

- 0. Consideraciones previas**
- 1. Sustentación del edificio**
  - 1.1. Bases de cálculo
  - 1.2. Estudio geotécnico
- 2. Sistema estructural**
  - 2.1. Procedimientos y método empleados para todo el sistema estructural
  - 2.2. Cimentación
  - 2.3. Estructura portante
  - 2.4. Estructura horizontal
- 3. Sistema envolvente**
  - 3.1. Subsistema Fachadas
  - 3.2. Subsistema Cubiertas
  - 3.3. Subsistema Paredes en contacto con espacios no habitables
  - 3.4. Subsistema Suelos
  - 3.4. Subsistema Medianeras
- 4. Sistema de compartimentación**
- 5. Sistema de acabados**
  - 5.1. Revestimientos exteriores
  - 5.2. Revestimientos interiores
  - 5.3. Solados
  - 5.4. Cubierta
  - 5.5. Otros acabados
- 6. Sistemas de acondicionamiento e instalaciones**
  - 6.1. Subsistema de Protección contra Incendios
  - 6.2. Subsistema de Pararrayos
  - 6.3. Subsistema de Electricidad
  - 6.4. Subsistema de Alumbrado
  - 6.5. Subsistema de Fontanería
  - 6.6. Subsistema de Evacuación de residuos líquidos y sólidos
  - 6.7. Subsistema de Ventilación
  - 6.8. Subsistema de Telecomunicaciones
  - 6.9. Subsistema de Instalaciones Térmicas del edificio
  - 6.10. Subsistema de Energía Solar Térmica
- 7. Equipamiento**
  - 7.1. Baños y Aseos
  - 7.2. Sala usos múltiples

## 0. Consideraciones previas

Como se ha dicho previamente, el presente proyecto tiene como condicionante de partida la limitación presupuestaria, afectando esto a los diferentes capítulos de la obra, priorizando la ejecución de la envolvente del edificio, frente a la ejecución de los acabados interiores.

La obra se organizará de forma que permita detectar las diferentes patologías del edificio y determinar la actuación a realizar. A modo orientativo se establece el siguiente plan de trabajo (se consensuará con la empresa adjudicataria de las obras):

0.- Instalaciones urbanas existentes: Se tramitará con las distintas compañías suministradoras el desvío provisional de las instalaciones existentes adosadas a la fachada del edificio (instalación eléctrica, alumbrado público y telefonía). Es necesario realizar esta tramitación con celeridad para que no afecte al comienzo de las obras.

1.- Cubiertas: Se desmontará la cubierta (teja, tabla de madera y correas), analizándose las cerchas existentes (nudos, apoyos en muros, etc), y se decidirá si son reutilizables o no. En caso de no ser recuperables, se incluye en el presupuesto del presente proyecto una valoración de la estructura de la cubierta a base de madera. Es importante comprobar el estado de la coronación del muro, donde se ha previsto un zuncho perimetral de hormigón armado si el estado del durmiente sobre el que apoyan las cerchas no fuera óptimo.

2.- Muros exteriores: Aparentemente no se han detectado anomalías en los muros que indiquen pérdida de capacidad portante, no obstante, una vez demolido la hoja de ladrillo que la reviste exteriormente y el revoco interior, se decidirá sobre la idoneidad del mismo. En este proyecto se considera que los muros son válidos a efectos estructurales..

Demolición de la escalera exterior; Apertura del nuevo hueco en el muro para el acceso principal, dependiendo del estado en el que se encuentre éste.

3.- Forjado intermedio: Por la necesidad de crear un espacio de gran altura para la sala de usos múltiples el proyecto prevé la demolición parcial del forjado de suelo de planta alta del edificio existente. Consideramos que este forjado puede estar realizando funciones de arriostramiento de los muros perimetrales, por lo cual, para que siga realizando esta función se mantiene este en continuidad con los muros exteriores.

El apoyo interno del forjado se resuelve con un pórtico metálico, pilares y vigas de perfil UPN sobre zapatas de hormigón armado. La viga propuesta pretende sujetar las viguetas del forjado de madera existente evitando un posible cimbreado (se desconoce como están actuando las cargas en el edificio).

4.- Demolición de solado de planta baja y excavación necesaria para la nueva solera propuesta.

5.- Reposición de carpintería exterior y acabados exteriores de fachada.

6. Instalaciones y acabados interiores.

En definitiva, se propone el siguiente orden de actuaciones: Cubierta, muros exteriores (saneado y consolidación si fuera necesario), demolición y sustentación de forjado, ejecución de nueva solera, carpintería y acabados exteriores, instalaciones y acabados interiores.

## 1. Sustentación del edificio

Justificación de las características del suelo y parámetros a considerar para el cálculo de la parte del sistema estructural correspondiente a la cimentación.

### 1.1. Bases de cálculo

<b>Método de cálculo</b>	El dimensionado de secciones se realiza según la Teoría de los Estados Límites Últimos (apartado 3.2.1 DB-SE) y los Estados Límites de Servicio (apartado 3.2.2 DB-SE). El comportamiento de la cimentación debe comprobarse frente a la capacidad portante (resistencia y estabilidad) y la aptitud de servicio.
<b>Verificaciones</b>	Las verificaciones de los Estados Límites están basadas en el uso de un modelo adecuado para al sistema de cimentación elegido y el terreno de apoyo de la misma.
<b>Acciones</b>	Se ha considerado las acciones que actúan sobre el edificio soportado según el documento DB-SE-AE y las acciones geotécnicas que transmiten o generan a través del terreno en que se apoya según el documento DB-SE en los apartados (4.3 - 4.4 - 4.5).

### 1.2. Estudio geotécnico

<b>Generalidades</b>	El análisis y dimensionamiento de la cimentación exige el conocimiento previo de las características del terreno de apoyo, la tipología del edificio previsto y el entorno donde se ubica la construcción.
----------------------	--

**Datos estimados** Dado el tipo de obra, el estudio realizado por el redactor del proyecto y el hecho de que no se modifica el terreno existente, por tratarse de una rehabilitación de una edificación existente, se certifica responsablemente la idoneidad y resistencia del suelo como adecuado para el presente proyecto.

No se incrementan las cargas a soportar por el edificio preexistente, tendiendo las soluciones de rehabilitación adoptadas a reducir las cargas propias a soportar por la cimentación existente.

Por tanto no se considera necesario aportar en la memoria del presente proyecto un estudio Geotécnico.

## 2.

### Sistema estructural

Se establecen los datos y las hipótesis de partida, el programa de necesidades, las bases de cálculo y procedimientos o métodos empleados para todo el sistema estructural, así como las características de los materiales que intervienen.

#### 2.1. Procedimientos y métodos empleados para todo el sistema estructural

El proceso seguido para el cálculo estructural es el siguiente: primero, determinación de situaciones de dimensionado; segundo, establecimiento de las acciones; tercero, análisis estructural; y cuarto dimensionado. Los métodos de comprobación utilizados son el de *Estado Límite Último* para la resistencia y estabilidad, y el de *Estado Límite de Servicio* para la aptitud de servicio. Para más detalles consultar la *Memoria de Cumplimiento del CTE*, Apartados SE 1 y SE 2.

#### 2.2. Cimentación nueva

**Datos e hipótesis de partida** Terreno de topografía plana con unas características geotécnicas adecuadas para una cimentación de tipo superficial, con el nivel freático por debajo de la cota de cimentación, y no agresivo.

