de agua potable existente mediante la acometida que se realizará a más de 1,5 metros de profundidad. Se accederá al edificio mediante un pasamuros de fibrocemento sellado con una junta elástica.

A continuación de la acometida, se encuentran la llave de toma, una llave de paso y el contador.

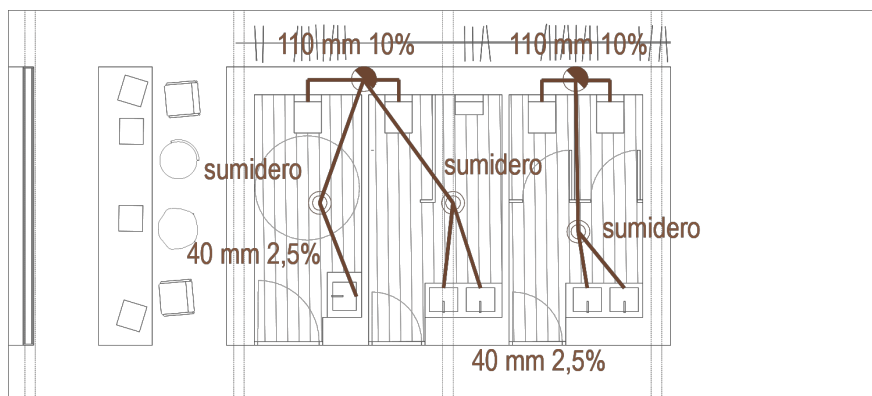
A través del tubo de alimentación, la red llega al local destinado a albergar las instalaciones situado en la planta baja de cada volumen desde el cual se realiza el abastecimiento general.



### 2.5.4\_INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO

La evacuación de aguas del edificio se realiza mediante un sistema separativo de pluviales y fecales, en bajantes y colectores.

Cada red dispondrá de una arqueta registrable donde confluye la instalación y desde la que parten sendas tuberías para las acometidas a cada uno de los colectores municipales de pluviales y fecales. Las acometidas a las redes públicas se realizarán mediante pozos de registro normalizado.

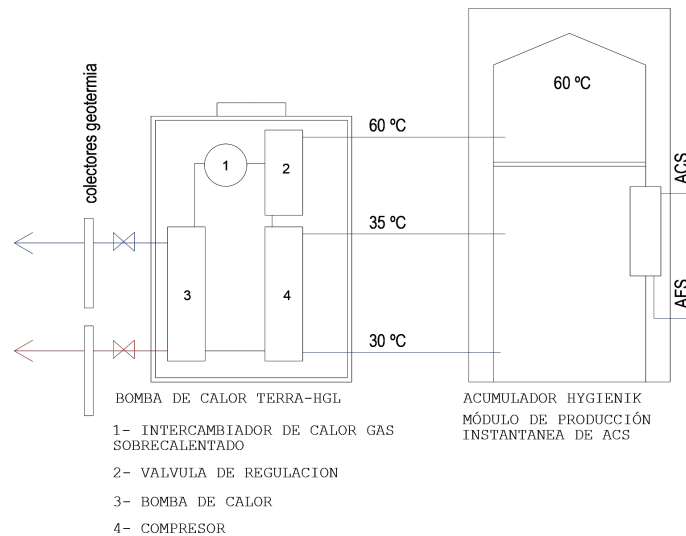


## 2.5.5\_INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN

La climatización del edificio se realiza en función a los usos que se van a desarrollar en el mismo, y por lo tanto se adoptan las soluciones mas adecuadas para ellos. En este proceso de decisión se adopta para los diferentes volúmenes dos sistemas independientes de climatización.

Por una parte, se concreta el sistema de climatización con una UTA y una distribución de conductos a lo largo de todas las plantas de manera independiente para el correcto funcionamiento de todo el edificio. Por otra parte se define un suelo radiante reversible para completar la correcta adecuación de los diferentes espacios.

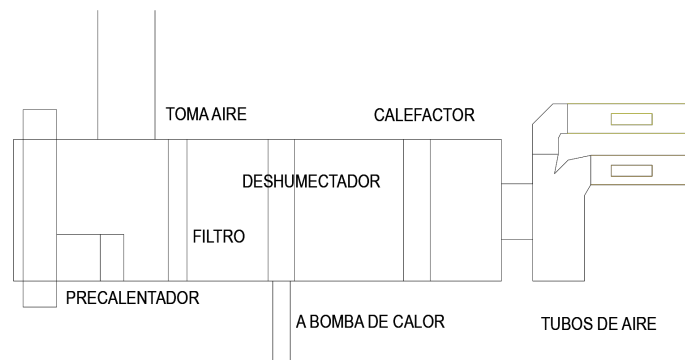
### ESQUEMA DE CALEFACCIÓN



### UNIDAD DE TRATAMIENTO DE AIRE

Con la UTA el aire es utilizado para compensar las cargas térmicas en el recinto climatizado, tienen capacidad para controlar la renovación del aire y la humedad del ambiente.

