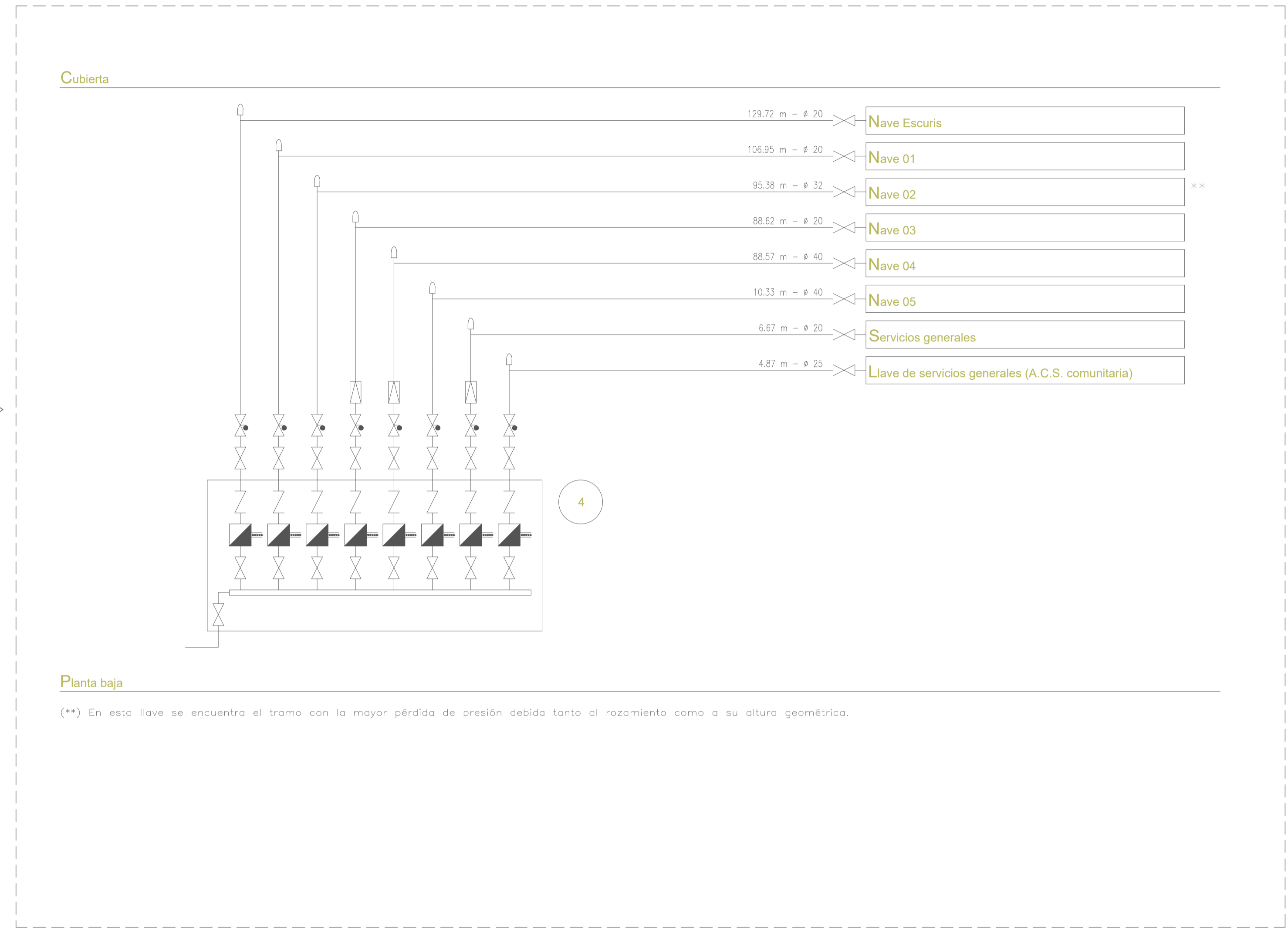
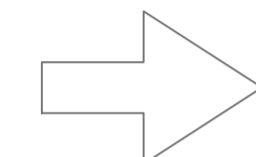
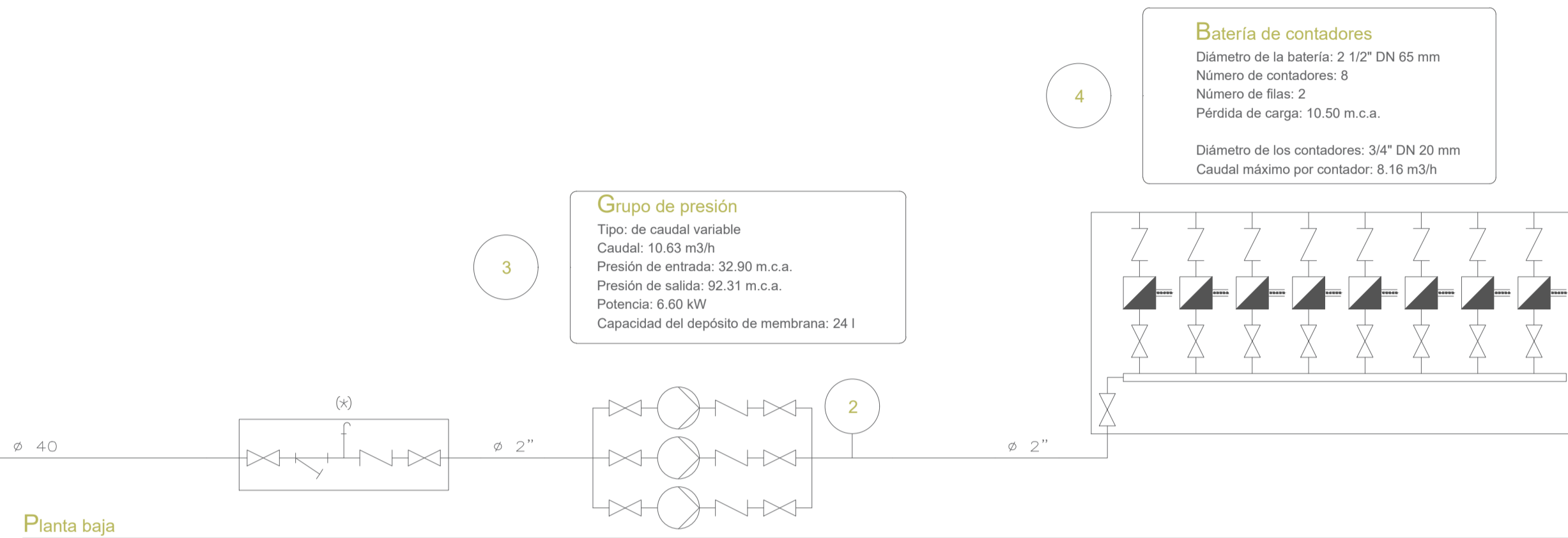


## Índice

Instalaciones de fontanería, esquema unifilar general .....	I01
Instalaciones de fontanería, esquema unifilar individual .....	I02
Instalaciones de fontanería, planta general.....	I03
Instalaciones de saneamiento, aguas fecales .....	I04
Instalaciones de saneamiento, aguas pluviales .....	I05
Instalaciones de saneamiento, planta de cimentación .....	I06
Instalaciones de electricidad y telecomunicación, esquema de principio .....	I07
Instalaciones de electricidad y telecomunicación, planta general.....	I08
Instalaciones de climatización y ventilación, esquema de principio.....	I09
Instalaciones de climatización y ventilación, solar fotovoltaica planta general.....	I10
Instalaciones de climatización y ventilación, solar fotovoltaica cubierta.....	I11
Instalaciones de climatización y ventilación, suelo radiante con bomba reversible.....	I12
Instalaciones de climatización y ventilación, recuperador de calor.....	I13
Instalaciones de climatización y ventilación, sistema de ventilación.....	I14
Instalaciones de protección frente al fuego.....	I15

## Esquema de la instalación general

Cubierta



## Instalaciones y materiales

- Acometidas:

### Acometidas circuito :

Instalación de acometida enterrada para abastecimiento de agua de 1,72 m de longitud, que une la red general de distribución de agua potable de la empresa suministradora con la instalación general del edificio, continua en todo su recorrido sin uniones o empalmes intermedios no registrables, formada por tubo de polietileno PE 100, de 40 mm de diámetro exterior, PN=10 atm y 2,4 mm de espesor, colocada sobre lecho de arena de 15 cm de espesor, en el fondo de la zanja previamente excavada; collarín de toma en carga colocado sobre la red general de distribución que sirve de enlace entre la acometida y la red; llave de corte de esfera de 1 1/4" de diámetro con mando de cuadrado colocado mediante unión roscada, situada junto a la edificación, fuera de los límites de la propiedad, alojada en arqueta prefabricada de polipropileno de 30x30x30 cm, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/l de 15 cm de espesor.

- Tubos de alimentación

### Tubos de alimentación circuito:

Instalación de alimentación de agua potable de 2,32 m de longitud, enterrada, formada por tubo de acero galvanizado estirado sin soldadura, de 2" DN 50 mm de diámetro, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, en el fondo de la zanja previamente excavada, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería; llave de corte general de compuerta de filtro retenedor de residuos; grifo de comprobación y válvula de retención, alojados en arqueta prefabricada de polipropileno.

- Montantes

### Montantes circuito :

Instalación de montante de 95,38 m de longitud, colocado superficialmente y fijado al paramento, formado por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 32 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 2,9 mm de espesor, suministrado en rollos; purgador automático de aire de latón y llave de paso de esfera de latón niquelado.

- Instalaciones particulares

### Instalaciones particulares circuito :

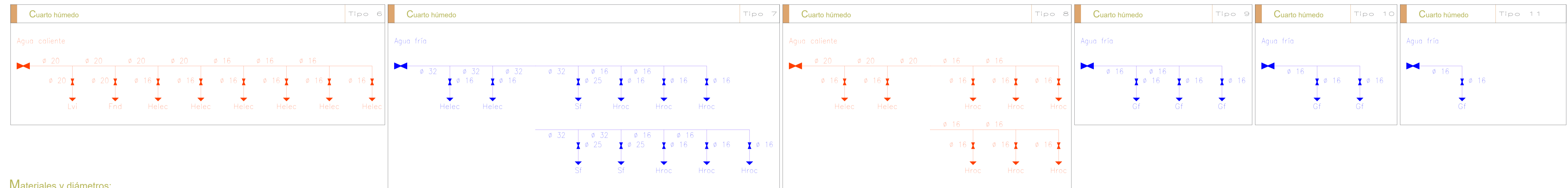
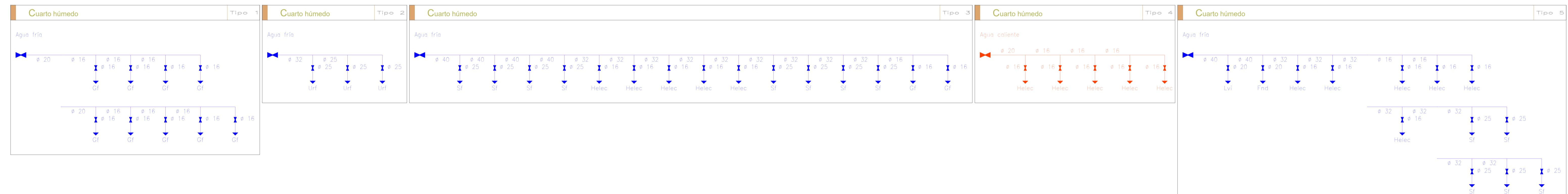
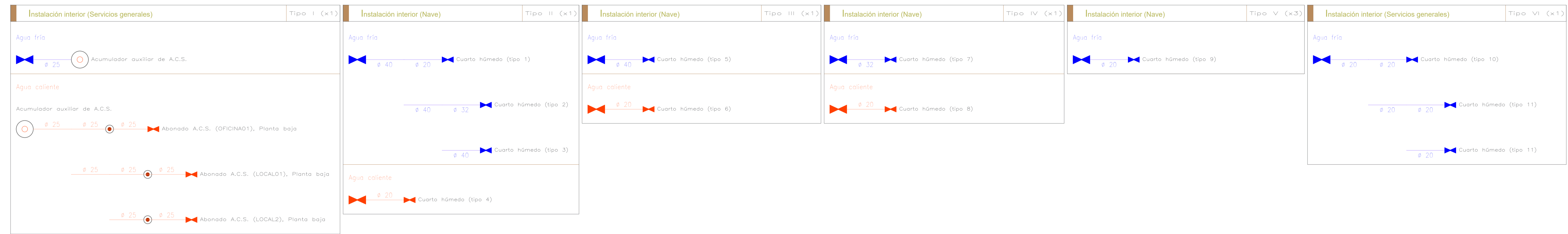
Tubería para instalación interior, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-X), para los siguientes diámetros: 16 mm (5.06 m), 32 mm (35.04 m).

## Materiales y diámetros:

Materiales utilizados para las tuberías:	
Acometida general (1)	Tubo de polietileno PE 100, PN=10 atm, según UNE-EN 12201-2
Alimentación	Tubo de acero galvanizado según UNE 19048
Alimentación A.C.S. comunitaria	Tubo de polipropileno copolímero random (PP-R), serie 5, según UNE-EN ISO 15874-2
Montante	Tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, PN=6 atm, según UNE-EN ISO 15875-2
Instalación interior	Tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, PN=6 atm, según UNE-EN ISO 15875-2
Instalación interior (servicios generales)	Tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, PN=6 atm, según UNE-EN ISO 15875-2
Aislamiento térmico (A.C.S.)	Coquilla de espuma elastomérica
Aislamiento térmico (A.C.S. comunitaria)	Coquilla de espuma elastomérica

Diámetros utilizados en la instalación interior	
Retorno de agua caliente	32 mm
Lavabo con hidromezclador electrónico (Helec)	16 mm
Inodoro con fluxómetro (Sf)	25 mm
Consumo genérico (agua fría) (Gf)	16 mm
Fregadero industrial (Fnd)	20 mm
Lavavajillas industrial (Lvi)	20 mm
Ducha con rociador hidromezclador antivandálico (Hroc)	16 mm
Urinario con fluxor (Urf)	25 mm