**Programa de necesidades** Edificación sin sótano. No se proyectan sistemas de contención.

**Bases de cálculo** El dimensionado de secciones se realiza según la Teoría de los Estados Límites Últimos y los Estados Límites de Servicio. El comportamiento de la cimentación debe comprobarse frente a la capacidad portante (resistencia y estabilidad) y la aptitud de servicio.

**Descripción constructiva** Por las características del terreno se adopta una cimentación de tipo superficial. La cimentación se proyecta mediante zanjas corridas y zapatas rígidas de hormigón armado. Las zapatas se arriostrarán convenientemente mediante vigas riostras y centradoras, conforme a lo especificado en el Plano de Cimentación. Se determina la profundidad del firme de la cimentación a la cota -0,80 m., siendo ésta susceptible de ser modificada por la dirección facultativa a la vista del terreno.

Se harán las excavaciones hasta las cotas apropiadas, rellenando con hormigón en masa HM-20 todos los pozos negros o anomalías que puedan existir en el terreno hasta alcanzar el firme. Para garantizar que no se deterioren las armaduras inferiores de cimentación, se realizará una base de hormigón de limpieza en el fondo de las zanjas y zapatas de 10 cm. de espesor.

La excavación se ha previsto realizar por medios manuales. Los perfilados y limpiezas finales de los fondos se realizarán a mano. La excavación se realizará por puntos o bataches en aquellas zonas que así lo considere la dirección facultativa.

Se procederá al entibado de las tierras siempre que la excavación se realice a más de 1,30 m. de profundidad.

**Características de los materiales** Hormigón armado HA-25, acero B500S para barras corrugadas y acero B500T para mallas electrosoldadas.

#### 2.3. Estructura portante

**Datos e hipótesis de partida** El diseño de la estructura ha estado condicionado al programa funcional a desarrollar a petición de la propiedad, sin llegar a conseguir una modulación estructural estricta. Ambiente no agresivo a efectos de la durabilidad.

**Programa de necesidades** Edificación de pequeñas dimensiones, sin juntas estructurales.

1812 PBE

**Bases de cálculo** El dimensionado de secciones se realiza según la teoría de los *Estados Límites* de la Instrucción EHE, utilizando el *Método de Cálculo en Rotura*. Programa de cálculo utilizado Cype 2016. Análisis de solicitaciones mediante un cálculo espacial en 3 dimensiones por métodos matriciales de rigidez.

**Descripción constructiva** Estructura mixta de muros de carga de tapial y adobe, reforzados en algunas zonas con bloques cerámicos y de pórticos planos con nudos rígidos, con pilares y vigas metálicos. Sobre estos pórticos se apoyan forjados unidireccionales de vigas de madera aserrada en el forjado de suelo de la entreplanta. Y la estructura de cerchas de madera aserrada de la cubierta

El arranque del muro de termoarcilla se realizará sobre una zapata corrida de hormigón armado.

**Características de los materiales** Hormigón armado HA-25, acero B500S para barras corrugadas y acero B500T para mallas electrosoldadas.

Madera aserrada

Materiales utilizados							
Material		E	v	G	f <sub>v</sub>	α <sub>t</sub>	γ
Tipo	Designación	(kp/cm <sup>2</sup> )		(kp/cm <sup>2</sup> )	(kp/cm <sup>2</sup> )	(m/m°C)	(t/m <sup>3</sup> )
Acero laminado	S275	2140672.8	0.300	825688.1	2803.3	0.000012	7.850
Madera	C18	91743.1	-	5708.5	-	0.000005	0.380

*Notación:*  
 E: Módulo de elasticidad  
 v: Módulo de Poisson  
 G: Módulo de cortadura  
 f<sub>v</sub>: Límite elástico  
 α<sub>t</sub>: Coeficiente de dilatación  
 γ: Peso específico

## 2.4. Estructura horizontal

**Datos e hipótesis de partida** El diseño de la estructura ha estado condicionado al programa funcional a desarrollar a petición de la propiedad, sin llegar a conseguir una modulación estructural estricta.

**Programa de necesidades** Edificación de pequeñas dimensiones, sin juntas estructurales.

**Bases de cálculo** El dimensionado de secciones se realiza según la teoría de los *Estados Límites* de la Instrucción EHE. El método de cálculo de los forjados se realiza mediante un cálculo plano en la hipótesis de viga continua empleando el método matricial de rigidez o de los desplazamientos, con un análisis en hipótesis elástica según EFHE.

**Descripción constructiva** Se utilizarán los forjados unidireccionales de viguetas de madera aserrada preexistentes, reforzados con perfiles de acero. No hay forjados inclinados.

El forjado de la entreplanta, será unidireccional de vigueta de madera aserrada de sección 15x17 cm., sobre la que apoyamos un panel hidrófugo de 19 mm y una capa de compresión ligeramente armada. Intereje de vigueta 70 cm y mallazo de reparto de malla electrosoldada.

Cotas de la cara superior de los forjados:  
Forjado de suelo de entreplanta: +2,30 m.

El monolitismo de los forjados se consigue con una capa de compresión de 5 cm. y una malla electrosoldada de ø 4 cada 20 cm. en dirección transversal a las viguetas, y de ø 4 cada 30 cm. en dirección paralela a las viguetas, además de los zunchos de borde y de atado de cabezas.

**Características de los materiales**

Materiales utilizados							
Material		E	v	G	f <sub>v</sub>	α <sub>t</sub>	γ
Tipo	Designación	(kp/cm <sup>2</sup> )		(kp/cm <sup>2</sup> )	(kp/cm <sup>2</sup> )	(m/m°C)	(t/m <sup>3</sup> )
Acero laminado	S275	2140672.8	0.300	825688.1	2803.3	0.000012	7.850
Madera	C18	91743.1	-	5708.5	-	0.000005	0.380

*Notación:*  
 E: Módulo de elasticidad  
 v: Módulo de Poisson  
 G: Módulo de cortadura  
 f<sub>v</sub>: Límite elástico  
 α<sub>t</sub>: Coeficiente de dilatación  
 γ: Peso específico

### 3. Sistema envolvente

Todos los componentes de la envolvente del edificio están situados **sobre rasante**, no existiendo ninguno bajo rasante.