Los sistemas todo aire son aquellos en los que el aire se acondiciona bien directamente o bien mediante agua fría y/o caliente en un equipo centralizado, que posteriormente se lleva a un climatizador UTA. Las máquinas se colocarán en la cubierta por lo que se garantiza una correcta ventilación de dichas máquinas y un fácil mantenimiento si es necesario por las correspondientes revisiones.



## SUELO RADIANTE REFRESCANTE

La calefacción por suelo radiante de agua consiste en un tubo empotrado en la capa de mortero, debajo del pavimento, por toda la superficie del local a calefactar, y que utiliza el agua como elemento transmisor de calor o frío. El agua cede su temperatura al suelo y éste a su vez lo transmite al ambiente del edificio. El agua puede calentarse con cualquier fuente de energía, en nuestro caso utilizaremos una bomba de calor con la ventaja de disponer de un sistema reversible con absorción de calor durante el verano.

El sistema de suelo radiante reversible se basa en la idea de utilizar el suelo radiante durante todo el año. De manera que la misma instalación, utilizada en invierno a una temperatura en torno a los 35-40°C para calefacción, nos produzca en verano un agradable refrescamiento de las dependencias, haciendo circular el agua alrededor de los 18°C, consiguiendo una temperatura de suelo de 20/21°C.

## GEOTERMIA

La bomba de calor geotérmica aprovecha la temperatura prácticamente constante del subsuelo a lo largo de todo el año, absorbiendo o cediendo calor al terreno a través de los diferentes sistemas de captación geotérmica.

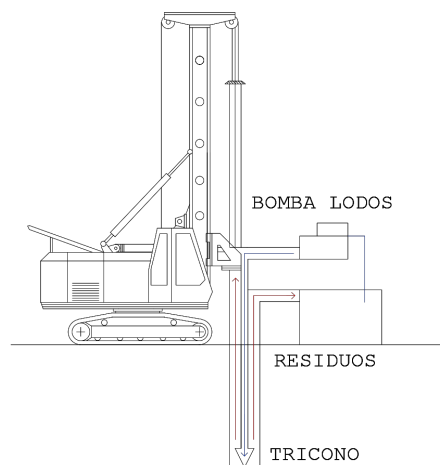
Esto permite calentar el edificio en invierno, refrigerarlo en verano y producir agua caliente sanitaria.

Mediante la bomba de calor se puede extraer la energía calorífica (en forma de temperatura) del exterior (tierra - agua - aire).

Dado el entorno en el que se ubica la intervención, puede que el nivel de agua freática sea alto, por lo que el sistema de geotermia funcionará mucho mejor en su regulación de temperaturas, aportando un mayor grado de confort térmico.

### FASES

- 01\_Perforación
- 02\_Sonda doble U
- 03\_Cementación
- 04\_Enlaces
- 05\_Anticongelante



## 2.5.6\_INSTALACIÓN ILUMINACIÓN

Tanto en el interior como en el exterior, se han elegido luminarias y lámparas que proporcionan el grado de control de deslumbramiento apropiado a cada situación. Los tipos de luminarias se describen a continuación adoptando para el diseño modelos de el grupo iGuzzini para el cual proyectar la luz no significa solamente iluminar un espacio, sino también conocer todos los aspectos relacionados con la calidad del ambiente luminoso.

### Luz Biodinámica

Como elemento innovador dentro del diseño de la iluminación, se introduce este nuevo concepto de luz biodinámica que adopta el concepto natural, a el sistema computarizado de control de la luminosidad.

### LUMINARIAS



**LED IGUZZINI**  
descollgado con tipo iroll 65.  
sistema de apoyado en el  
techo. seguridad y efecto  
antireflejante.



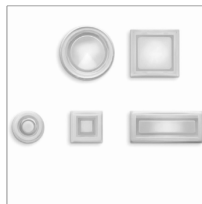
**LED IGUZZINI**  
con tipo iroll 65. sistema  
de apoyado en el techo.  
seguridad y efecto  
antireflejante. modelo ba82.



**TUBILIGHT**  
empotrado en falso  
techo. marcan los espacios  
deseados.



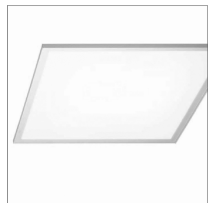
**HALÓGENO IGUZZINI**  
tipo light up walk  
profess. empotrado en el  
o suelo. modelo  
1245.



**LED IGUZZINI**  
tipo vision square.  
empotrado en pared  
o techo. modelo  
1245.



**HALÓGENO IGUZZINI**  
sistema easy fl.  
empotrado en el  
techo. modelo  
3841.



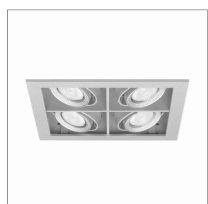
**HALÓGENO IGUZZINI**  
tipo compact easy.  
empotrado en el  
techo. modelo  
6223.