## HS 4: Esquema de la instalación interior



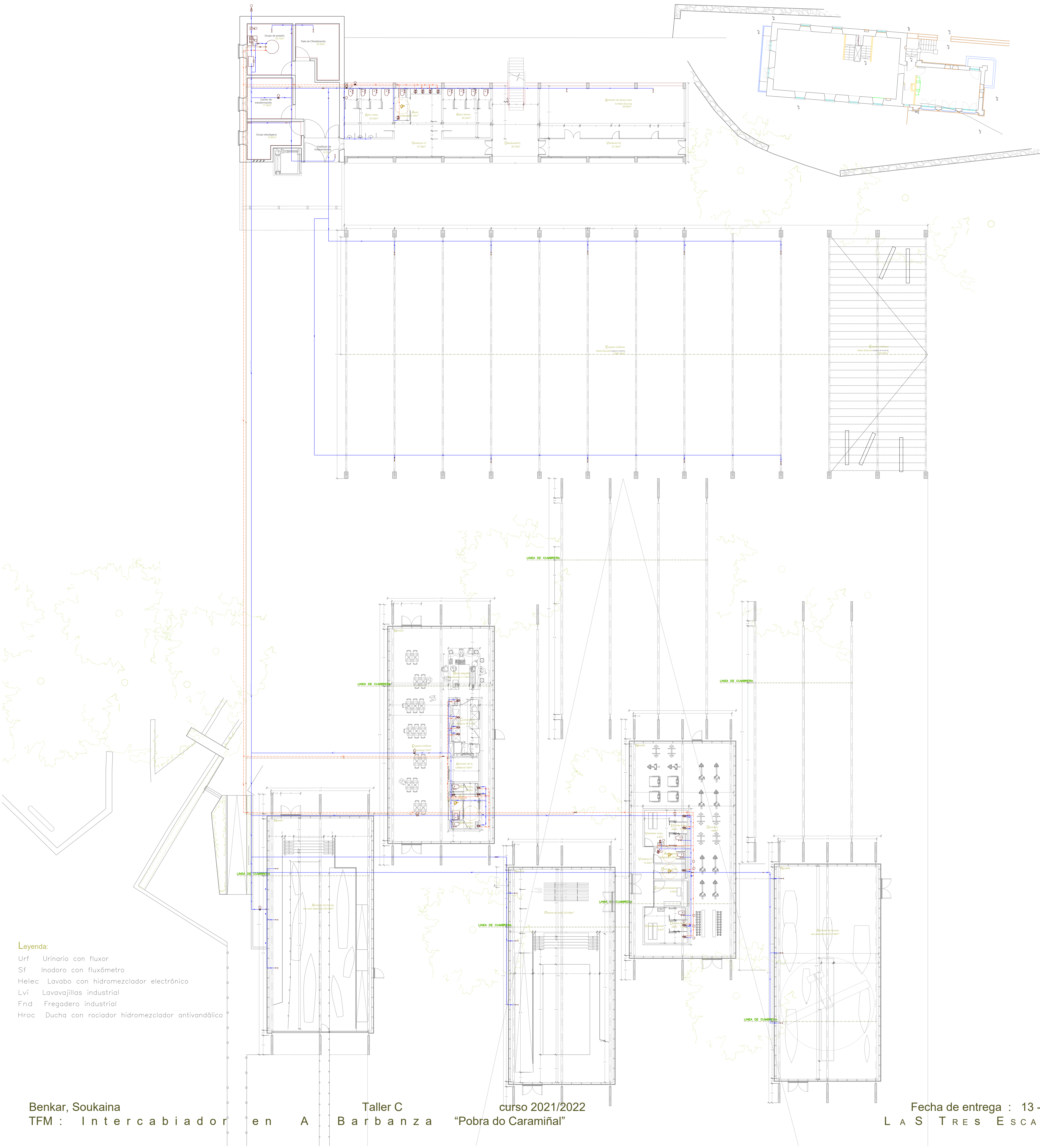
### Materiales y diámetros:

Materiales utilizados para las tuberías:	
Acometida general (1)	Tubo de polietileno PE 100, PN=10 atm, según UNE-EN 12201-2
Alimentación	Tubo de acero galvanizado según UNE 19048
Alimentación A.C.S. comunitaria	Tubo de polipropileno copolímero random (PP-R), serie 5, según UNE-EN ISO 15874-2
Montante	Tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, PN=6 atm, según UNE-EN ISO 15875-2
Instalación interior	Tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, PN=6 atm, según UNE-EN ISO 15875-2
Instalación interior (servicios generales)	Tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, PN=6 atm, según UNE-EN ISO 15875-2
Aislamiento térmico (A.C.S.)	Coquilla de espuma elastomérica
Aislamiento térmico (A.C.S. comunitaria)	Coquilla de espuma elastomérica

Diámetros utilizados en la instalación interior	
Retorno de agua caliente	32 mm
Lavabo con hidromezclador electrónico (Helec)	16 mm
Inodoro con fluxómetro (Sf)	25 mm
Consumo genérico (agua fría) (Gf)	16 mm
Fregadero industrial (Fnd)	20 mm
Lavavajillas industrial (Lvi)	20 mm
Ducha con rociador hidromezclador antivandólico (Hroc)	16 mm
Urinario con fluxor (Urf)	25 mm

Simbología	
	Collarín de toma en carga
	Arqueta
	Llave de corte
	Filtro
	Grifo de comprobación
	Válvula antirretorno
	Bomba
	Depósito de membrana
	Contador divisionario
	Tubo de reserva para línea de accionamiento eléctrico o electrónico
	Llave de paso con grifo o tapón de vaciado
	Válvula limitadora de presión
	Dispositivo antiarriete o de purga
	Tubería de agua fría
	Tubería de agua caliente
	Tubería de retorno de agua caliente sanitaria
	Tubería de agua fría con presión más desfavorable
	Toma y llave de corte de acometida
	Llave de corte general en arqueta
	Grupo de presión (*) Detallado en el esquema general
	Batería de contadores divisionarios
	Llave de abonado
	Llave de servicios generales (SG)
	Llave de local húmedo
	Consumo con hidromezclador
	Consumo de agua fría
	Punto de consumo con mayor caída de presión
	Válvula limitadora de presión

Simbología	
	Tubería de agua fría
	Tubería de agua caliente
	Llave de corte
	Producción de A.C.S.
	Punto de conexión del circuito de retorno de A.C.S.
	Gf Consumo genérico (agua fría)
	Urf Urinario con fluxor
	Sf Inodoro con fluxómetro
	Helec Lavabo con hidromezclador electrónico
	Lvi Lavavajillas industrial
	Fnd Fregadero industrial
	Hroc Ducha con rociador hidromezclador antivandólico



**Instalaciones y materiales**

- **Acometidas:**

**Acometidas circuito :**

Instalación de acometida enterrada para abastecimiento de agua de 1,72 m de longitud, que une la red general de distribución de agua potable de la empresa suministradora con la instalación general del edificio, continua en todo su recorrido sin uniones o empalmes intermedios no registrables, formada por tubo de polietileno PE 100, de 40 mm de diámetro exterior, PN=10 atm y 2,4 mm de espesor, colocada sobre lecho de arena de 15 cm de espesor, en el fondo de la zanja previamente excavada; collarín de toma en carga colocado sobre la red general de distribución que sirve de enlace entre la acometida y la red; llave de corte de esfera de 1 1/4" de diámetro con mando de cuadrado colocado mediante unión roscada, situada junto a la edificación, fuera de los límites de la propiedad, alojada en arqueta prefabricada de polipropileno de 30x30x30 cm, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/l de 15 cm de espesor.

- **Tubos de alimentación**

**Tubos de alimentación circuito:**

Instalación de alimentación de agua potable de 2,32 m de longitud, enterrada, formada por tubo de acero galvanizado estirado sin soldadura, de 2" DN 50 mm de diámetro, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, en el fondo de la zanja previamente excavada, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería; llave de corte general de compuerta de filtro retenedor de residuos; grifo de comprobación y válvula de retención, alojados en arqueta prefabricada de polipropileno.

- **Montantes**

**Montantes circuito :**

Instalación de montante de 95,38 m de longitud, colocado superficialmente y fijado al paramento, formado por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 32 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 2,9 mm de espesor, suministrado en rollos; purgador automático de aire de latón y llave de paso de esfera de latón niquelado.

- **Instalaciones particulares**

**Instalaciones particulares circuito :**

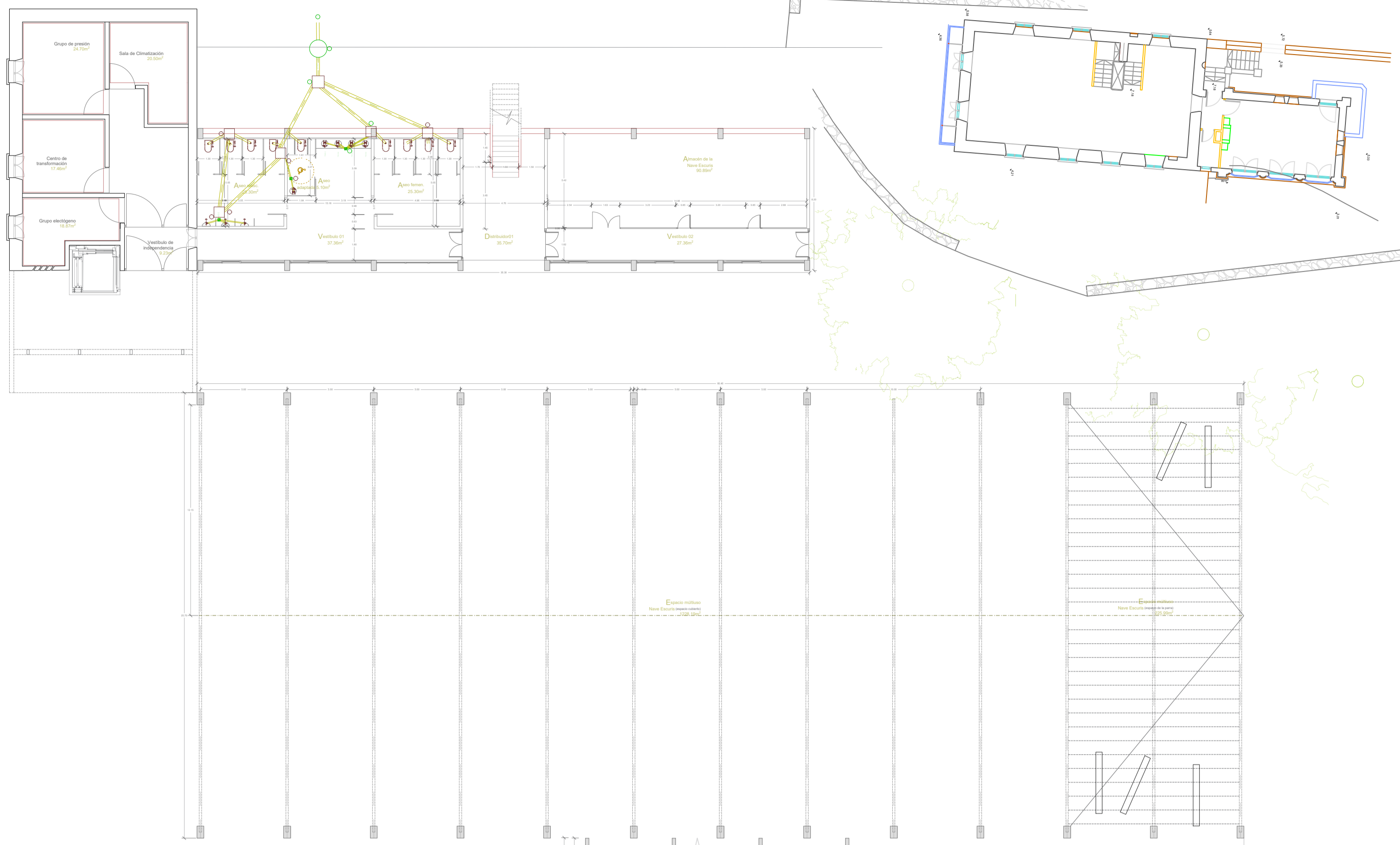
Tubería para instalación interior, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-X), para los siguientes diámetros: 16 mm (5.06 m), 32 mm (35.04 m).

Materiales utilizados para las tuberías:	
Acometida general (1)	Tubo de polietileno PE 100, PN=10 atm, según UNE-EN 12201-2
Alimentación	Tubo de acero galvanizado según UNE 19048
Alimentación A.C.S. comunitaria	Tubo de polipropileno copolímero random (PP-R), serie 5, según UNE-EN ISO 15874-2
Montante	Tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, PN=6 atm, según UNE-EN ISO 15875-2
Instalación interior	Tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, PN=6 atm, según UNE-EN ISO 15875-2
Instalación interior (servicios generales)	Tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, PN=6 atm, según UNE-EN ISO 15875-2
Aislamiento térmico (A.C.S.)	Coquilla de espuma elastomérica
Aislamiento térmico (A.C.S. comunitaria)	Coquilla de espuma elastomérica

Diámetros utilizados en la instalación interior	
Retorno de agua caliente	32 mm
Lavabo con hidromezclador electrónico (Helec)	16 mm
Inodoro con fluxómetro (Sf)	25 mm
Consumo genérico (agua fría) (Gf)	16 mm
Fregadero industrial (Fnd)	20 mm
Lavavajillas industrial (Lvi)	20 mm
Ducha con rociador hidromezclador antivandálico (Hroc)	16 mm
Urinario con fluxor (Urf)	25 mm

Simbología			
	Collarín de toma en carga		Tubería de agua fría
	Arqueta		Tubería de agua caliente
	Llave de corte		Tubería de agua fría con presión más desfavorable
	Filtro		Toma y llave de corte de acometida
	Grifo de comprobación		Llave de corte general en arqueta
	Válvula antirretorno		(*) Detallado en el esquema general
	Bomba		Grupo de presión
	Depósito de membrana		Batería de contadores divisionarios
	Contador divisionario		Llave de abonado
	Tubo de reserva para línea de accionamiento eléctrico o electrónico		Llave de servicios generales (SG)
	Llave de paso con grifo o tapón de vaciado		Llave de local húmedo
	Válvula limitadora de presión		Consumo con hidromezclador
	Dispositivo antiarriete o de purga		Consumo de agua fría
			Punto de consumo con mayor caída de presión
			Válvula limitadora de presión

- Leyenda:**
- Urf Urinario con fluxor
  - Sf Inodoro con fluxómetro
  - Helec Lavabo con hidromezclador electrónico
  - Lvi Lavavajillas industrial
  - Fnd Fregadero industrial
  - Hroc Ducha con rociador hidromezclador antivandálico



**Características de la instalación**

**Tuberías para aguas residuales**  
**Red de pequeña evacuación**

Red de pequeña evacuación, colocada superficialmente, de PVC, serie B, según UNE-EN 1329-1, unión pegada con adhesivo.

**Colectores**

Colector enterrado de saneamiento, sin arquetas, mediante sistema integral registrable, de tubo de PVC liso, serie SN-2, rigidez anular nominal 2 kN/m<sup>2</sup>, según UNE-EN 1401-1, con junta elástica.

**Acometida**

Acometida general de saneamiento a la red general del municipio, de tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m<sup>2</sup>, según UNE-EN 1401-1, pegado mediante adhesivo.

Todos los colectores conducciones y derivaciones de las redes de saneamiento y evacuación de aguas pluviales serán de PVC con uniones encoladas salvo indicación expresa en planos.

**Tuberías para aguas pluviales**  
**Bajantes**

Bajante interior insonorizada y con resistencia al fuego de la red de evacuación de aguas pluviales, formada por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m<sup>2</sup>, de 100 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor; unión a presión con junta elástica.  
 Se duplica la bajante para prevenir el riesgo de deterioro ya que las bajantes irán ocultas por medio de las pantallas.

**Canalones**

Canalón trapecial de PVC con óxido de titanio, con juntas, de desarrollo 330 mm, color gris claro, según UNE-EN 607. Incluso p/p de soportes, esquinas, tapas, remates finales, piezas de conexión a bajantes y piezas especiales.

**Notas a tener en cuenta:**

Los tramos horizontales de la red de fecales que discurren por el interior de los edificios serán de tuberías insonorizadas de polipropileno de triple cara, se colocaran juntas de dilatación cada 5m.