#### 3.1. Subsistema Fachadas

##### Elemento M1: Fachadas a exterior

Elemento M1: Fachadas a exterior	
<b>Definición constructiva</b>	<p>Cerramiento de fachada existente formado por muro de carga tradicional de tapial de espesores variables entre 0,36 m. y 0,62 m. dependiendo la zona, revestido exteriormente con un enlucido con base en la cal apagada en pasta, y tierra. (el Trullado, o revoco de barro, consiste en una masa de tierra arcillosa a la que se le añaden fibras como puede ser la paja natural); se trasdosará interiormente con panel aislante de lana mineral de 4 cm y placa de cartón-yeso sobre perfilera. Previamente se ha eliminado el revestimiento exterior existente, que se había añadido con posterioridad a la construcción original, consistente en ladrillo y mortero de cemento pintado.</p> <p>Los acabados se describen en el apartado correspondiente de la Memoria Descriptiva. Ancho total entre 0,68 y 0,74 m.</p> <p>Todos los ladrillos irán recibidos con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N con una dosificación de 1:6 (M-40). Las dos hojas que componen los cerramientos se solidarizarán entre sí con ganchos de acero galvanizado a distancias no superiores a 60 cm. en cualquier sentido.</p> <p>Para los huecos se utilizarán carpinterías de Aluminio lacado con Rotura de Puente Térmico, con doble acristalamiento Isolar Neutralux-S (3+3)+12+6 mm. con la luna exterior de baja emisividad, colocado con juntas de caucho sintético EPDM. Porcentajes de huecos entre 16% y 20%.</p>
<b>Comportamiento y bases de cálculo del elemento M1 frente a:</b>	
<b>Peso propio</b>	Acción permanente según DB SE-AE: 10,91 kN/m <sup>2</sup> .
<b>Viento</b>	Acción variable según DB SE-AE: Presión estático del viento $Q_e = 0,61$ kN/m <sup>2</sup> .
<b>Sismo</b>	Acción accidental según DB SE-AE: No se evalúan según NCSE-02.
<b>Fuego</b>	Propagación exterior según DB-SI: Resistencia al fuego EI-240.
<b>Seguridad de uso</b>	Riesgo de caídas en ventanas según DB-SUA: Altura entre pavimento y ventana > 90 cm.
<b>Evacuación de agua</b>	No es de aplicación.
<b>Comportamiento frente a la humedad</b>	Protección frente a la humedad según DB HS 1 grado 2: El revestimiento exterior debe tener al menos una resistencia media a la filtración. (enlucido con base en la cal apagada en pasta, y tierra). Debe utilizarse al menos una hoja principal de espesor medio.
<b>Aislamiento acústico</b>	Protección contra el ruido según DB-HR: De la parte ciega 60 dbA, y el aislamiento global a ruido aéreo $a_g$ teniendo en cuenta los huecos de valores comprendidos entre 36 y 42 dbA.
<b>Aislamiento térmico</b>	Limitación de la demanda energética según DB HE 1: Valores de transmitancias:

##### Elemento M2: Fachadas a patio

Elemento M2: Fachadas a patio	
<b>Definición constructiva</b>	<p>Cerramiento de fachada a patio existente formado por muro de carga tradicional de tapial o adobe de espesores variables entre 0,40 m. y 0,50 m. dependiendo la zona, revestido exteriormente con un enlucido con base en la cal apagada en pasta. Se trasdosará interiormente con muro de bloque termoarcilla de 29 y 19 cm y guarnecido y enlucido de yeso de 2 cm.</p> <p>Los acabados se describen en el apartado correspondiente de la Memoria Descriptiva. Ancho total entre 0,68 y 0,74 m.</p>

	<p>Todos los ladrillos irán recibidos con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N con una dosificación de 1:6 (M-40).</p> <p>Las dos hojas que componen los cerramientos se solidarizarán entre sí con ganchos de acero galvanizado a distancias no superiores a 60 cm. en cualquier sentido.</p> <p>Para los huecos se utilizarán carpinterías de Aluminio lacado con Rotura de Puente Térmico, con doble acristalamiento Isolar Neutralux-S (3+3)+12+6 mm. con la luna exterior de baja emisividad, colocado con juntas de caucho sintético EPDM. Porcentajes de huecos entre 16% y 20%.</p>
	<b>Comportamiento y bases de cálculo del elemento M2 frente a:</b>
<b>Peso propio</b>	Acción permanente según DB SE-AE: 3,70 kN/m <sup>2</sup> .
<b>Viento</b>	Acción variable según DB SE-AE: Presión estático del viento $Q_e = 0,61$ kN/m <sup>2</sup> .
<b>Sismo</b>	Acción accidental según DB SE-AE: No se evalúan según NCSE-02.
<b>Fuego</b>	Propagación exterior según DB-SI: Resistencia al fuego EI-240.
<b>Seguridad de uso</b>	Riesgo de caídas en ventanas según DB-SUA: Altura entre pavimento y ventana > 90 cm.
<b>Evacuación de agua</b>	No es de aplicación.
<b>Comportamiento frente a la humedad</b>	Protección frente a la humedad según DB HS 1: Dispone de una barrera de resistencia media a la filtración tipo N1 (enfoscado de mortero hidrófugo intermedio en la cara interior de la hoja principal de 1 cm. de espesor).
<b>Aislamiento acústico</b>	Protección contra el ruido según DB-HR: De la parte ciega 54 dbA, y el aislamiento global a ruido aéreo $a_g$ teniendo en cuenta los huecos de valores comprendidos entre 36 y 42 dbA.
<b>Aislamiento térmico</b>	Limitación de la demanda energética según DB HE 1: Valores de transmitancias:

**Elemento M3: Medianeras**

	<b>Elemento M3: Medianera</b>
<b>Definición constructiva</b>	<p>Cerramiento de medianería existente formado por muro de carga tradicional de tapial o adobe de espesores variables entre 0,40 m. y 0,50 m. dependiendo la zona, revestido exteriormente con un enlucido con base en la cal apagada en pasta. Se trasdosará interiormente con muro de bloque termoarcilla de 29 y 19 cm y guarnecido y enlucido de yeso de 2 cm.</p> <p>Los acabados se describen en el apartado correspondiente de la Memoria Descriptiva. Ancho total entre 0,50 y 0,60 m.</p> <p>Todos los ladrillos irán recibidos con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N con una dosificación de 1:6 (M-40).</p> <p>Las dos hojas que componen los cerramientos se solidarizarán entre sí con ganchos de acero galvanizado a distancias no superiores a 60 cm. en cualquier sentido.</p>
	<b>Comportamiento y bases de cálculo del elemento M2 frente a:</b>
<b>Peso propio</b>	Acción permanente según DB SE-AE: 3,70 kN/m <sup>2</sup> .
<b>Viento</b>	Acción variable según DB SE-AE: Presión estático del viento $Q_e = 0,61$ kN/m <sup>2</sup> .
<b>Sismo</b>	Acción accidental según DB SE-AE: No se evalúan según NCSE-02.
<b>Fuego</b>	Propagación exterior según DB-SI: Resistencia al fuego EI-240.
<b>Seguridad de uso</b>	Riesgo de caídas en ventanas según DB-SUA: Altura entre pavimento y ventana > 90 cm.
<b>Evacuación de agua</b>	No es de aplicación.
<b>Comportamiento frente a la humedad</b>	Protección frente a la humedad según DB HS 1: Dispone de una barrera de resistencia media a la filtración tipo N1 (enfoscado de mortero hidrófugo intermedio en la cara interior de la hoja principal de 1 cm. de espesor).