**HALÓGENO IGUZZINI**  
tecnica con carril  
iduo. apoyado en el  
techo. modelo  
6347.



**LUMINARIA  
FLUORESCENTE  
IGUZZINI**  
tipo castello fl.



**LED IGUZZINI**  
tipo microfame.  
empotrado en el  
techo. modelo  
sq07.



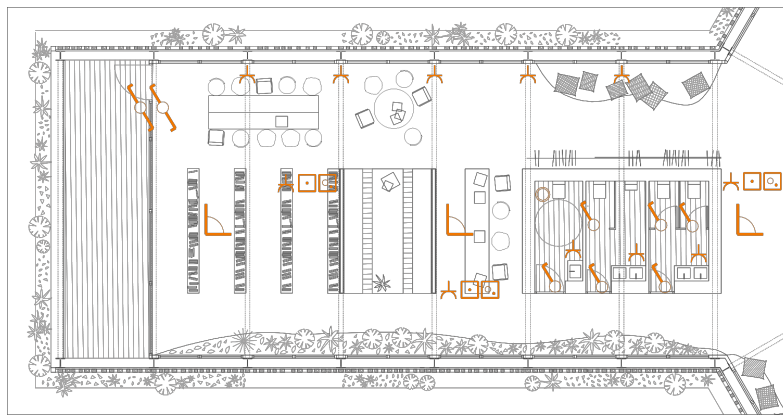
**LED IGUZZINI**  
tipo pixel plus.  
empotrado en el  
techo. modelo  
4659.



**LUMINARIA  
FLUORESCENTE  
IGUZZINI**  
tipo action doble.

## 2.5.7\_INSTALACIÓN ELECTRICIDAD

El cuadro general del edificio se dispone en el cuarto instalaciones generales. En este cuadro se encuentran las protecciones de las líneas de alimentación a los cuadros secundarios. Se disponen cuadros secundarios por plantas para un mejor control de las instalaciones. El edificio contará con Centro de Transformación y Seccionamiento del tipo y potencias adecuados según los consumos previstos para el mismo y las especificaciones de la Compañía Eléctrica suministradora del servicio. Existirá un grupo electrógeno a gasóleo, o una acometida de socorro, siempre y cuando la Compañía Suministradora lo permita, de potencia suficiente para los servicios estimados tales como: ascensores, cámaras frigoríficas, centralitas de servicios de información y emergencia, etc.





### 3\_ MEDICIONES Y PRESUPUESTO

#### VALORACION DE LAS OBRAS POR CAPÍTULOS

		TOTAL CAPITULO	
C01	MOVIMIENTO DE TIERRAS	150.741,83 €	1,95%
C02	SANEAMIENTO	79.622,61 €	1,03%
C03	CIMENTACION	386.517,50 €	5,00%
C04	ESTRUCTURA	1.298.698,80 €	16,80%
C05	CERRAMIENTO	935.372,35 €	12,10%
C06	ALBAÑILERIA	488.558,12 €	6,32%
C07	CUBIERTAS	452.998,51 €	5,86%
C08	IMPERMEABILIZACION Y AISLAMIENTOS	344.000,58 €	4,45%
C09	CARPINTERIA EXTERIOR/CELOSÍAS MADERA	216.449,80 €	2,80%
C10	CARPINTERIA INTERIOR	398.886,06 €	5,16%
C11	CERRAJERIA	146.876,65 €	1,90%
C12	REVESTIMIENTOS	266.697,08 €	3,45%
C13	PAVIMENTOS	394.247,85 €	5,10%
C14	PINTURA Y VARIOS	185.528,40 €	2,40%
C15	INSTALACION DE ABASTECIMIENTO	128.323,81 €	1,66%
C16	INSTALACION DE FONTANERIA	185.528,40 €	2,40%
C17	INSTALACION DE CALEFACCION	618.428,00 €	8,00%
C18	INSTALACION DE ELECTRICIDAD	432.899,60 €	5,60%
C19	INSTALACION DE CONTRAINCENDIOS	92.764,20 €	1,20%
C20	INSTALACION DE ELEVACIÓN	100.494,55 €	1,30%
C21	URBANIZACION	432.899,60 €	5,60%
C22	SEGURIDAD Y SALUD	81.168,68 €	1,05%
C23	GESTION DE RESIDUOS	15.460,70 €	0,20%
<b>TOTAL EJECUCION MATERIAL</b>		<b>7.833.163,66 €</b>	<b>100,00%</b>
16% Gastos Generales		1.253.306,18 €	
6% Beneficio Industrial		469.989,82 €	
<b>TOTAL PRESUPUESTO DE CONTRATA</b>		<b>9.556.459,66 €</b>	
21% IVA vigente		2.006.856,53 €	
<b>TOTAL PRESUPUESTO DE CONTRATA</b>		<b>11.563.316,19 €</b>	
<b>PRECIO M2</b>		<b>1185€/m2</b>	