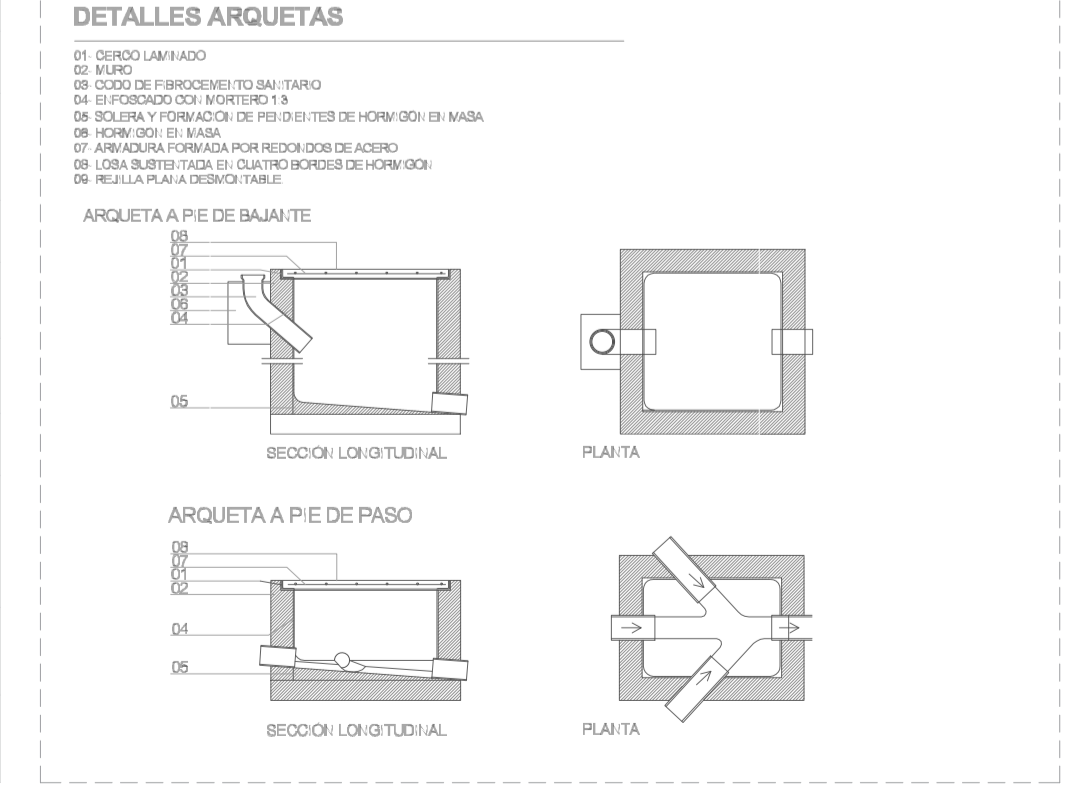
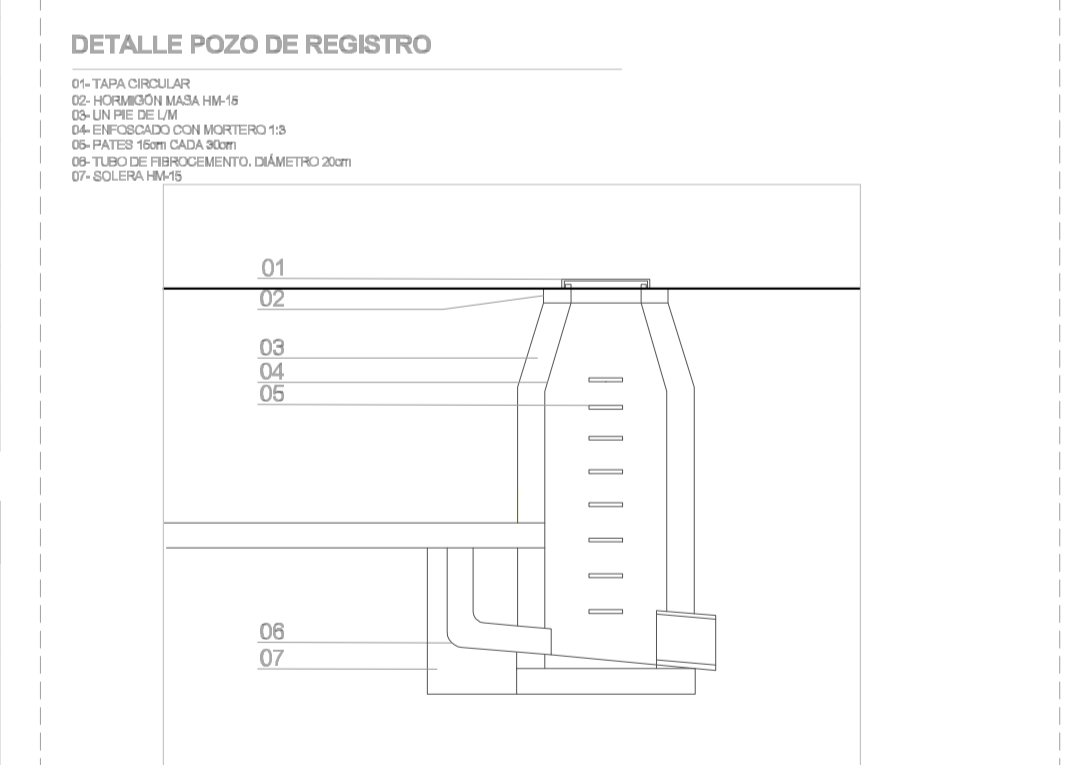
En las conducciones generales la pendiente mínima de derivaciones y colectores será del 1,5% salvo indicaciones expresas en planos.  
 Todas las tuberías y acometidas aparatos sanitarios contarán con la instalación oculta según planos indicaciones de la dirección facultativa estrictamente alineados y repartidos los desagües de lavabos llevarán sifón individual salvo en casos de instalación de bote sifónico local.  
 El paso de las conducciones de saneamiento a través de elementos constructivos se realizará mediante manguitos pasamuros.

Se recuerda que el plano representa un esquema de instalación que deberá ser previamente replanteado en obra y aprobado por la dirección facultativa al objeto de evitar cruces interferencias con otras instalaciones tramos al exterior y/o paso por locales inadecuados.

Materiales utilizados para las tuberías	
Acometida general	Tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m <sup>2</sup> , según UNE-EN 1401-1
Colector enterrado	Tubo de PVC liso, serie SN-2, rigidez anular nominal 2 kN/m <sup>2</sup> , según UNE-EN 1401-1
Red de pequeña evacuación	Tubo de PVC, serie B, según UNE-EN 1329-1

Referencias y dimensiones de arquetas	
3	70x70x80 cm
4	60x60x50 cm
11	60x60x70 cm
12	60x60x60 cm
17	60x60x50 cm
24	60x60x50 cm
30	70x70x80 cm
31	60x60x65 cm
32	60x60x50 cm
42	60x60x50 cm
49	60x60x50 cm
52	60x60x65 cm
53	60x60x50 cm
62	60x60x50 cm

Diámetros utilizados en la red de pequeña evacuación	
Lavabo (Lvb)	40 mm
Inodoro con fluxómetro (Sf)	110 mm
Urinario con cisterna (Ur)	50 mm
Fregadero de laboratorio, restaurante, etc. (Frid)	40 mm
Lavavajillas (Lvv)	50 mm
Ducha (Du)	50 mm



Simbología	
	Conexión con la red general de saneamiento
	Pozo de registro
	Colector maestro de aguas residuales
	Arqueta
	Bote sifónico
	Consumo con hidromezclador
	Bañera / Ducha
	Consumo de agua fría
	Inodoro con fluxómetro
	Bajante de la red general de aguas pluviales
	Canalón de aguas pluviales según Pent



### Características de la instalación

#### Tuberías para aguas residuales Red de pequeña evacuación

Red de pequeña evacuación, colocada superficialmente, de PVC, serie B, según UNE-EN 1329-1, unión pegada con adhesivo.

#### Colectores

Colector enterrado de saneamiento, sin arquetas, mediante sistema integral registrable, de tubo de PVC liso, serie SN-2, rigidez anular nominal 2 kN/m<sup>2</sup>, según UNE-EN 1401-1, con junta elástica.

#### Acometida

Acometida general de saneamiento a la red general del municipio, de tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m<sup>2</sup>, según UNE-EN 1401-1, pegado mediante adhesivo.

Todos los colectores conducciones y derivaciones de las redes de saneamiento y evacuación de aguas pluviales serán de PVC con uniones encoladas salvo indicación expresa en planos.

#### Tuberías para aguas pluviales Bajantes

Bajante interior insonorizada y con resistencia al fuego de la red de evacuación de aguas pluviales, formada por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m<sup>2</sup>, de 100 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor; unión a presión con junta elástica. Se duplica la bajante para prevenir el riesgo de deterioro ya que las bajantes irán ocultas por medio de las pantallas.

#### Canalones

Canalón trapecial de PVC con óxido de titanio, con juntas, de desarrollo 330 mm, color gris claro, según UNE-EN 607. Incluso p/p de soportes, esquinas, tapas, remates finales, piezas de conexión a bajantes y piezas especiales.

#### Notas a tener en cuenta:

Los tramos horizontales de la red de fecales que discurren por el interior de los edificios serán de tuberías insonorizadas de polipropileno de triple cara, se colocaran juntas de dilatación cada 5m.

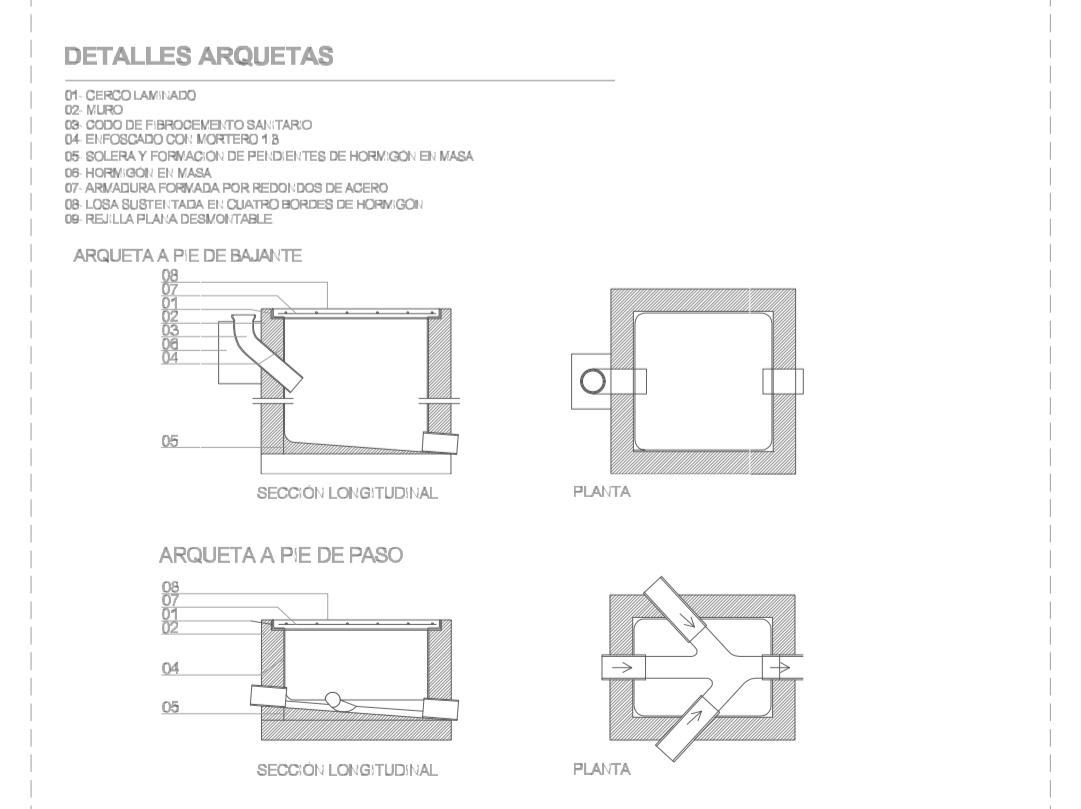
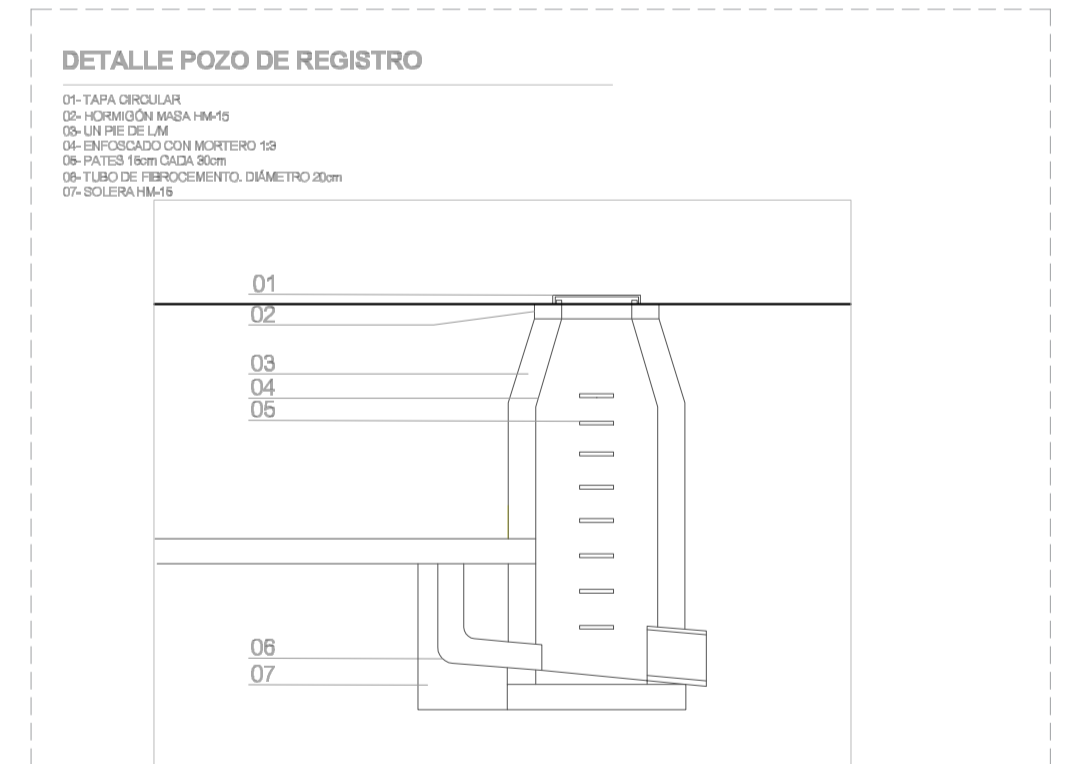
En las conducciones generales la pendiente mínima de derivaciones y colectores será del 1,5% salvo indicaciones expresas en planos. Todas las tuberías y acometidas aparatos sanitarios contarán con la instalación oculta según planos indicaciones de la dirección facultativa estrictamente alineados y repartidos los desagües de lavabos llevarán sifón individual salvo en casos de instalación de bote sifónico local. El paso de las conducciones de saneamiento a través de elementos constructivos se realizará mediante manguitos pasamuros.

Se recuerda que el plano representa un esquema de instalación que deberá ser previamente replanteado en obra y aprobado por la dirección facultativa al objeto de evitar cruces interferencias con otras instalaciones tramos al exterior y/o paso por locales inadecuados.