<b>Aislamiento acústico</b>	Protección contra el ruido según DB-HR: De la parte ciega 54 dbA, y el aislamiento global a ruido aéreo $a_g$ teniendo en cuenta los huecos de valores comprendidos entre 36 y 42 dbA.
<b>Aislamiento térmico</b>	Limitación de la demanda energética según DB HE 1: Valores de transmitancias:

### 3.2. Subsistema Cubierta

#### Elemento C1: Cubierta a exterior

<b>Elemento C1: Cubierta a exterior</b>	
<b>Definición constructiva</b>	Cubierta inclinada con pendientes del 36 % (20º) con tablero formado por panel sándwich machihembrado con núcleo aislante de poliestireno extruido, de 12 cm de espesor conductividad térmica =0,029 W/mk, de sobre correas de madera. Cobertura con teja cerámica curva de 40x15 cm (parte se intentará reaprovechar de la demolición de la cubierta existente), clavada sobre listones de madera fijados en el sentido normal al de la máxima pendiente mediante tirafondos cada 50 cm,. Teja sobre placa de impermeabilización y ventilación tipo ondutherm.  Ho hay huecos ni lucernarios.
<b>Comportamiento y bases de cálculo del elemento C1 frente a:</b>	
<b>Peso propio</b>	Acción permanente según DB SE-AE: 2,60 kN/m².
<b>Nieve</b>	Acción variable según DB SE-AE: Sobrecarga de nieve 1,00 kN/m².
<b>Viento</b>	Acción variable según DB SE-AE: Presión estático del viento $Q_e = 0,61$ kN/m².
<b>Sismo</b>	Acción accidental según DB SE-AE: No se evalúan según NCSE-02.
<b>Fuego</b>	Propagación exterior según DB-SI: Resistencia al fuego REI-30.
<b>Seguridad de uso</b>	No es de aplicación.
<b>Evacuación de agua</b>	Evacuación de aguas DB HS 5: Recogida de aguas pluviales con conexión a la red de saneamiento.
<b>Comportamiento frente a la humedad</b>	Protección frente a la humedad según DB HS 1: Dispone de una pendiente del 40% por la que no es exigible capa de impermeabilización.
<b>Aislamiento acústico</b>	Protección contra el ruido según DB HR: Aislamiento acústico a ruido aéreo R de 57 dbA, y a ruido de impacto $L_n$ de 78 dbA.
<b>Aislamiento térmico</b>	Limitación de la demanda energética según DB HE 1:

### 3.3. Elemento M4: Paredes en contacto con espacios no habitables

No tenemos en el proyecto.

### 3.4. Subsistema Suelos

<b>Elemento S1: Suelos sobre rasante en contacto con el terreno</b>	
<b>Definición constructiva</b>	Solera de hormigón armado de retracción moderada de 15 cm. de espesor sobre una capa drenante y una capa filtrante (encachado y lámina de polietileno por encima). Debe realizarse una hidrofugación complementaria del suelo mediante la aplicación de un producto líquido colmatador de poros sobre la superficie terminada del mismo. Sobre la solera se dispondrá un panel rígido de alta densidad de Lana de Roca.  Los acabados se describen en el Apartado 3.4.4. de la Memoria Descriptiva.
<b>Comportamiento y bases de cálculo del elemento S1 frente a:</b>	
<b>Peso propio</b>	Acción permanente según DB SE-AE: 2,60 kN/m².
<b>Viento</b>	No es de aplicación.
<b>Sismo</b>	No es de aplicación.
<b>Fuego</b>	No es de aplicación
<b>Seguridad de uso</b>	No es de aplicación.

<b>Evacuación de agua</b>	No es de aplicación.
<b>Comportamiento frente a la humedad</b>	No es de aplicación.
<b>Aislamiento acústico</b>	No es de aplicación.
<b>Aislamiento térmico</b>	Limitación de la demanda energética según DB HE 1:

## 4. Sistema de compartimentación

Definición de los elementos de compartimentación relacionados en la Memoria Descriptiva con especificación de su comportamiento ante el fuego y su aislamiento acústico y otras características que sean exigibles, en su caso.

Se entiende por partición interior, conforme al “*Apéndice A: Terminología*” del DB HE 1, el elemento constructivo del edificio que divide su interior en recintos independientes. Pueden ser verticales u horizontales.

### Partición 1: Tabiquería divisoria (P1)

<b>Partición 1: Tabiquería divisoria dentro de la vivienda (P1)</b>	
<b>Descripción constructiva</b>	Tabiquería divisoria del aseo realizada con tabique autoportante de placas de cartón yeso, con aislante incorporado de lana mineral y con placa interior hidrófuga. Ancho total 10 cm. con acabados.
<b>Aislamiento acústico</b>	<b>Comportamiento de la partición 2 frente a:</b> Protección contra el ruido según DB-HR:

### Partición 2: Carpintería interior

<b>Partición 2: Carpintería interior</b>	
<b>Descripción constructiva</b>	La carpintería interior será de madera barnizada, con hojas lisas. Las puertas será ciega de hojas abatibles. Los herrajes de colgar y seguridad serán de acero inoxidable. Puertas de aseo 825 x 2030 x 35 mm. Puertas de armarios de hoja abatible 600 x 2160 x 30 mm.
<b>Aislamiento acústico</b>	<b>Comportamiento de la partición 3 frente a:</b> Protección contra el ruido según DB-HR:

## 5. Sistemas de acabados

Se indican las características y prescripciones de los acabados de los paramentos descritos en la Memoria Descriptiva a fin de cumplir los requisitos de funcionalidad, seguridad y habitabilidad.

### 5.1. Revestimientos exteriores

<b>Revestimiento exterior 1</b>	
<b>Descripción</b>	Chapado de piedra caliza tipo Campaspero, acabado apomazado/abujardado de 3 cm. de espesor, recibido con mortero de cemento 1:4 (M-80).
<b>Funcionalidad</b>	<b>Requisitos de</b> No es de aplicación.
<b>Seguridad</b>	Reacción al fuego y propagación exterior según DB SI 2: clase de reacción al fuego B-s3,d2.
<b>Habitabilidad</b>	Protección frente a la humedad según DB HS 1: coeficiente de succión < 3,0%.
<b>Revestimiento exterior 2</b>	
<b>Descripción</b>	Enlucido con base en la cal apagada en pasta, y tierra



	Requisitos de
<b>Funcionalidad</b>	No es de aplicación.
<b>Seguridad</b>	Reacción al fuego y propagación exterior según DB SI 2: clase de reacción al fuego B-s3,d2.
<b>Habitabilidad</b>	Protección frente a la humedad según DB HS 1: coeficiente de succión < 3,0%.

## 5.2. Revestimientos interiores

	Revestimiento interior 1
<b>Descripción</b>	Trasdosado autoportante con aislamiento de lana mineral en todo el perímetro de la edificación en paramentos verticales.
	Requisitos de
<b>Funcionalidad</b>	No es de aplicación.
<b>Seguridad</b>	Reacción al fuego y propagación interior según DB SI 1: clase de reacción al fuego A1 y A1 <sub>FL</sub> .
<b>Habitabilidad</b>	No es de aplicación.

	Revestimiento interior 2
<b>Descripción</b>	Alicatado con plaqueta de gres en baldosas de 33 x 33 cm., recibido con adhesivo flexible, sobre enfoscado de mortero de cemento 1:4 (M-80) en aseo.
	Requisitos de
<b>Funcionalidad</b>	No es de aplicación.
<b>Seguridad</b>	Reacción al fuego y propagación interior según DB SI 1: clase de reacción al fuego A1 y A1 <sub>FL</sub> .
<b>Habitabilidad</b>	Protección frente a la humedad DB HS 1 y Recogida y evacuación de residuos según DB HS 2: revestimiento impermeable y fácil de limpiar.

	Revestimiento interior 3
<b>Descripción</b>	Trasdosado de madera en pared de zona de paso.
	Requisitos de
<b>Funcionalidad</b>	No es de aplicación.
<b>Seguridad</b>	Reacción al fuego y propagación interior según DB SI 1: clase de reacción al fuego A1 y A1 <sub>FL</sub> .
<b>Habitabilidad</b>	Recogida y evacuación de residuos según DB HS 2: revestimiento impermeable y fácil de limpiar.

	Revestimiento interior 4
<b>Descripción</b>	Falso techo de placas de cartón yeso de 1,5cm. de espesor en techos de zona de paso y aseo.
	Requisitos de
<b>Funcionalidad</b>	No es de aplicación.
<b>Seguridad</b>	Reacción al fuego y propagación interior según DB SI 1: clase de reacción al fuego A1 y A1 <sub>FL</sub> .
<b>Habitabilidad</b>	Protección frente a la humedad DB HS 1 y Recogida y evacuación de residuos según DB HS 2: revestimiento impermeable y fácil de limpiar.

## 5.3. Solados

	Solado 1 interior
<b>Descripción</b>	Pavimento de parquet laminado en sala de usos múltiples y zona de paso de planta baja del centro cívico.

1812 PBE

<b>Requisitos de</b>	
<b>Funcionalidad</b>	No es de aplicación.
<b>Seguridad</b>	Reacción al fuego y propagación interior según DB SI 1: clase de reacción al fuego A1 y A1 <sub>FL</sub> . Seguridad de utilización según DB SU 1: clase de resbaladicidad 1.
<b>Habitabilidad</b>	No es de aplicación.

<b>Solado 2 exterior</b>	
<b>Descripción</b>	Solado de baldosa de gres extrusionado o piedra antideslizante Clase 1 recibido con mortero de cemento, sobre recrecido y capa de nivelación de mortero de cemento 1:8 (M-20) en zonas exteriores y porche
<b>Requisitos de</b>	
<b>Funcionalidad</b>	No es de aplicación.
<b>Seguridad</b>	Reacción al fuego y propagación interior según DB SI 1: clase de reacción al fuego A1 y A1 <sub>FL</sub> . Seguridad de utilización según DB SU 1: clase de resbaladicidad 1.
<b>Habitabilidad</b>	No es de aplicación.

<b>Solado 3 interior</b>	
<b>Descripción</b>	Peldaño de madera maciza de la escalera.
<b>Requisitos de</b>	
<b>Funcionalidad</b>	No es de aplicación.
<b>Seguridad</b>	Reacción al fuego y propagación interior según DB SI 1: clase de reacción al fuego A1 y A1 <sub>FL</sub> . Seguridad de utilización según DB SU 1: clase de resbaladicidad 1.
<b>Habitabilidad</b>	Recogida y evacuación de residuos según DB HS 2: revestimiento impermeable y fácil de limpiar.

<b>Solado 4 interior</b>	
<b>Descripción</b>	Solado de gres esmaltado prensado en seco (B11a-B1b s/UNE-EN-67), en baldosas de 31x31cm. color suave, para tránsito medio, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5), en el aseo.
<b>Requisitos de</b>	
<b>Funcionalidad</b>	No es de aplicación.
<b>Seguridad</b>	Reacción al fuego y propagación interior según DB SI 1: clase de reacción al fuego A1 y A1 <sub>FL</sub> . Seguridad de utilización según DB SU 1: clase de resbaladicidad 1.
<b>Habitabilidad</b>	Recogida y evacuación de residuos según DB HS 2: revestimiento impermeable y fácil de limpiar.

<b>Solado 5 interior</b>	
<b>Descripción</b>	Solado de baldosa vinilica antideslizante Clase 1 pegada, sobre recrecido y capa de nivelación de mortero de cemento 1:8 (M-20) .como previsión para la entreplanta.
<b>Requisitos de</b>	
<b>Funcionalidad</b>	No es de aplicación.
<b>Seguridad</b>	Reacción al fuego y propagación interior según DB SI 1: clase de reacción al fuego A1 y A1 <sub>FL</sub> . Seguridad de utilización según DB SU 1: clase de resbaladicidad 1.
<b>Habitabilidad</b>	Recogida y evacuación de residuos según DB HS 2: revestimiento impermeable y fácil de limpiar.

## 5.4. Cubierta

<b>Cubierta 1</b>	
<b>Descripción</b>	Material de acabado de la cubierta inclinada de teja cerámica curva de 40x15 cm sobre listones de madera. Pendiente 36%
<b>Requisitos de</b>	
<b>Funcionalidad</b>	No es de aplicación.
<b>Seguridad</b>	Reacción al fuego y propagación exterior según DB SI 2: clase de reacción al fuego B <sub>ROOF</sub> (t1).
<b>Habitabilidad</b>	Protección frente a la humedad DB HS 1: la pendiente y solape de las tejas aseguran la impermeabilidad.

**6.****Sistemas de acondicionamiento e instalaciones****6.1. Subsistema de Protección contra Incendios**

<b>Datos de partida</b>	Obra de Rehabilitación integral y cambio de uso de edificio para Centro Cívico. Sup. Útil del edificio (sin porche) 137,34 m <sup>2</sup> . Nº total de plantas: 2. Altura máxima de evacuación descendente: 2,45 m.(la entreplanta no tiene uso asignado, pero se prevé su futura utilización).
<b>Objetivos a cumplir</b>	Disponer de equipos e instalaciones adecuados para hacer posible la detección, el control y la extinción de un incendio.
<b>Prestaciones</b>	Dotación de 2 extintores portátil, y alumbrado de emergencia.
<b>Bases de cálculo</b>	Según DB SI 4, 1 extintor cada 15 m. de recorrido desde todo origen de evacuación.
<b>Descripción y características</b>	Se dispondrá de un extintor portátil de eficacia 21A-113B situado cerca del cuadro de control de la instalación eléctrica y próximo a la puerta. Características: extintor de polvo ABC de 6 kg. con presión incorporada.  Como previsión, en caso de habilitar la entreplanta, se dispondrá de un extintor portátil de eficacia 21A-113B. Características: extintor de polvo ABC de 6 kg. con presión incorporada.  El extintor estará señalizado con una placa fotoluminiscente de 210x210 mm., conforme a la norma UNE 23035-4, y el garaje dispondrá de alumbrado de emergencia que entre en funcionamiento en caso de fallo en el suministro del alumbrado normal, cuyas características se describen en el Apartado 6.4. del <i>Subsistema de Alumbrado</i> .

**6.2. Subsistema de Pararrayos**

<b>Datos de partida</b>	Densidad de impactos sobre el terreno: 2,00 impactos / año km <sup>2</sup> Altura del edificio en el perímetro: 5,50 m. Superficie de captura equivalente del edificio: 1.758,12 m <sup>2</sup> Coeficiente relacionado con el entorno: 0,5 Próximo a otros edificios de la misma altura. Coeficiente función del tipo de construcción: 2,50 Estructura tapial y cubierta de madera Coeficiente función del uso del edificio: 1 Resto de edificios Coeficiente en función del contenido del edificio: 1,00 otros contenidos (no inflamables) Coeficiente en función de la necesidad de continuidad en las actividades que se desarrollan en el edificio: 1,00 Resto de edificios
<b>Objetivos a cumplir</b>	Limitar el riesgo de electrocución y de incendio causado por la acción del rayo.
<b>Prestaciones</b>	Para la vivienda proyectada no es exigible una instalación de protección contra el rayo.
<b>Bases de cálculo</b>	Según el procedimiento de verificación del DB SUA 8, la frecuencia esperada de impactos N <sub>e</sub> es inferior al riesgo admisible N <sub>a</sub> .
<b>Descripción y características</b>	No se proyecta ninguna instalación de protección contra el rayo.