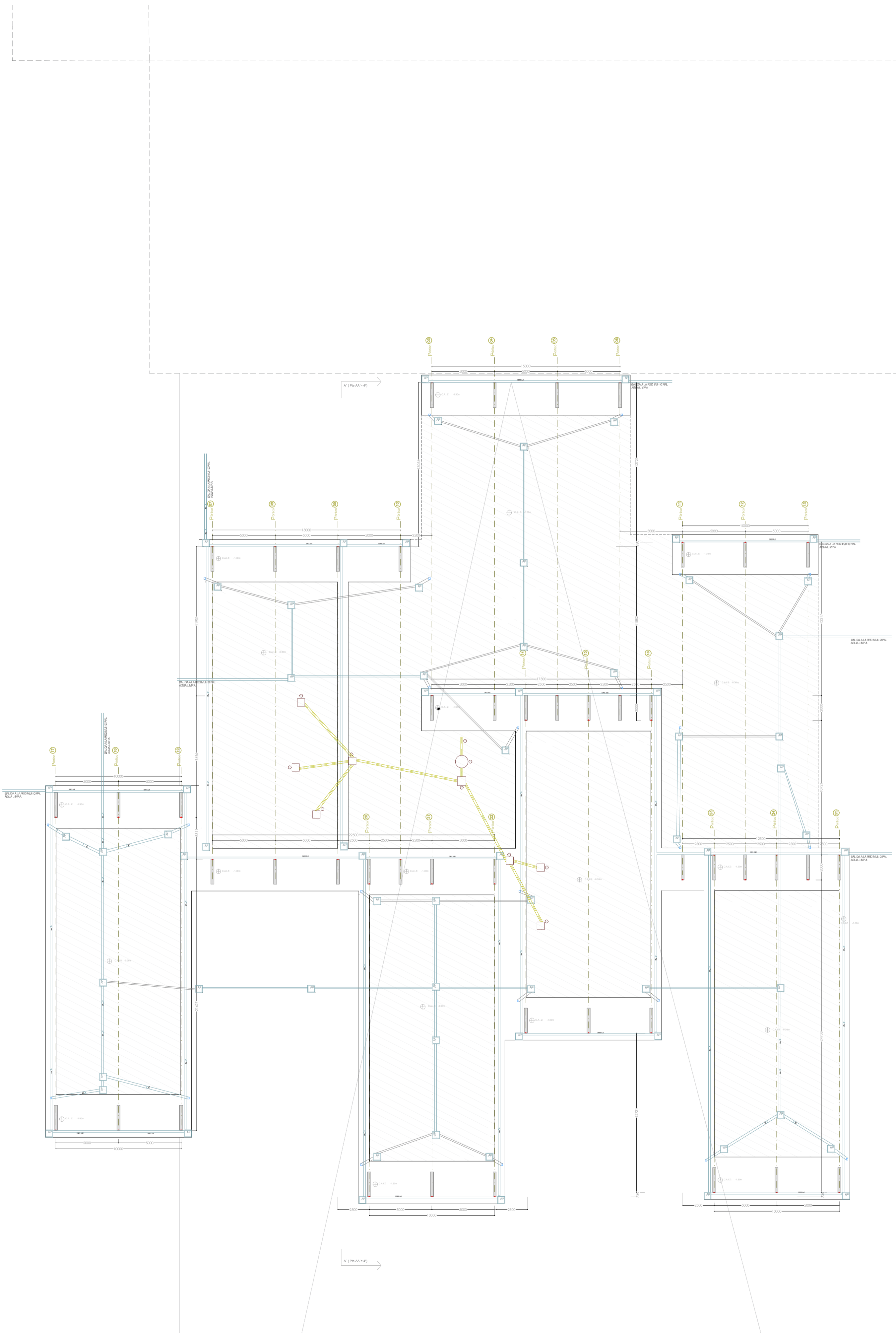
Materiales utilizados para las tuberías	
Acometida general	Tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m <sup>2</sup> , según UNE-EN 1401-1
Colector enterrado	Tubo de PVC liso, serie SN-2, rigidez anular nominal 2 kN/m <sup>2</sup> , según UNE-EN 1401-1
Red de pequeña evacuación	Tubo de PVC, serie B, según UNE-EN 1329-1

Referencias y dimensiones de arquetas	
3	70x70x80 cm
4	60x60x50 cm
11	60x60x70 cm
12	60x60x60 cm
17	60x60x50 cm
24	60x60x50 cm
30	70x70x80 cm
31	60x60x65 cm
32	60x60x50 cm
42	60x60x50 cm
49	60x60x50 cm
52	60x60x65 cm
53	60x60x50 cm
62	60x60x50 cm

Diámetros utilizados en la red de pequeña evacuación		
Lavabo (Lvb)		40 mm
Inodoro con fluxómetro (Sf)		110 mm
Urinario con cisterna (Ur)		50 mm
Fregadero de laboratorio, restaurante, etc. (Fnd)		40 mm
Lavavajillas (Lvv)		50 mm
Ducha (Du)		50 mm



Simbología	
	Conexión con la red general de saneamiento
	Pozo de registro
	Colector maestro de aguas residuales
	Arqueta
	Bote sifónico
	Consumo con hidromezclador
	Bañera / Ducha
	Consumo de agua fría
	Inodoro con fluxómetro
	Bajante de la red general de aguas pluviales
	Canalón de aguas pluviales según Pent



### Características de la instalación

#### Tuberías para aguas residuales Red de pequeña evacuación

Red de pequeña evacuación, colocada superficialmente, de PVC, serie B, según UNE-EN 1329-1, unión pegada con adhesivo.

#### Colectores

Colector enterrado de saneamiento, sin arquetas, mediante sistema integral registrable, de tubo de PVC liso, serie SN-2, rigidez anular nominal 2 kN/m<sup>2</sup>, según UNE-EN 1401-1, con junta elástica.

#### Acometida

Acometida general de saneamiento a la red general del municipio, de tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m<sup>2</sup>, según UNE-EN 1401-1, pegado mediante adhesivo.

Todos los colectores conducciones y derivaciones de las redes de saneamiento y evacuación de aguas pluviales serán de PVC con uniones encoladas salvo indicación expresa en planos.

#### Tuberías para aguas pluviales Bajantes

Bajante interior insonorizada y con resistencia al fuego de la red de evacuación de aguas pluviales, formada por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m<sup>2</sup>, de 100 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor; unión a presión con junta elástica. Se duplica la bajante para prevenir el riesgo de deterioro ya que las bajantes irán ocultas por medio de las pantallas.

#### Canalones

Canalón trapezoidal de PVC con óxido de titanio, con juntas, de desarrollo 330 mm, color gris claro, según UNE-EN 607. Incluso p/p de soportes, esquinas, tapas, remates finales, piezas de conexión a bajantes y piezas especiales.

#### Notas a tener en cuenta:

Los tramos horizontales de la red de fecales que discurren por el interior de los edificios serán de tuberías insonorizadas de polipropileno de triple cara, se colocaran juntas de dilatación cada 5m.

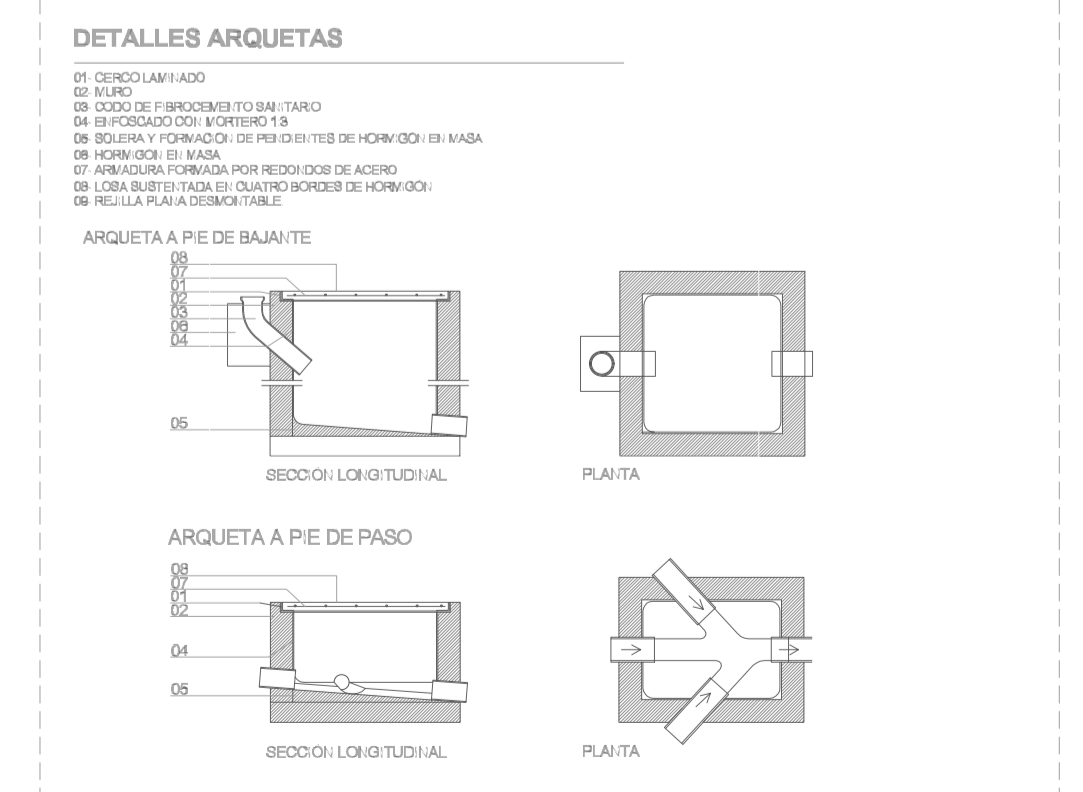
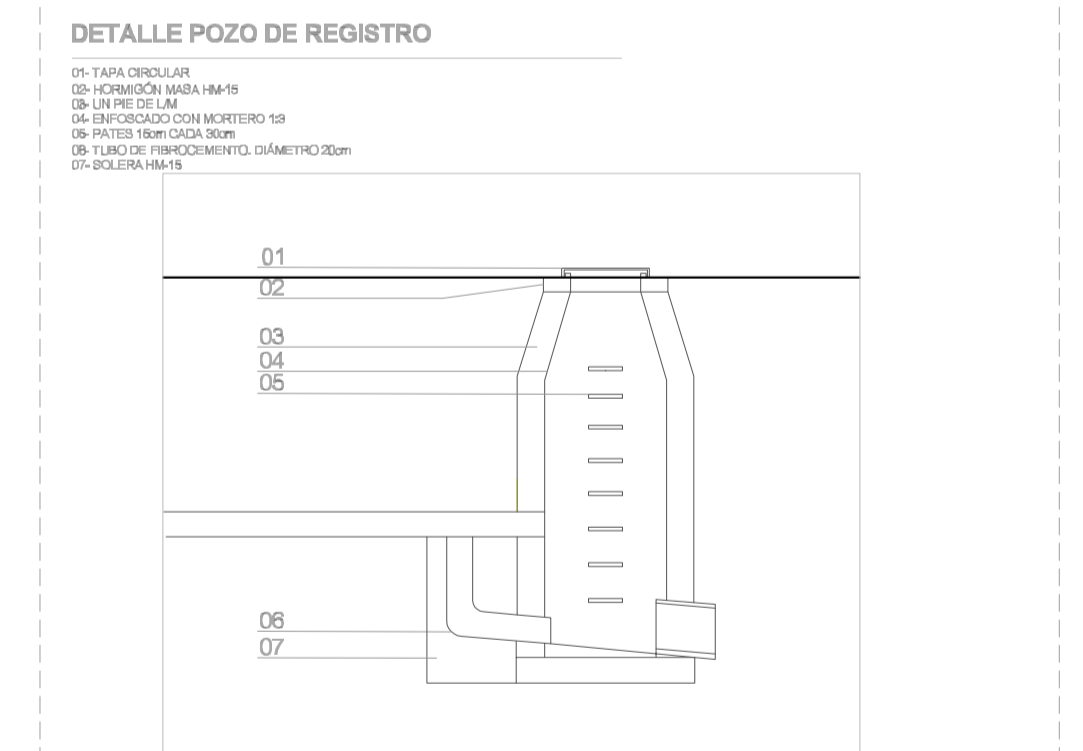
En las conducciones generales la pendiente mínima de derivaciones y colectores será del 1,5% salvo indicaciones expresas en planos. Todas las tuberías y acometidas aparatos sanitarios contarán con la instalación oculta según planos indicaciones de la dirección facultativa estrictamente alineados y repartidos los desagües de lavabos llevarán sifón individual salvo en casos de instalación de bote sifónico local. El paso de las conducciones de saneamiento a través de elementos constructivos se realizará mediante manguitos pasamuros.

Se recuerda que el plano representa un esquema de instalación que deberá ser previamente replanteado en obra y aprobado por la dirección facultativa al objeto de evitar cruces interferencias con otras instalaciones tramos al exterior y/o paso por locales inadecuados.

Materiales utilizados para las tuberías	
Acometida general	Tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m <sup>2</sup> , según UNE-EN 1401-1
Colector enterrado	Tubo de PVC liso, serie SN-2, rigidez anular nominal 2 kN/m <sup>2</sup> , según UNE-EN 1401-1
Red de pequeña evacuación	Tubo de PVC, serie B, según UNE-EN 1329-1

Referencias y dimensiones de arquetas	
3	70x70x80 cm
4	60x60x50 cm
11	60x60x70 cm
12	60x60x60 cm
17	60x60x50 cm
24	60x60x50 cm
30	70x70x80 cm
31	60x60x65 cm
32	60x60x50 cm
42	60x60x50 cm
49	60x60x50 cm
52	60x60x65 cm
53	60x60x50 cm
62	60x60x50 cm

Diámetros utilizados en la red de pequeña evacuación	
Lavabo (Lvb)	40 mm
Inodoro con fluxómetro (Sf)	110 mm
Urinario con cisterna (Ur)	50 mm
Fregadero de laboratorio, restaurante, etc. (Frd)	40 mm
Lavavajillas (Lvv)	50 mm
Ducha (Du)	50 mm



Simbología	
	Conexión con la red general de saneamiento
	Pozo de registro
	Colector maestro de aguas residuales
	Arqueta
	Bote sifónico
	Consumo con hidramezclador
	Bañera / Ducha
	Consumo de agua fría
	Inodoro con fluxómetro
	Bajante de la red general de aguas pluviales
	Canalón de aguas pluviales según Pent

## Descripción de la instalación

### Caja general de protección

Las cajas generales de protección (CGP) alojan los elementos de protección de las líneas generales de alimentación y marcan el principio de la propiedad de las instalaciones de los usuarios.

Se instalará una caja general de protección para cada esquema, con su correspondiente línea general de alimentación.

La caja general de protección se situará en zonas de acceso público.

Cuando las puertas de las CGP sean metálicas, deberán ponerse a tierra mediante un conductor de cobre.

Cuando el suministro sea para un único usuario o para dos usuarios alimentados desde el mismo lugar, conforme a la instrucción ITC-BT-12, al no existir línea general de alimentación, se simplifica la instalación colocando una caja de protección y medida (CPM).

### Derivaciones individuales

Las derivaciones individuales enlazan cada contador con su correspondiente cuadro general de mando y protección.

Para suministros monofásicos estarán formadas por un conductor de fase, un conductor de neutro y uno de protección, y para suministros trifásicos por tres conductores de fase, uno de neutro y uno de protección.