**6.3. Subsistema de Electricidad**

<b>Datos de partida</b>	Obra de Rehabilitación integral y cambio de uso de edificio para Centro Cívico. Sup. Útil del edificio (sin porche) 137,34 m <sup>2</sup> . Suministro por la red de distribución de IBERDROLA, disponiendo de una acometida de tipo aérea.
<b>Objetivos a cumplir</b>	El suministro eléctrico en baja tensión para la instalación proyectada, preservar la seguridad de las personas y bienes, asegurar el normal funcionamiento de la instalación, prevenir las perturbaciones en otras instalaciones y servicios, y contribuir a la fiabilidad técnica y a la eficiencia económica de la instalación.
<b>Prestaciones</b>	Suministro eléctrico en baja tensión para alumbrado, tomas de corrientes y aparatos electrodomésticos y usos varios de un edificio dotacional para Centro cívico.

**Bases de cálculo** Según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (*Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto de 2002*), así como a las Instrucciones Técnicas Complementarias (ICT) BT 01 a BT 51.

**Descripción y características** Tal y como se refleja en el Plano de Instalación, se trata de una instalación eléctrica para alumbrado y tomas de corriente para aparatos electrodomésticos y usos varios de un edificio dotacional para Centro cívico alimentadas por una red de distribución pública de baja tensión según el esquema de distribución "TT", para una tensión nominal de 230 V en alimentación monofásica, y una frecuencia de 50 Hz.  
**Grado de electrificación elevado** y una potencia previsible de 9.200 W a 230 V.

La instalación a ejecutar comprende:

#### 1. Acometida

Se dispondrá de una acometida de tipo aero-subterránea conforme a la ITC-BT-11.

#### 2. Caja General de Protección y Medida (CGPM)

La conexión con la red de distribución de la compañía distribuidora se realizará mediante la Caja General de Protección y Medida ubicada en el exterior de la vivienda conforme a la ITC-BT-13. Se situará en el lugar indicado en el Plano de Instalación de Electricidad, a una altura comprendida entre 0,70 y 1,80 m., y con acceso libre a la empresa suministradora.

En el nicho se dejarán previstos los orificios necesarios para alojar los conductos para la entrada de las acometidas subterráneas de la red general, conforme a la ITC-BT-21 para canalizaciones subterráneas.

Intensidad nominal de la CGP: 63 A  
Potencia activa total: 9.200 W  
Canalización empotrada: Tubo de PVC flexible de  $\varnothing$  40 mm.

#### 3. Derivación individual (DI)

Enlaza la Caja General de Protección y el equipo de medida con los Dispositivos Generales de Mando y Protección. Estará constituida por conductores aislados en el interior de tubos enterrados y/o empotrados expresamente destinado a este fin, conforme a la ITC-BT-15: un conductor de fase, un neutro, uno de protección, y un hilo de mando para tarifa nocturna.

Los conductores a utilizar serán de cobre unipolar aislados con dieléctrico de PVC, siendo su tensión asignada 450-750 V. Para el caso de alojarse en tubos enterrados el aislamiento de los conductores será de tensión asignada 0,6/1 kV. Los cables serán no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida.

Intensidad: 63 A  
Carga previsible: 9.200 W  
Conductor unipolar rígido: H 07V – R para 450/750 voltios  
Conductor unipolar rígido: RV 0,6/1 kV – K para 1000 voltios  
Sección S cable fase: 16 mm<sup>2</sup>  
Sección S cable neutro: 16 mm<sup>2</sup>  
Sección S cable protección: 16 mm<sup>2</sup>  
Sección S hilo de mando: 1,5 mm<sup>2</sup>  
Tubo en canalización enterrada: Tubo de PVC rígido de  $\varnothing$  32 mm.  
Tubo en canalización empotrada: Tubo de PVC flexible de  $\varnothing$  32 mm.

#### 4. Dispositivos Generales e Individuales de Mando y Protección (DGMP – ICP)

Los Dispositivos Generales de Mando y Protección junto con el Interruptor de Control de Potencia, se situarán junto a la puerta de entrada de la vivienda. Se situarán según se especifica en el Plano de Instalación de Electricidad, y a una altura del pavimento comprendida entre 1,40 y 2,00 m. conforme a la ITC-BT-17.

Se ubicarán en el interior de un cuadro de distribución de donde partirán los circuitos interiores. La envolvente del ICP será precintable y sus características y tipo corresponderán a un modelo oficialmente aprobado.

Los dispositivos generales e individuales de mando y protección proyectados son los siguientes:

- 1 interruptor general automático de accionamiento manual contra sobreintensidades y cortocircuitos, de corte omnipolar. Intensidad nominal 63 A. Poder de corte mínimo de 4,5 kA.
- 2 interruptores diferenciales generales de corte omnipolar destinado a la protección contra contactos indirectos de todos los circuitos divididos en dos grupos. Intensidades nominales 40 A y sensibilidad 30 mA.
- 8 Interruptores automáticos magnetotérmicos de corte omnipolar y accionamiento manual, destinados a la protección contra sobrecargas y cortocircuitos de cada uno de

los circuitos interiores de la instalación, de las siguientes características:

C1	Alumbrado. Puntos de luz pl. baja	10 A
C2	Alumbrado. Puntos de luz entreplanta	10 A
C3	Tomas de corriente	16 A
C4	Tomas de corriente	16 A
C5	Calefacción	16 A
C6	Termo	25 A
C7	Alumbrado exterior	20 A
C8	Tomas auxiliares	16 A

### 5. Instalación Interior

Formada por 8 circuitos separados y alojados en tubos independientes, constituidos por un conductor de fase, un neutro y uno de protección, que partiendo del Cuadro General de Distribución alimentan cada uno de los puntos de utilización de energía eléctrica. En la tabla adjunta se relacionan los circuitos previstos con sus características eléctricas.

Se dispondrán como mínimo en cada estancia los puntos de utilización que se especifican en la ITC-BT-25.

Los conductores a utilizar serán (H 07V U) de cobre unipolar aislados con dieléctrico de PVC, siendo su tensión asignada 450-750 V. La instalación se realizará empotrada bajo tubo flexible de PVC corrugado. Los cables serán no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida.

Todas las conexiones de conductores se realizarán utilizando bornes de conexión montados individualmente o mediante regletas de conexión, realizándose en el interior de cajas de empalme y/o de derivación.

Se cumplirán las prescripciones aplicables a la instalación en baños y aseos en cuanto a la clasificación de volúmenes, elección e instalación de materiales eléctricos conforme a la ITC-BT-27.

### 6. Instalación de puesta a tierra

Se conectarán a la toma de tierra toda masa metálica importante, las masas metálicas accesibles de los aparatos receptores, de las instalaciones de calefacción general, de las instalaciones de agua, y de las antenas de radio y televisión, y las estructuras metálicas y armaduras de muros y soportes de hormigón armado.

La instalación de toma de tierra constará de los siguientes elementos: un anillo de conducción enterrada siguiendo el perímetro del edificio, una pica de puesta a tierra de cobre electrolítico de 2 metros de longitud y 14 mm. de diámetro, y una arqueta de conexión, para hacer registrable la conexión a la conducción enterrada. De estos electrodos partirá una línea principal de 35 mm<sup>2</sup>. de cobre electrolítico hasta el borne de conexión instalado en el conjunto modular de la Caja General de Protección.

En el Cuadro General de Distribución se dispondrán los bornes o pletinas para la conexión de los conductores de protección de la instalación interior con la derivación de la línea principal de tierra. Se instalarán conductores de protección acompañando a los conductores activos en todos los circuitos de la vivienda hasta los puntos de utilización.