Los conductores de protección estarán integrados en sus derivaciones individuales y conectados a los embarrados de los módulos de protección de cada una de las centralizaciones de contadores de los edificios. Desde éstos, a través de los puntos de puesta a tierra, quedarán conectados a la red registrable de tierra del edificio.

La ejecución de las canalizaciones y su tendido se hará de acuerdo con lo expresado en los documentos del presente proyecto.

Los tubos y canales protectoras que se destinen a contener las derivaciones individuales deberán ser de una sección nominal tal que permita ampliar la sección de los conductores inicialmente instalados en un 100%, siendo el diámetro exterior mínimo de 32 mm.

Se ha previsto la colocación de tubos de reserva desde la concentración de contadores hasta las viviendas o locales, para las posibles ampliaciones.

### Instalaciones interiores o receptoras

Los diferentes circuitos de las instalaciones de usos comunes se protegerán por separado mediante los siguientes elementos:

Protección contra contactos indirectos: Se realiza mediante uno o varios interruptores diferenciales.

Protección contra sobrecargas y cortocircuitos: Se lleva a cabo con interruptores automáticos magnetotérmicos o guardamotors de diferentes intensidades nominales, en función de la sección y naturaleza de los circuitos a proteger. Asimismo, se instalará un interruptor general para proteger la derivación individual.

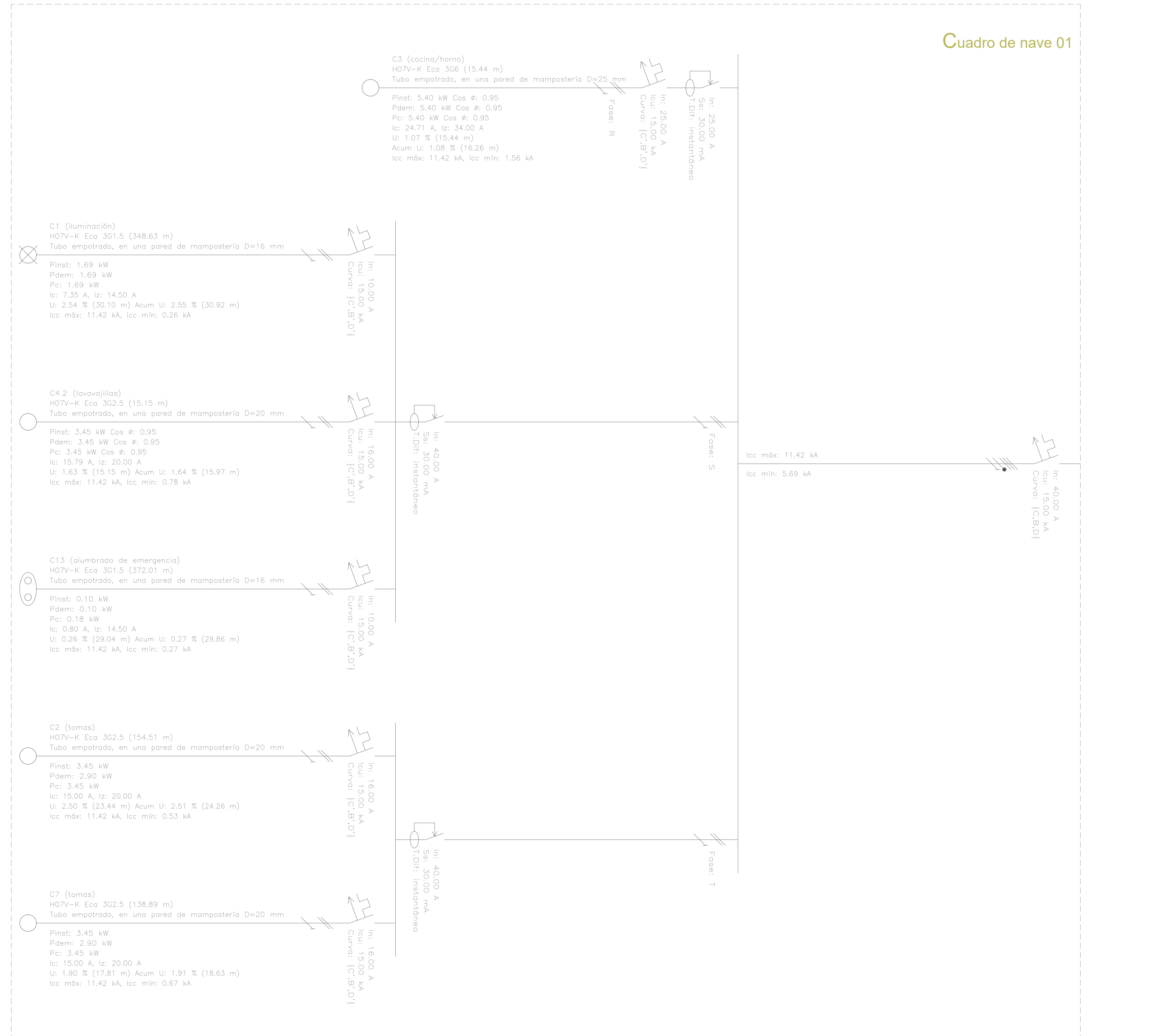
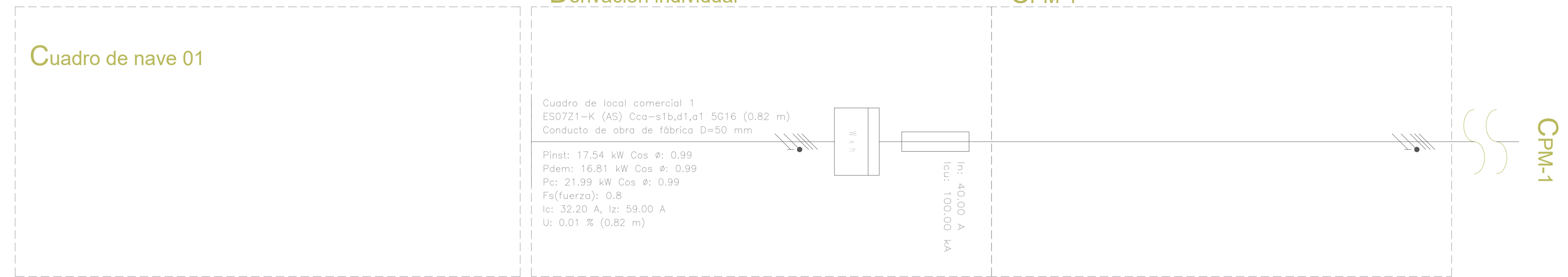
Alumbrado interior	
	Luminaria suspendida tipo Downlight, de 320 mm de diámetro y 355 mm de altura, para lámpara fluorescente triple TC-TEL de 26 W, modelo Miniyes 1x26W TC-TEL Reflector "LAMP" (x 5)
	Luminaria cuadrada de techo Downlight de óptica orientable, de 100x100x71 mm, para 1 led de 4 W, de color blanco cálido (3000K) (x 3)
	Luminaria, de 1188x37x30 mm, para 36 led de 1 W (x 32)
	Luminaria cuadrada de techo Downlight de óptica fija, de 100x100x71 mm, para 1 led de 4 W, de color blanco frío (6300K) (x 5)
	Luminaria, de 597x37x30 mm, para 18 led de 1 W (x 5)
Alumbrado de emergencia	
	Luminaria de emergencia, con tubo lineal fluorescente, 6 W - G5, flujo luminoso 155 lúmenes (x 17)
Valores de cálculo pésimos	
	Iluminancia horizontal por alumbrado normal (10,50 lux)
	Índice de deslumbramiento unificado por alumbrado normal (25,0)

Leyenda	
	Lámpara fluorescente
	Salida para lámpara incandescente, vapor de mercurio o similar, empotrada en techo
	Caja de protección y medida (CPM)
	Cuadro individual
	Interruptor
	Cruzamiento
	Sensor de proximidad
	Luminaria de emergencia
	Toma de uso general doble
	Toma de uso general doble, estanca
	Toma de cocina
	Toma de lavavajillas

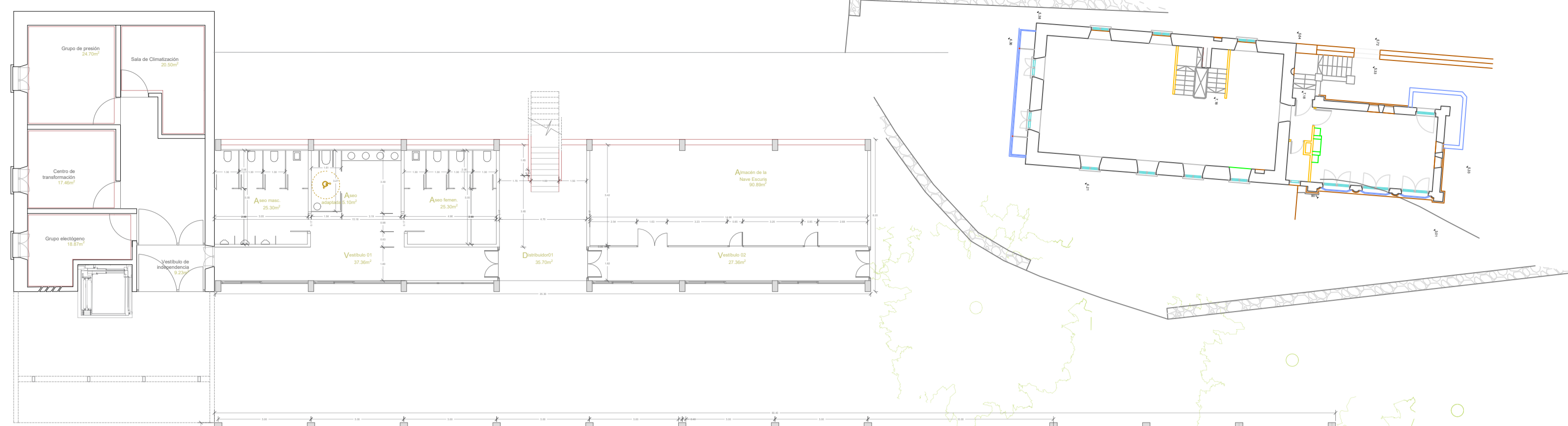
## Cuadro de nave 01

### Derivación individual

### CPM-1







### Descripción de la instalación

#### Caja general de protección

Las cajas generales de protección (CGP) alojan los elementos de protección de las líneas generales de alimentación y marcan el principio de la propiedad de las instalaciones de los usuarios.

Se instalará una caja general de protección para cada esquema, con su correspondiente línea general de alimentación.

La caja general de protección se situará en zonas de acceso público.

Cuando las puertas de las CGP sean metálicas, deberán ponerse a tierra mediante un conductor de cobre.

Cuando el suministro sea para un único usuario o para dos usuarios alimentados desde el mismo lugar, conforme a la instrucción ITC-BT-12, al no existir línea general de alimentación, se simplifica la instalación colocando una caja de protección y medida (CPM).

#### Derivaciones individuales

Las derivaciones individuales enlazan cada contador con su correspondiente cuadro general de mando y protección.

Para suministros monofásicos estarán formadas por un conductor de fase, un conductor de neutro y uno de protección, y para suministros trifásicos por tres conductores de fase, uno de neutro y uno de protección.

Los conductores de protección estarán integrados en sus derivaciones individuales y conectados a los embarrados de los módulos de protección de cada una de las centralizaciones de contadores de los edificios. Desde éstos, a través de los puntos de puesta a tierra, quedarán conectados a la red registrable de tierra del edificio.

La ejecución de las canalizaciones y su tendido se hará de acuerdo con lo expresado en los documentos del presente proyecto.

Los tubos y canales protectoras que se destinen a contener las derivaciones individuales deberán ser de una sección nominal tal que permita ampliar la sección de los conductores inicialmente instalados en un 100%, siendo el diámetro exterior mínimo de 32 mm.

Se ha previsto la colocación de tubos de reserva desde la concentración de contadores hasta las viviendas o locales, para las posibles ampliaciones.

#### Instalaciones interiores o receptoras

Los diferentes circuitos de las instalaciones de usos comunes se protegerán por separado mediante los siguientes elementos:

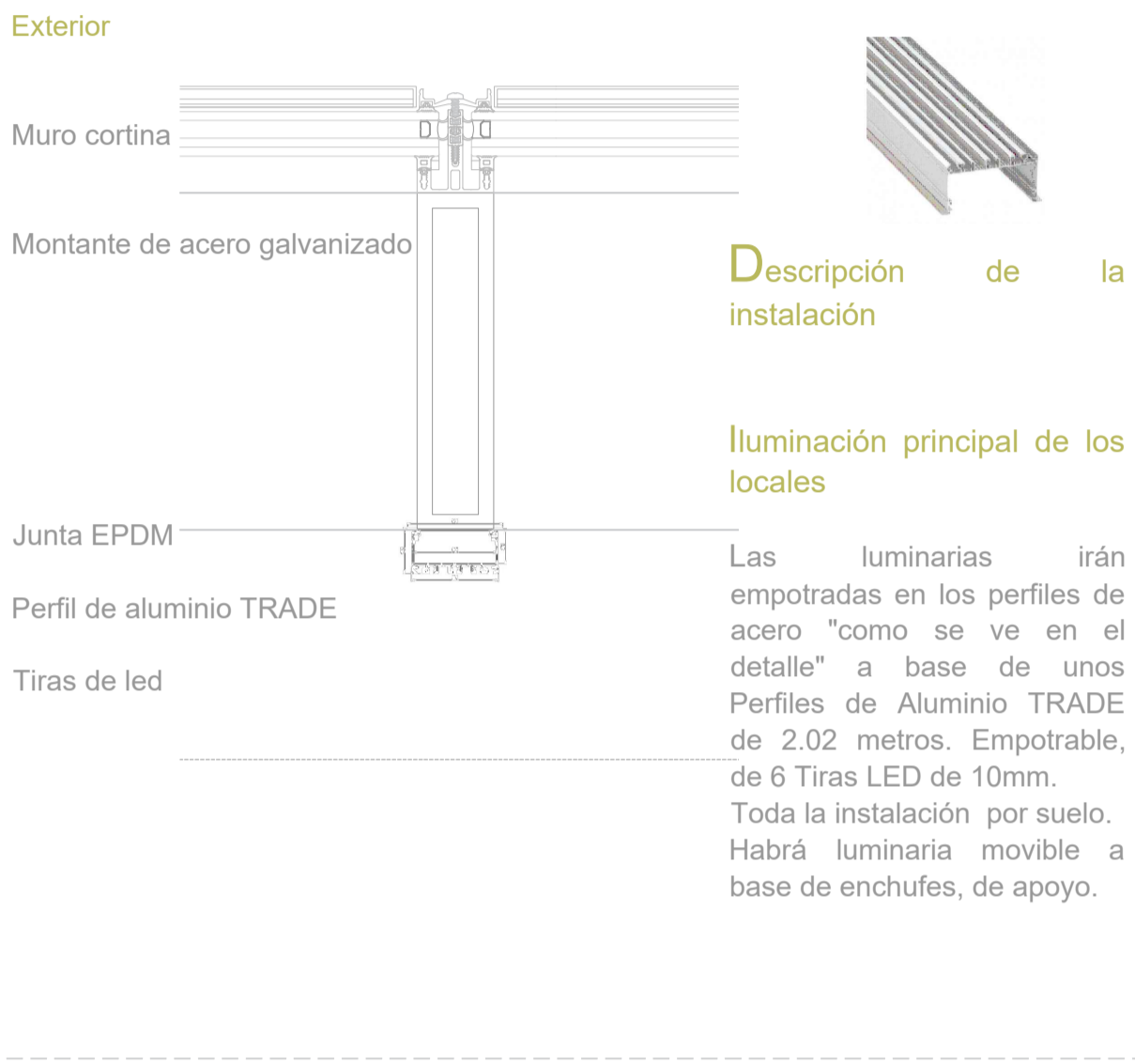
Protección contra contactos indirectos: Se realiza mediante uno o varios interruptores diferenciales.

Protección contra sobrecargas y cortocircuitos: Se lleva a cabo con interruptores automáticos magnetotérmicos o guardamotores de diferentes intensidades nominales, en función de la sección y naturaleza de los circuitos a proteger. Asimismo, se instalará un interruptor general para proteger la derivación individual.

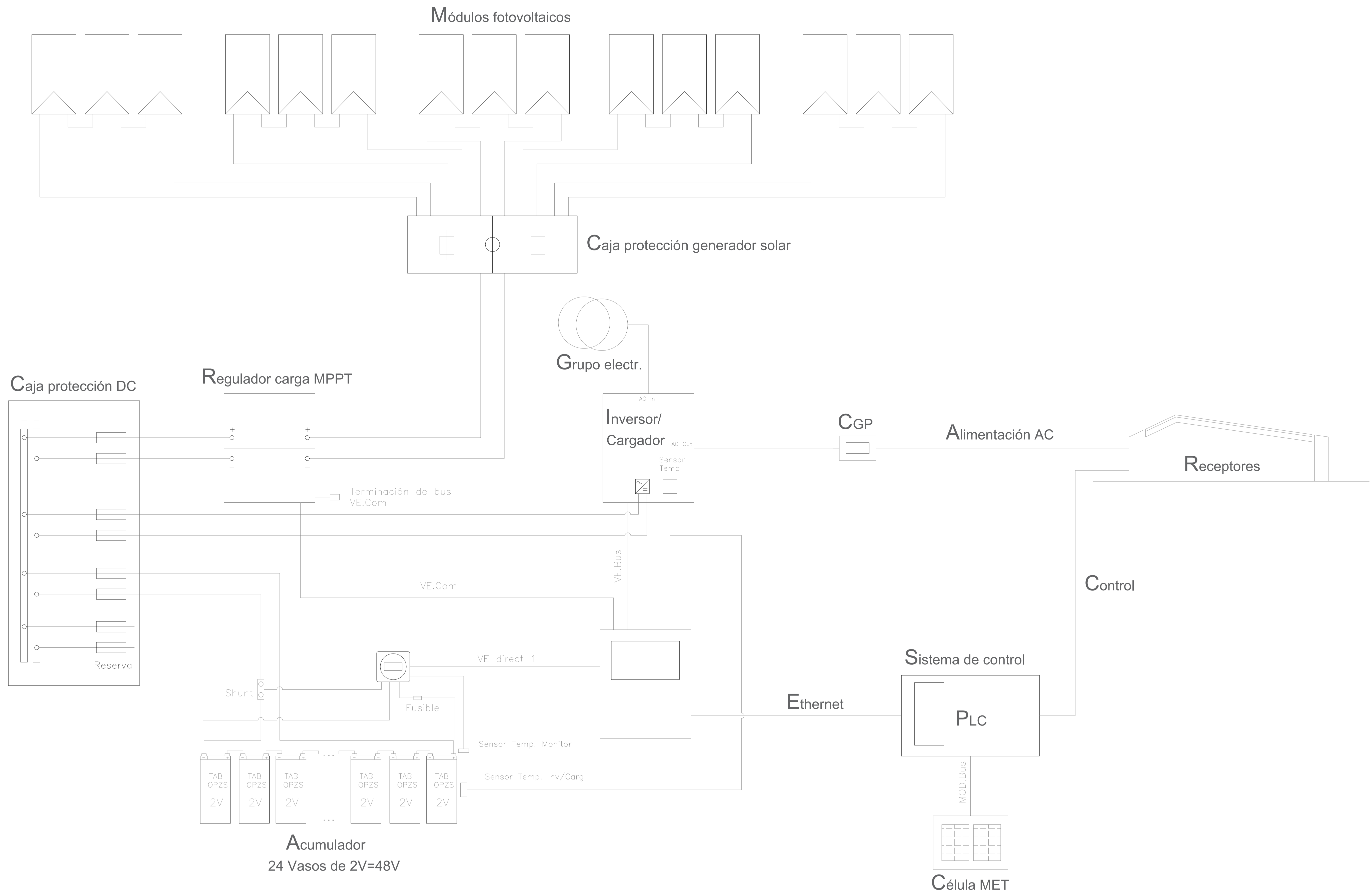
Alumbrado Interior	
A	Luminaria suspendida tipo Downlight, de 320 mm de diámetro y 355 mm de altura, para lámpara fluorescente triple TC-TEL de 26 W, modelo Miniyes 1x26W TC-TEL Reflector "LAMP" (x 5)
B	Luminaria cuadrada de techo Downlight de óptica orientable, de 100x100x71 mm, para 1 led de 4 W, de color blanco cálido (3000K) (x 3)
C	Luminaria, de 1188x37x30 mm, para 36 led de 1 W (x 32)
D	Luminaria cuadrada de techo Downlight de óptica fija, de 100x100x71 mm, para 1 led de 4 W, de color blanco frío (6300K) (x 5)
E	Luminaria, de 597x37x30 mm, para 18 led de 1 W (x 5)
Alumbrado de emergencia	
O A O	Luminaria de emergencia, con tubo lineal fluorescente, 6 W - G5, flujo luminoso 155 lúmenes (x 17)
Valores de cálculo pésimos	
$E_n$	Iluminancia horizontal por alumbrado normal (10.50 lux)
UGR	Índice de deslumbramiento unificado por alumbrado normal (25.0)

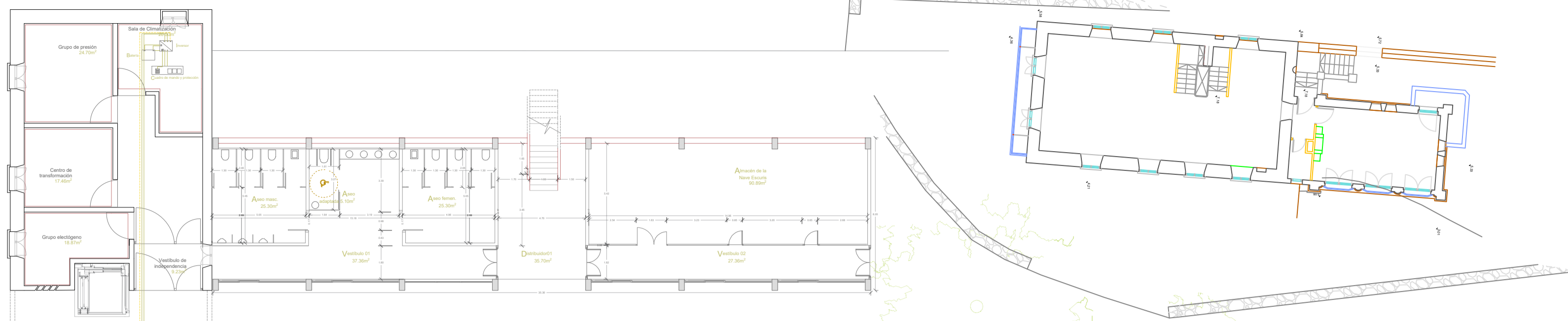
Leyenda	
	Lámpara fluorescente
	Salida para lámpara incandescente, vapor de mercurio o similar, empotrada en techo
	Caja de protección y medida (CPM)
	Cuadro individual
	Interruptor
	Cruzamiento
	Sensor de proximidad
	Luminaria de emergencia
	Toma de uso general doble
	Toma de uso general doble, estanca
	Toma de cocina
	Toma de lavavajillas

### Detalle de luminaria:



# Esquema de la instalación general solar fotovoltaica





### Características de la instalación

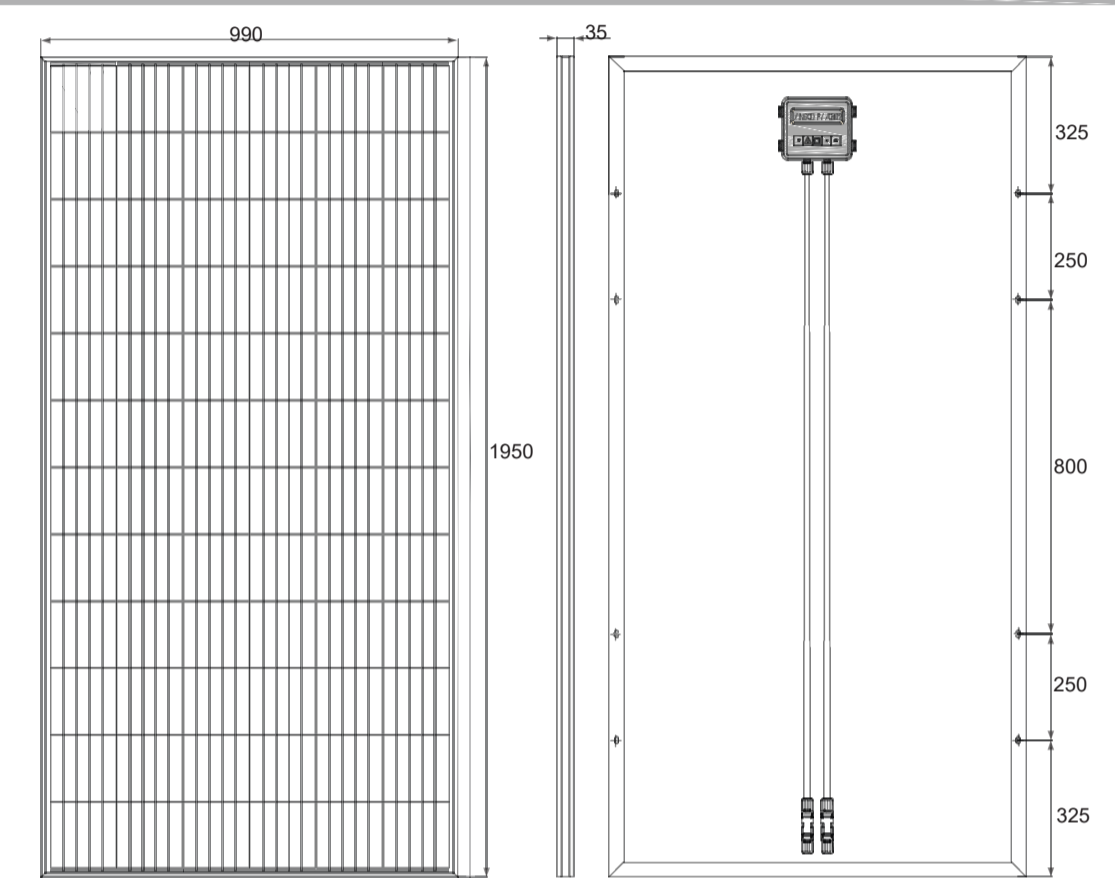
#### Diseño de instalación solar fotovoltaica Características técnicas

Módulo solar fotovoltaico de células de silicio monocristalino, para integración arquitectónica en fachada de edificio, potencia máxima (Wp) 110 W, tensión a máxima potencia (Vmp) 21 V, intensidad a máxima potencia (Imp) 5,24 A, intensidad de cortocircuito (Isc) 5,72 A, tensión en circuito abierto (Voc) 25,2 V, eficiencia 14%, 42 células, vidrio exterior templado de 5 mm de espesor, capa adhesiva doble de PVB, vidrio posterior templado de 5 mm de espesor, temperatura de trabajo -40°C hasta 80°C, coeficiente de transferencia de calor 4,5 W/m²K, reducción de ruido 15 dB, transmitancia térmica 25%, transparencia 32%, dimensiones 1600x1300x10 mm, altura máxima de instalación 80 m, resistencia a la carga del viento 287 kg/m², peso 52 kg, vidrio transparente, con caja de conexiones, montaje con ganchos.

### Módulos fotovoltaicos de silicio monocristalino con marco de aluminio anodizado

#### MÓDULO FOTOVOLTAICO NSL 375M REF:11000084

ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS	
Potencia Máxima (pmax)	375Wp
Voltaje máxima potencia (Vmp)	39,7V
Intensidad max. potencia (Imp)	9,45A
Voltaje circuito abierto / Voc (V)	48,5V
Intensidad cortocircuito / Icc (A)	9,89A
Máxima potencia (Noct) - 800W/m	279,5
Coefficiente de temperatura (PMax)	-0,40%/°C
Coefficiente de temperatura (Vco)	-0,29%/°C
Coefficiente de temperatura (Icc)	0,05%/°C
NOCT	45°C ~ +2°C
Eficiencia módulo	19,43%
Voltaje máximo sistema	1000V DC
Tolerancia	0 ~+3%



ESPECIFICACIONES MECÁNICAS	
Tipo de células	Monocristalina
Número de células	72 (6x12)
Diodos internos Bypass	3
Area módulo	1,93m2
Peso	23Kg
Dimensiones	1950x990x35mm
Cristal frontal	3,2mm Templado
Material del marco	Aluminio anodizado
Longitud cable +/-	900mm
Tamaño cable / Tipo	4mm 7 Cable solar (PV)
Temperatura célula	45°C a +2°C
Viento estático / carga de nieve	5400Pa
Dimensiones del palet	212x113x112cm
Cantidad por palet /Peso palet	27unid./621Kg