Para mayor detalle consultar en el Apartado 4 de Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones, la *Memoria de cumplimiento del R.E.B.T.*

## 6.4. Subsistema de Fontanería

<b>Datos de partida</b>	Obra de Rehabilitación integral y cambio de uso de edificio para Centro Cívico con un solo titular/contador. Abastecimiento directo con suministro público continuo y presión suficientes. Caudal de suministro: 2,5 litros/s Presión de suministro: 300 Kpa
<b>Objetivos a cumplir</b>	Disponer de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del caudal del agua.  Los equipos de producción de agua caliente estarán dotados de sistemas de acumulación y los puntos terminales de utilización tendrán unas características tales

que eviten el desarrollo de gérmenes patógenos

**Prestaciones**

Disponer de los siguientes caudales instantáneos mínimos para cada tipo de aparato:

Tipo de aparato	Caudal instantáneo mínimo de AF (dm <sup>3</sup> /s)	Caudal instantáneo mínimo de ACS (dm <sup>3</sup> /s)
Lavabo	0,10	0,065
Inodoro con cisterna	0,10	-

Temperatura de preparación y almacenamiento de ACS: 60 °C.

**Bases de cálculo**

Diseño y dimensionado de la instalación según DB HS 4, Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios RITE, y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITE.

**Descripción y características**

La instalación constará de: 1 aseo compuesto de lavabo e inodoro.

Los elementos que componen la instalación con los siguientes:

- Acometida (llave de toma + tubo de alimentación + llave de corte).
- Llave de corte general.
- Filtro de la instalación.
- Contador en armario o en arqueta.
- Llave de paso.
- Grifo o racor de prueba.
- Válvula de retención.
- Llave de salida.
- Tubo de alimentación.
- Instalación particular interior formada por: llave de paso, derivaciones de A.F. y A.C.S., ramales de enlace de A.F. y A.C.S., y punto de consumo).

Ver esquema general de la instalación en la Memoria de cumplimiento del CTE, Apartado HS 4 de *Suministro de agua*.

El trazado de la Instalación de A.F. parte de la llave de paso y del contador existente y ubicado en la pared del edificio. Se atenderá a las condiciones particulares que indique la compañía suministradora. Esta acometida se realizará con tubería de polietileno de alta densidad de  $\varnothing$  25 mm. para una presión nominal de 1 Mpa.

Las conducciones enterradas serán de polietileno de alta densidad para una presión nominal de 1 Mpa. Se aislarán con coquilla flexible de espuma elastomérica de 20 mm. de espesor.

Las conducciones interiores serán tuberías multicapa tipo Uponor Unipipe Pert-Al-Pert, para una presión de trabajo de 20 kg/cm<sup>2</sup>. Se aislarán con coquilla flexible de espuma elastomérica de 20 mm. de espesor.

La distribución interior de la instalación se dispondrá horizontalmente y sobre el piso al que sirven, a una altura de 2,10 m. sobre el nivel del suelo, discurriendo dentro de la cámara del tabique autoportante, o bien oculta bajo falso techo.

Se dispondrá de llave de corte general. Se dispondrán llaves de paso en cada local húmedo, y antes de cada aparato de consumo, según se indica en el Plano de Instalación de Fontanería.

El tendido de las tuberías de agua fría se hará de tal modo que no resulten afectadas por focos de calor y por consiguiente deben discurrir siempre separadas de las canalizaciones de agua caliente (ACS) a una distancia de 4 cm., como mínimo. Cuando las dos tuberías estén en un mismo plano vertical, la de agua fría debe ir siempre por debajo de la de agua caliente.

Las tuberías deben ir por debajo de cualquier canalización o elemento que contenga dispositivos eléctricos o electrónicos, así como de cualquier red de telecomunicaciones, guardando una distancia en paralelo de al menos 30 cm.

La producción de A.C.S. se realizará mediante un termo eléctrico.

Potencia útil: 1,5 Kw.  
Capacidad del termo: 15 litros

**6.5. Subsistema de Evacuación de residuos líquidos y sólidos****Datos de partida**

Evacuación de aguas residuales y pluviales a una red de alcantarillado pública unitaria (pluviales + residuales). No se vierten aguas procedentes de drenajes de

niveles freáticos. Cota del alcantarillado público por debajo de la cota de evacuación.  
 Diámetro de las tuberías de alcantarillado: 300 mm.  
 Pendiente: 1%  
 Capacidad: 100 litros/s

**Objetivos a cumplir** Disponer de medios adecuados para extraer las aguas residuales de forma independiente o conjunta con las precipitaciones atmosféricas y con las escorrentías.

**Prestaciones** La red de evacuación deberá disponer de cierres hidráulicos, con unas pendientes que faciliten la evacuación de los residuos y ser autolimpiables, los diámetros serán los apropiados para los caudales previstos, será accesible o registrable para su mantenimiento y reparación, y dispondrá de un sistema de ventilación adecuado que permita el funcionamiento de los cierres hidráulicos.

**Bases de cálculo** Diseño y dimensionado de la instalación según DB HS 5.

**Descripción y características** Instalación de evacuación de aguas pluviales + residuales mediante arquetas y colectores enterrados, con cierres hidráulicos, desagüe por gravedad a una arqueta general situada en , que constituye el punto de conexión con la red de alcantarillado público.

La instalación comprende los desagües de los siguientes aparatos:

- 1 Aseo (1 lavabo y 1 inodoro con cisterna)

Las arquetas de dimensiones especificadas en el Plano de Saneamiento serán prefabricadas registrables de PVC. Se colocarán arquetas en las conexiones y cambios de dirección, según se indica en el Plano de Saneamiento.

Los colectores enterrados de evacuación horizontal se ejecutarán con tubo de PVC de pared compacta, con uniones en copa lisa pegadas (juntas elásticas), para una presión de trabajo de 5 atm., según se indica en el Plano de Saneamiento. La pendiente de los colectores no será inferior del 2%.

Las bajantes serán de PVC sanitario con uniones en copa lisa pegadas (juntas elásticas), para una presión de trabajo de 5 atm., con un diámetro uniforme en toda su altura.

Las bajantes de pluviales se conectarán a la red de evacuación horizontal mediante arquetas a pie de bajante, que serán registrables y nunca serán sifónicas.

El desagüe del aseo se realizará mediante botes sifónicos de 125 mm. de diámetro. La distancia del bote sifónico a la bajante no será mayor de 2 m., y la del aparato más alejado al bote sifónico no mayor de 2,50 m. Las pendientes de las derivaciones estarán comprendidas entre un 2% y 4%.

En el caso de desagüe por sifones individuales, la distancia del sifón más alejado a la bajante a la que acometa no será mayor de 4,00 m. Y las pendientes de las derivaciones estarán comprendidas entre un 2,5% y 5% para desagües del lavabo.

El desagüe de los inodoros a las bajantes se realizará directamente o por medio de un manguetón de acometida de longitud igual o menor que 1,00 m.

No se utilizará un sistema de ventilación primaria de las bajantes.

La conexión a la red general se ejecutará de forma oblicua y en el sentido de la corriente, y con altura de resalto sobre la conducción pública.

## 6.6. Subsistema de Ventilación

**Datos de partida** Edificio para Centro Cívico, compuesto por: una sala de usos múltiple, un aseo, u una entreplanta sin uso.

Tipo de ventilación: Híbrida  
 Zona térmica según DB HS 3: X  
 Número de plantas: 2 (baja y entreplanta)

**Objetivos a cumplir** Disponer de medios para que los recintos del edificio puedan ventilar adecuadamente, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes..