CERTIFICADOS	
CE	
IEC 61215	
IEC 61730	
ISO 14001	
ISO 9001	
EN 61000-6-1: 2007	
EN 61000-6-3: 2007	



RANGO DE OPERACIÓN	
Temperatura de operación	-40°C ~ +85°C

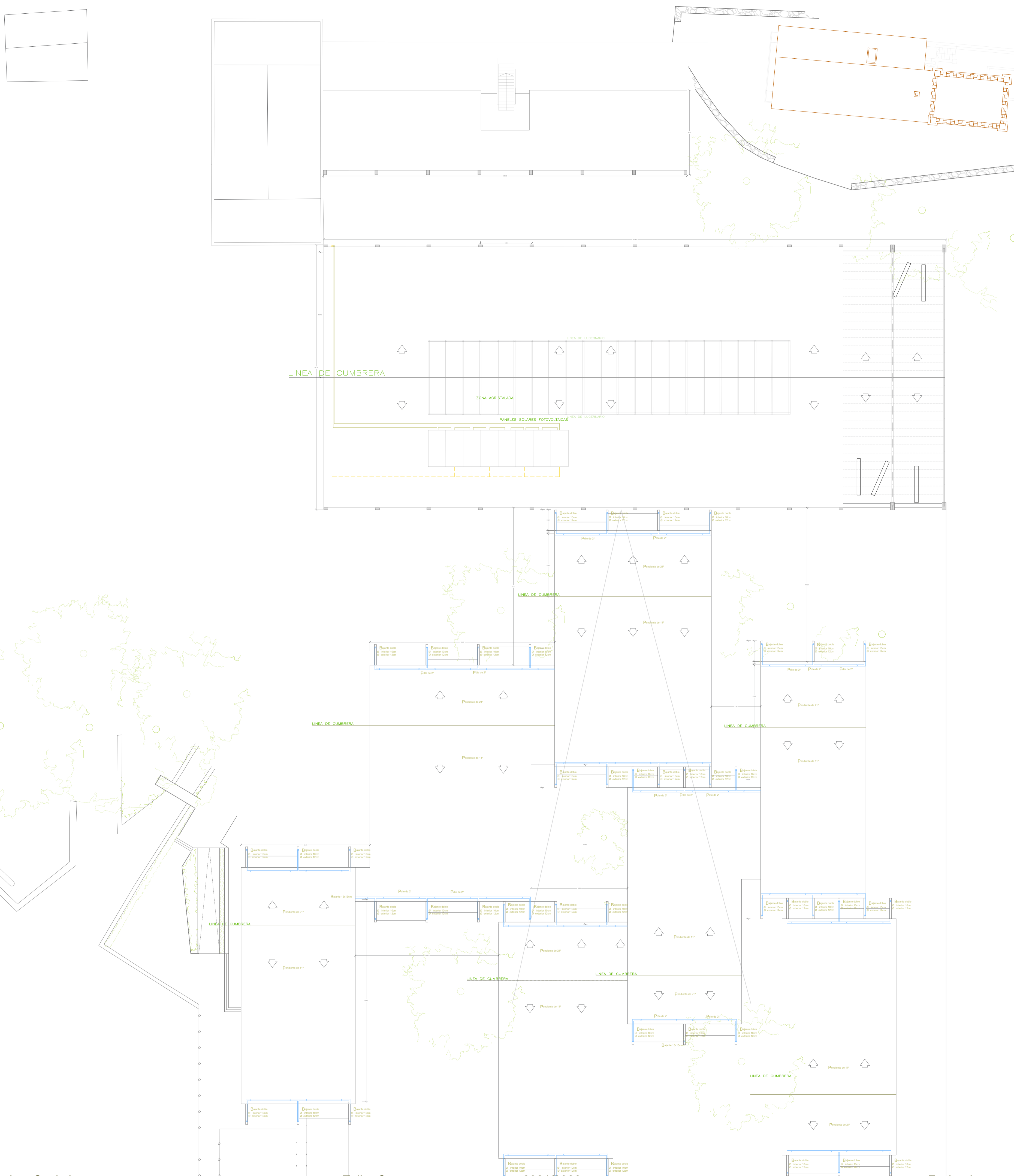
### Batería

#### BATTERY-BOX PREMIUM LVS

##### PARÁMETROS TÉCNICOS PREMIUM LVS

	LVS 4.0	LVS 8.0	LVS 12.0	LVS 16.0	LVS 20.0	LVS 24.0
Módulo	LVS (4 kWh, 51.2 V, 45 kg)					
Número de módulos	1	2	3	4	5	6
Energía Utilizable [1]	4 kWh	8 kWh	12 kWh	16 kWh	20 kWh	24 kWh
Máx. Corriente de Salida [2]	65 A	130 A	195 A	250 A	250 A	250 A
Corriente de salida pico [2]	90 A, 5 s	180 A, 5 s	270 A, 5 s	360 A, 5 s	360 A, 5 s	360 A, 5 s
Dimensiones (H/W/D)	478 x 650 x 298 mm	711 x 650 x 298 mm	944 x 650 x 298 mm	1177 x 650 x 298 mm	1410 x 650 x 298 mm	1643 x 650 x 298 mm
Peso	64 kg	109 kg	154 kg	199 kg	244 kg	289 kg
Voltaje Nominal	51.2 V					
Voltaje Operativo	40-57.6 V					
Temperatura Operativa	-10 °C to +50°C					
Tecnología de Celda	Lito Fosfato de Hierro (libre de Cobalto)					
Comunicación	CAN / RS485					
Protección IP	IP55					
Eficiencia Ida/Vuelta	≥95%					
Escalabilidad [3]	Máx. 64 en paralelo (256 kWh)			configuración una torre		
Certificados	VDE2510-50 / IEC62619 / CE / CEC / UN38.3					
Aplicaciones	ON Grid / ON Grid + Backup / OFF Grid					
Garantía [4]	10 Años					
Inversores Compatibles	Consulte la Lista de Configuración Mínima de Battery-Box Premium LVS					





### Características de la instalación

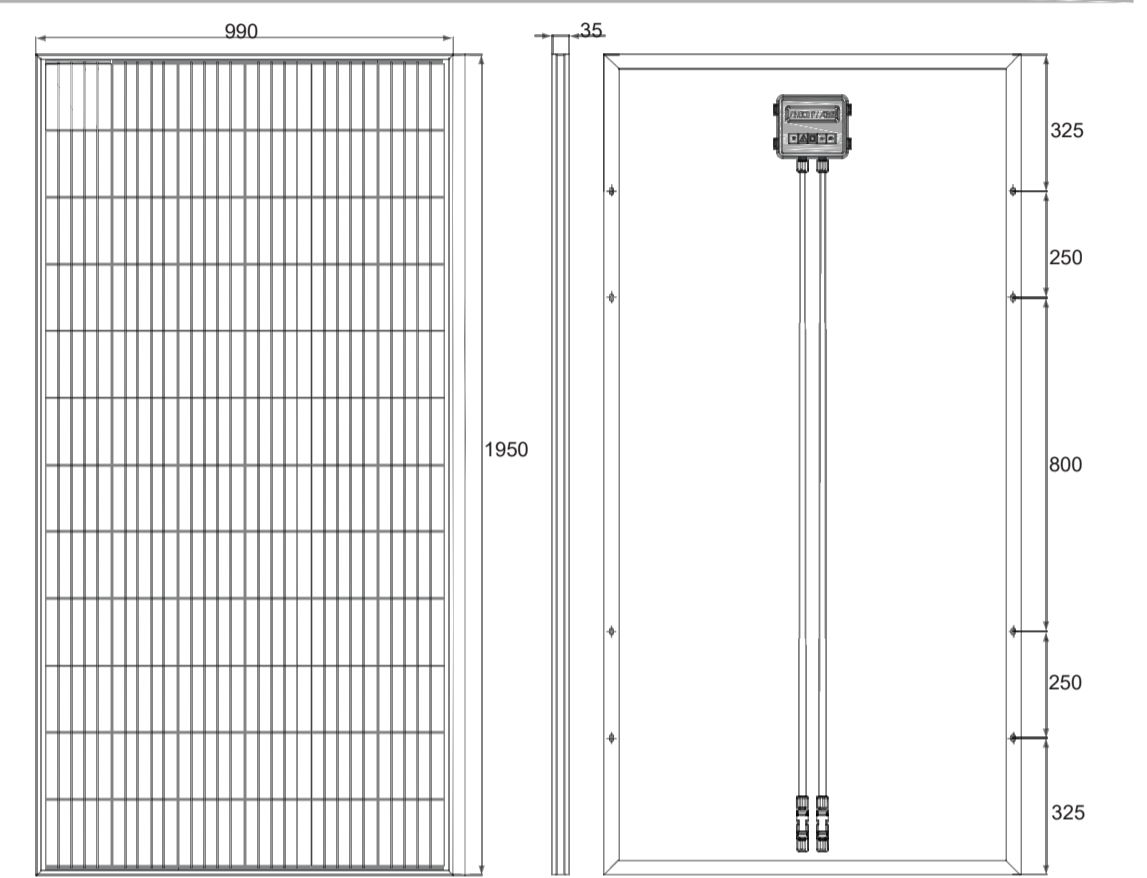
Diseño de instalación solar fotovoltaica  
Características técnicas

Módulo solar fotovoltaico de células de silicio monocristalino, para integración arquitectónica en fachada de edificio, potencia máxima (Wp) 110 W, tensión a máxima potencia (Vmp) 21 V, intensidad a máxima potencia (Imp) 5,24 A, intensidad de cortocircuito (Isc) 5,72 A, tensión en circuito abierto (Voc) 25,2 V, eficiencia 14%, 42 células, vidrio exterior templado de 5 mm de espesor, capa adhesiva doble de PVB, vidrio posterior templado de 5 mm de espesor, temperatura de trabajo -40°C hasta 80°C, coeficiente de transferencia de calor 4,5 W/m²K, reducción de ruido 15 dB, transmitancia térmica 25%, transparencia 32%, dimensiones 1600x1300x10 mm, altura máxima de instalación 80 m, resistencia a la carga del viento 287 kg/m², peso 52 kg, vidrio transparente, con caja de conexiones, montaje con ganchos.

### Módulos fotovoltaicos de silicio monocristalino con marco de aluminio anodizado

#### MÓDULO FOTOVOLTAICO NSL 375M REF:11000084

ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS	
Potencia Máxima (pmax)	375Wp
Voltaje máxima potencia (Vmp)	39,7V
Intensidad max. potencia (Imp)	9,45A
Voltaje circuito abierto / Voc (V)	48,5V
Intensidad cortocircuito / Icc (A)	9,89A
Máxima potencia (Noct) - 800W/m	279,5
Coefficiente de temperatura (PMax)	-0,40%/°C
Coefficiente de temperatura (Vco)	-0,29%/°C
Coefficiente de temperatura (Icc)	0,05%/°C
NOCT	45°C ~ +2°C
Eficiencia módulo	19,43%
Voltaje máximo sistema	1000V DC
Tolerancia	0 ~+3%



ESPECIFICACIONES MECÁNICAS	
Tipo de células	Monocristalina
Número de células	72 (6x12)
Diodos internos Bypass	3
Area módulo	1,93m2
Peso	23Kg
Dimensiones	1950x990x35mm
Cristal frontal	3,2mm Templado
Material del marco	Aluminio anodizado
Longitud cable +/-	900mm
Tamaño cable / Tipo	4mm 7 Cable solar (PV)
Temperatura célula	45°C a +2°C
Viento estático / carga de nieve	5400Pa
Dimensiones del palet	212x113x112cm
Cantidad por palet /Peso palet	27unid./621Kg

CERTIFICADOS	
CE	IEC
IEC 61215	61215
IEC 61730	61730
ISO 14001	
ISO 9001	
EN 61000-6-1: 2007	
EN 61000-6-3: 2007	



RANGO DE OPERACIÓN	
Temperatura de operación	-40°C ~ +85°C

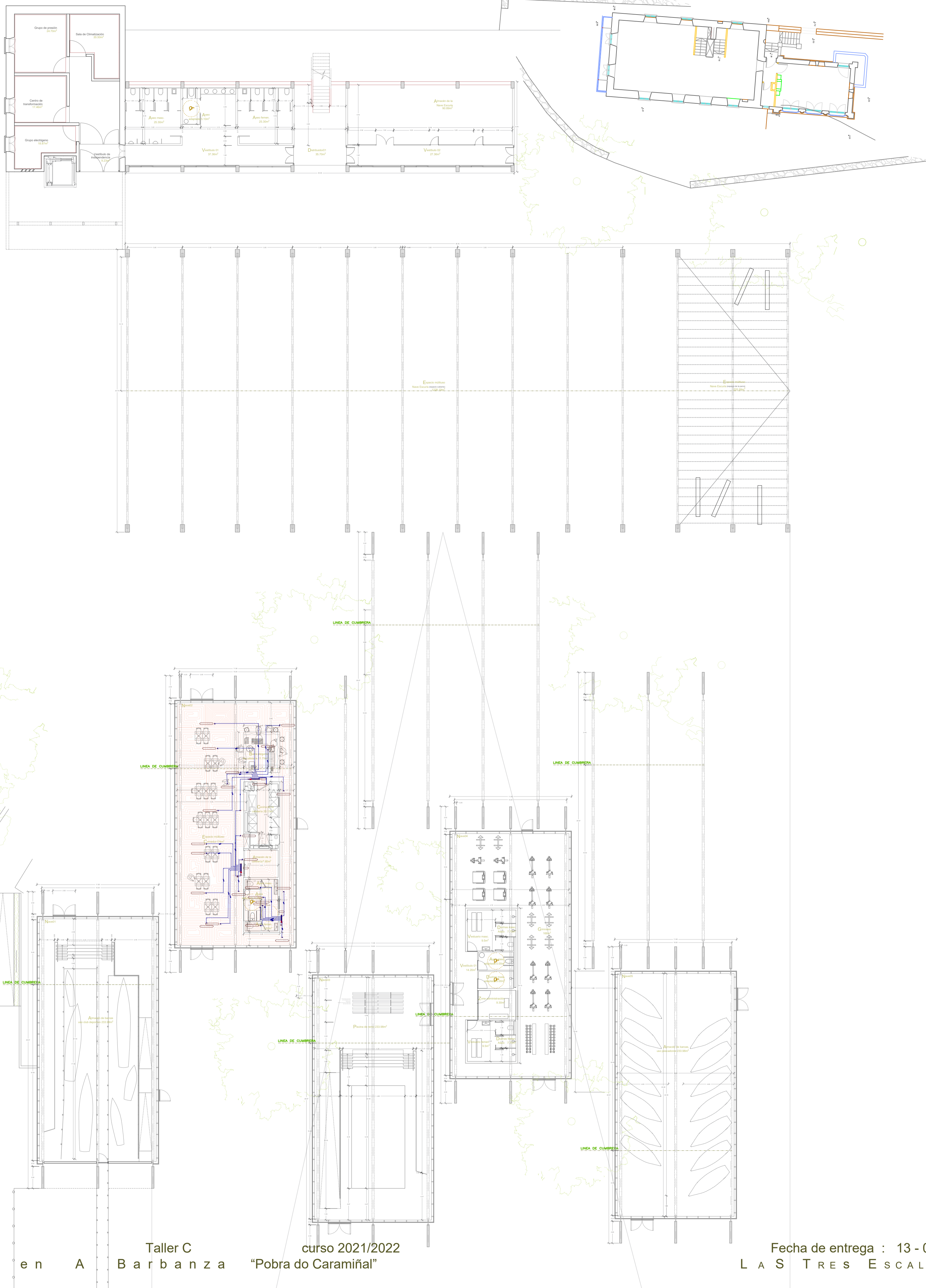
### Batería

#### BATTERY-BOX PREMIUM LVS

##### PARÁMETROS TÉCNICOS PREMIUM LVS

	LVS 4.0	LVS 8.0	LVS 12.0	LVS 16.0	LVS 20.0	LVS 24.0
Módulo	LVS (4 kWh, 51.2 V, 45 kg)					
Número de módulos	1	2	3	4	5	6
Energía Utilizable [1]	4 kWh	8 kWh	12 kWh	16 kWh	20 kWh	24 kWh
Máx. Corriente de Salida [2]	65 A	130 A	195 A	260 A	250 A	250 A
Corriente de salida pico [2]	90 A, 5 s	180 A, 5 s	270 A, 5 s	360 A, 5 s	360 A, 5 s	360 A, 5 s
Dimensiones (H/W/D)	478 x 650 x 298 mm	711 x 650 x 298 mm	944 x 650 x 298 mm	1177 x 650 x 298 mm	1410 x 650 x 298 mm	1643 x 650 x 298 mm
Peso	64 kg	109 kg	154 kg	199 kg	244 kg	289 kg
Voltaje Nominal	51.2 V					
Voltaje Operativo	40-57.6 V					
Temperatura Operativa	-10 °C to +50°C					
Tecnología de Celda	Litio Fosfato de Hierro (libre de Cobalto)					
Comunicación	CAN / RS485					
Protección IP	IP55					
Eficiencia Ida/Vuelta	≥95%					
Escalabilidad [3]	Máx. 64 en paralelo (256 kWh)			configuración una torre		
Certificados	VDE2510-50 / IEC62619 / CE / CEC / UN38.3					
Aplicaciones	ON Grid / ON Grid + Backup / OFF Grid					
Garantía [4]	10 Años					
Inversores Compatibles	Consulte la Lista de Configuración Mínima de Battery-Box Premium LVS					