Para el uso de Centro cívico se considera que se cumplen las exigencias básicas si se observan las condiciones establecidas en el RITE.



## 6.7. Subsistema de Telecomunicaciones

<b>Datos de partida</b>	Edificación de uso dotacional no acogida al régimen de propiedad horizontal.
<b>Objetivos a cumplir</b>	Disponer de acceso a los servicios de telecomunicación, audiovisuales y de información.
<b>Prestaciones</b>	El edificio dispondrá de instalaciones de: Radiodifusión sonora y Televisión de emisiones terrenales analógicas y digitales, y satélites (RTV + TDT), y Telefonía (TB + RDSI).
<b>Bases de cálculo</b>	Diseño y dimensionado de la instalación según el vigente <i>Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones</i> (R.D. 401/2003, de 4 de abril).
<b>Descripción y características</b>	<p><b>Instalación de Radiodifusión y Televisión (RTV + TDT)</b></p> <p>Se prevé la instalación de un sistema individual de captación, distribución y toma de señales de Televisión y Radio en Frecuencia Modulada, compuesta por los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipo de captación de señales terrenales formado por antenas de UHF, VHF y FM para señales analógicas y digitales. La altura del mástil no sobrepasará los 6 metros. Si se precisa mayor elevación, se colocará el mástil sobre una torreta.</li> <li>- Equipo de captación de señales vía satélite formado por una antena parabólica Off-Set de 80 cm. de diámetro. Si por su ubicación precisara mayor elevación, se colocará sobre una torreta.</li> <li>- Equipos de amplificación, mezclador y distribución de señales captadas de RTV y TDT. Se situará en lugar fácilmente accesible en la planta bajocubierta. El borde inferior del armario de protección en el que se aloje, estará situado a una altura sobre el nivel del suelo de 2 metros.</li> <li>- Red de distribución desde los equipos de amplificación y mezclador hasta las bases de acceso terminal (BAT). Se situará a una distancia mínima de 30 cm. de las conducciones eléctrica y de 5 cm. de las de fontanería, saneamiento, telefonía y gas.</li> <li>- Bases de acceso terminal (BAT) para la conexión de receptores de Televisión y Radio. Se dispondrá de 6 tomas instaladas en topología en estrella o árbol-rama, en el estar-comedor, en la cocina y en los dormitorios, y colocadas a una distancia de 20 cm. del suelo.</li> </ul>

### Instalación de Radiodifusión y Televisión (RTV + TDT)

Se prevé la instalación de un sistema individual de Telefonía Básica y Digital, compuesta por los siguientes elementos:

- Registro Principal (RPP) de la compañía telefónica situada en un punto exterior del muro de fachada según indicación de la misma, red de distribución de par telefónico y punto de acceso al usuario (PAU).
- Red de distribución de par telefónico desde el punto de acceso al usuario (PAU) hasta las bases de acceso terminal (BAT).
- Se dispondrá de 6 tomas instaladas en topología en estrella, en el estar-comedor, en la cocina y en los dormitorios, y colocadas a una distancia de 20 cm. del suelo.

La instalación se realizará de manera que todos sus elementos queden a una distancia mínima de 5 cm. de las siguientes instalaciones: agua, electricidad, calefacción y gas.

## 6.8. Subsistema de Instalaciones Térmicas del edificio

<b>Datos de partida</b>	Edificio dotacional para Centro cívico con un solo titular/contador. Instalación individual de calefacción (ITE.09). No se proyecta instalación de climatización. Equipo de producción de calor: mediante radiadores eléctricos.
<b>Objetivos a cumplir</b>	Disponer de unos medios adecuados destinados a atender la demanda de bienestar térmico e higiene a través de las instalaciones de calefacción, climatización y agua caliente sanitaria, con objeto de conseguir un uso racional de la energía que consumen, por consideraciones tanto económicas como de protección al medio ambiente, y teniendo en cuenta a la vez los demás requisitos básicos que deben cumplirse en el edificio, y todo ello durante un periodo de vida económicamente razonable.
<b>Prestaciones</b>	Los equipos de producción de agua caliente estarán dotados de sistemas de acumulación y los puntos terminales de utilización tendrán unas características tales que eviten el desarrollo de gérmenes patógenos. Condiciones interiores de bienestar térmico: Temperatura operativa en verano: 23 a 25 °C

	<p>Temperatura operativa en invierno: 20 a 23 °C Temperatura de preparación y almacenamiento de ACS: 60 °C.</p>
<b>Bases de cálculo</b>	Diseño y dimensionado de la instalación según DB HS 4, Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios RITE, y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITE.
<b>Descripción y características</b>	<p>Se proyecta una <b>instalación individual</b> (ITE.09) de calefacción por radiadores eléctricos.</p> <p>Ver esquema general de la instalación en el Plano de Instalación Calefacción.</p> <p>Para realizar el cálculo de las cargas térmicas del sistema de calefacción se han tenido en cuenta los siguientes factores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Características constructivas, transmitancias de la envolvente térmica y orientaciones de las fachadas.</li> <li>▪ Factor solar y protección de las superficies acristaladas.</li> <li>▪ Influencia de los edificios colindantes o cercanos.</li> <li>▪ Horarios de funcionamiento de los distintos subsistemas.</li> <li>▪ Ganancias internas de calor.</li> <li>▪ Ocupación y su variación en el tiempo y espacio.</li> <li>▪ Índices de ventilación y extracciones.</li> </ul> <p><b>Calculo</b></p> <p>El cálculo se ha efectuado independientemente para cada estancia, obteniéndose unas cargas térmicas totales necesarias y una potencia nominal total instalada según memoria de cálculo.</p> <p><b>El equipo de producción de calor</b> será Emisor térmico eléctrico (radiador), realizado en cuerpo de aluminio inyectado con fluido térmico de altas prestaciones, con panel de control con selector de posiciones, con aislamiento de Clase I y protección eléctrica IP24, de potencia según memoria de cálculo</p>

## 6.9. Subsistema de Energía Solar Térmica

No es necesaria en aplicación del CTE, *Sección HE 4 Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria, 1 Ámbito de aplicación 1*, por ser un edificios existentes que se reforma íntegramente el edificio en sí y la instalación térmica y se produce un cambio de uso característico del mismo, pero con una una demanda de agua caliente sanitaria (ACS) inferior a 50 l/d.

## 7.

## Equipamiento

Definición de aseo y otros equipamientos.

### 7.1. Aseo adaptado

El equipamiento del aseo adaptado de uso público por un lavabo y un inodoro. Las características y dimensiones de los aparatos sanitarios son las siguientes (la propiedad podrá cambiarlos durante el transcurso de las obras):

LAVABO	Modelo a elegir por la propiedad Lavabo mural accesible de 1 seno, fabricado en porcelana vitrificada en blanco, de medidas de 640 mm de ancho y 550 mm de fondo. Grifería tipo mezclador monomando, a elegir por la propiedad. Acabado cromado.
INODORO	Modelo a elegir por la propiedad. Inodoro accesible de tanque bajo, fabricado en porcelana, de medidas 360 mm de ancho y 670 mm de longitud, de altura de asiento accesible.

### 7.2. Sala de usos múltiples

El equipamiento estará compuesto por mobiliario (sillas para el público y mesa para zona de conferencias). No son objeto del presente proyecto.