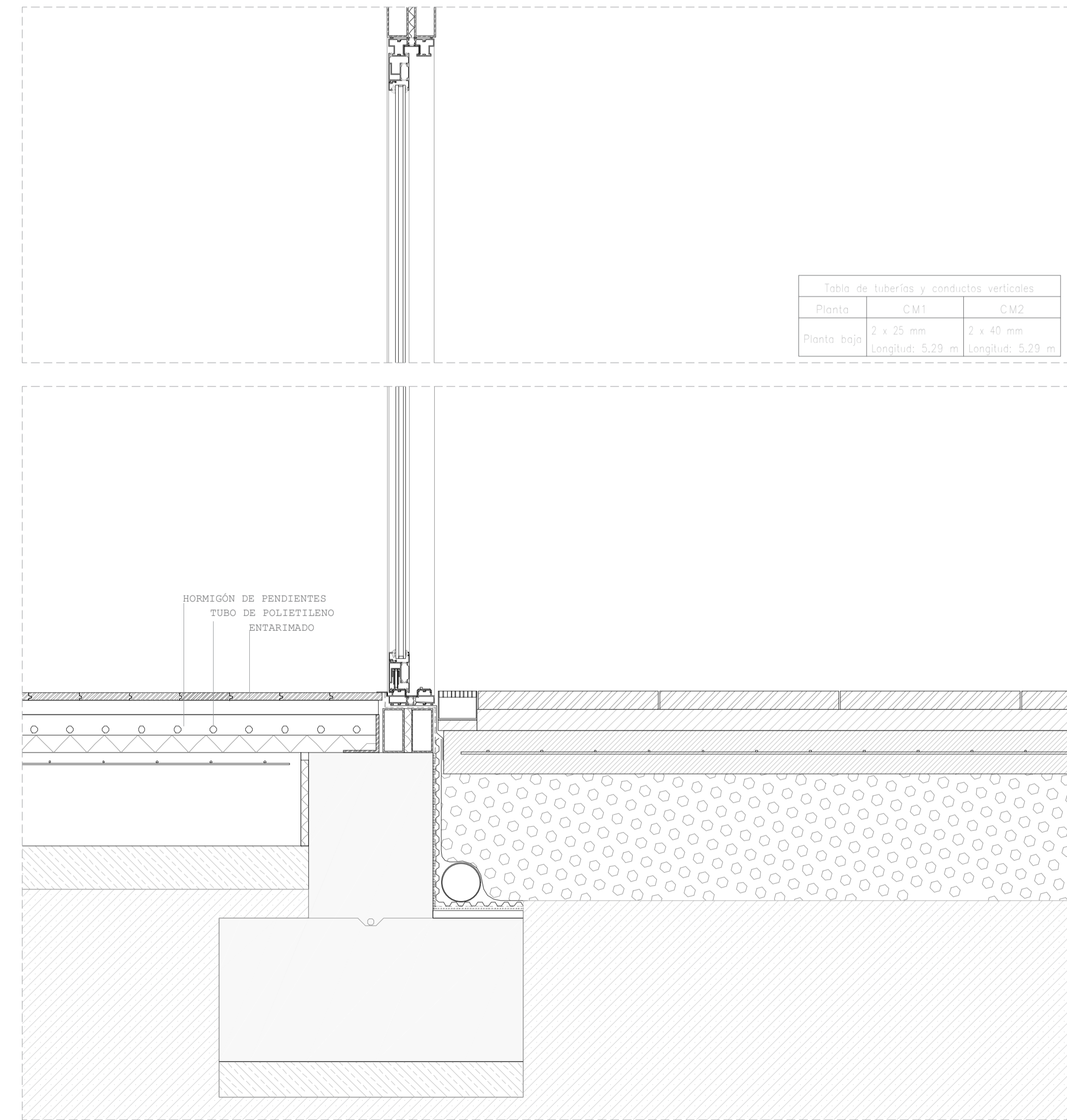
### Instalaciones y equipos

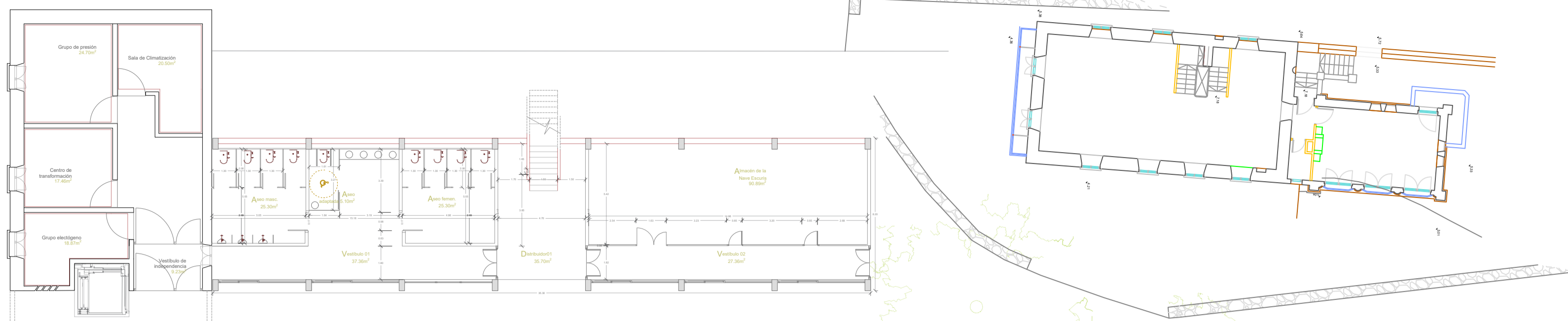
#### Características de la instalación

Las instalaciones térmicas del edificio objeto del presente proyecto han sido diseñadas y calculadas de forma que: Se obtiene una calidad térmica del ambiente, una calidad del aire interior y una calidad de la dotación de agua caliente sanitaria que son aceptables para los usuarios de la vivienda sin que se produzca menoscabo de la calidad acústica del ambiente, cumpliendo la exigencia de bienestar e higiene. Se reduce el consumo de energía convencional de las instalaciones térmicas y, como consecuencia, las emisiones de gases de efecto invernadero y otros contaminantes atmosféricos, cumpliendo la exigencia de eficiencia energética. Se previene y reduce a límites aceptables el riesgo de sufrir accidentes y siniestros capaces de producir daños o perjuicios a las personas, flora, fauna, bienes o al medio ambiente, así como de otros hechos susceptibles de producir en los usuarios molestias o enfermedades, cumpliendo la exigencia de seguridad.

#### Equipos

Bomba de calor reversible aire-agua, modelo aroTHERM básico 15 "VAILLANT", formada por unidad exterior, clase de eficiencia energética A++ , potencia calorífica nominal 14,6 kW (temperatura de bulbo húmedo del aire exterior 7°C, temperatura de salida del agua 35°C, salto térmico 5°C), potencia frigorífica nominal 13,7 kW (temperatura de bulbo seco del aire exterior 35°C, temperatura de salida del agua 18°C, salto térmico 5°C), EER (calificación energética nominal) 3,2, COP (coeficiente energético nominal) 4,5, presión sonora 48 dBA, dimensiones 1375x1103x463 mm, peso 165 kg, alimentación monofásica a 230 V, rango de funcionamiento de temperatura del aire exterior desde -20 hasta 46°C, producción de agua caliente desde 5°C hasta 63°C, con compresor rotativo de alto rendimiento con modulación Inverter DC, intercambiador de placas de acero inoxidable, intercambiador externo de cobre con aleteado de alta capacidad, refrigerante R-410A, sonda de temperatura exterior, batería de intercambio con ventilador modulante de alto rendimiento, revestimiento exterior anticorrosión, bomba de circulación con clase de eficiencia energética A, sistema de control sensoCOMFORT VRC 720f, con control de la temperatura con sonda exterior, display digital, inalámbrico, programación diaria y semanal, para control de varios circuitos de calefacción con módulos y termostatos adicionales, con control desde smartphone o tablet mediante la App myVaillant para IOS (iPhone e iPad) y Android, con depósito de inercia, de suelo, 200 l, altura 1202 mm, diámetro 600 mm, modelo VPS R 200/1 B, con módulo para el control de 2 circuitos adicionales de calefacción, VR 70





**Instalaciones y materiales**

La instalación térmica proyectada está dotada de los sistemas de control automático necesarios para que se puedan mantener en los recintos las condiciones de diseño previstas.

El diseño de la instalación ha sido realizado teniendo en cuenta la zonificación, para obtener un elevado bienestar y ahorro de energía. Los sistemas se han dividido en subsistemas, considerando los espacios interiores y su orientación, así como su uso, ocupación y horario de funcionamiento.

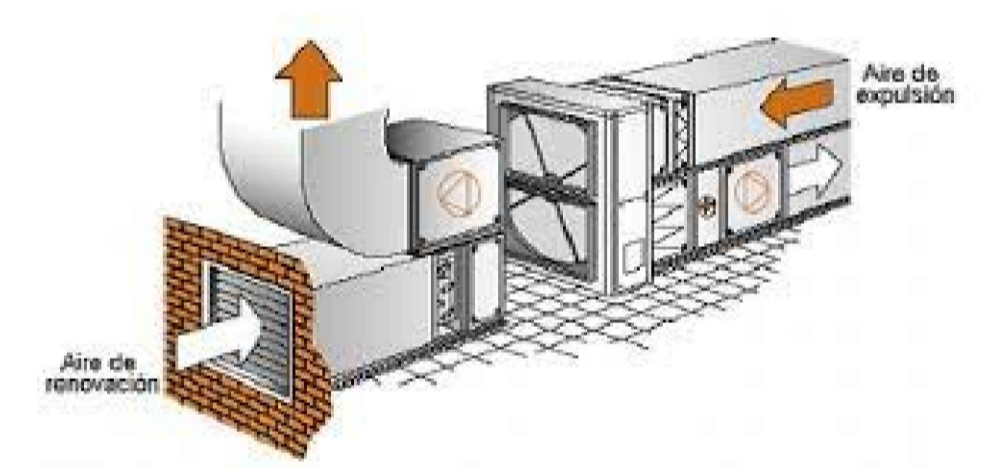
**Equipos para el transporte de fluidos**

**Recuperado de calor:**

Recuperador de calor aire-aire, caudal de aire nominal 720 m<sup>3</sup>/h, dimensiones 370x1470x820 mm, peso 105 kg, presión estática de aire nominal 230 Pa, presión sonora a 1 m 53 dBA, potencia eléctrica nominal 340 W, alimentación monofásica a 230 V, eficiencia de recuperación calorífica en condiciones húmedas 88,1%, potencia calorífica recuperada 5,69 kW (temperatura del aire exterior -7°C con humedad relativa del 80% y temperatura ambiente 20°C con humedad relativa del 55%), eficiencia de recuperación calorífica en condiciones secas 80,1% (temperatura del aire exterior 5°C con humedad relativa del 80% y temperatura ambiente 25°C), con intercambiador de placas de aluminio de flujo cruzado, ventiladores con motor de tipo EC de alta eficiencia, bypass con servomotor para cambio de modo de operación de recuperación a free-cooling, estructura desmontable de doble panel con aislamiento de lana mineral de 25 mm de espesor, paneles exteriores de acero prepintado y paneles interiores de acero galvanizado, filtros de aire clase F7+F8 en la entrada de aire exterior, filtro de aire clase M5 en el retorno de aire del interior, presostatos diferenciales para los filtros, acceso a los ventiladores y a los filtros de aire a través de los paneles de inspección, posibilidad de acceso lateral a los filtros, control electrónico para la regulación de la ventilación y de la temperatura, para la supervisión del estado de los filtros de aire, programación semanal y gestión de las funciones de desescarche y antihielo para la sección opcional con batería de agua

**Redes de tuberías**

El trazado de las tuberías se ha diseñado teniendo en cuenta el horario de funcionamiento de cada subsistema, la longitud hidráulica del circuito y el tipo de unidades terminales servidas.





## Instalaciones y materiales

### Sistema de ventilación

La instalación de ventilación se realiza mediante sistema de admisión natural a través de ventanas integradas exteriores practicables del muro cortina sistemas de ventilación mecánica la cocina además cuenta con un sistema de ventilación mecánica específica en el extractor se genera una circulación del aire desde los locales secos a los húmedos por medio de aperturas de admisión en los primeros aperturas de paso ubicados en las puertas de los distintos locales y aperturas de extracción en los húmedos.

En las carpinterías se ubican aperturas fijas y aireadores directamente comunicados con el exterior como sistema de admisión estos se encuentran siempre a más de 1'80m sobre cota del suelo.

En los locales húmedos se colocaran las aberturas de extracción a menos de un metro del techo y de las paredes conectadas a un conducto de extracción que subirá hasta la cubierta en el caso concreto de la cocina se dispone de un extractor para vapores y contaminantes de la cocción que de igual modo se conectará a un conducto de extracción hasta la cubierta

Simbología	
	Extractor para ventilación adicional en cocinas, con conducto de conexión (Ø 110 mm)
	Abertura de extracción a través de conducto, tipo A (150x33x150 mm)
	Abertura de extracción a través de conducto, tipo B (Ø 125 mm)
	Aireador horizontal en carpintería, tipo A (800x80x12 mm)
	Aireador de paso, tipo A (725x20x82 mm)
	Rejilla de paso, tipo B (200x100 mm)
	Paso de aire por la holgura
	Aspirador para ventilación mecánica (VEM)
	Aspirador para ventilación adicional en cocinas (VEK)
Materiales utilizados para los conductos	
Sistema de ventilación adicional en cocinas	
Individual	Conducto de chapa de acero galvanizado
Colectivo	Conducto de chapa de acero galvanizado
Nota: Dimensiones de los conductos en mm	



Diseño de las instalaciones  
Seguridad contra incendios

Se a realizado en diseño de las intalaciones contra incendios según las exigencias del DB-SI

EXIGENCIA BÁSICA SI 1: PROPAGACIÓN INTERIOR

Reacción al fuego		
Situación del elemento	Revestimiento	
	Techos y paredes	Suelos
Espacios ocultos no estancos: patinillos, falsos techos, suelos elevados, etc.	B-s3, d0	BFL-s2
Recintos de riesgo especial	B-s1, d0	BFL-s1

Sector						
Sector	Sup. construida (m <sup>2</sup> )		Uso previsto (1)	Resistencia al fuego del elemento compartimentador (2)		
	Norma	Proyecto		Paredes y techos (3)		Puertas
				Norma	Proyecto	Norma
Sc_Nave 1,2,3,4	2500	180	Pública Concurrencia	EI 90	EI 90	EI2 45-C5 EI2 45-C5

Sector						
Sector	Sup. construida (m <sup>2</sup> )		Grado de riesgo	Resistencia al fuego del elemento compartimentador (2)		
	Norma	Proyecto		Paredes y techos (3)		Puertas
				Norma	Proyecto	Norma
Local de instalaciones	En todo caso	-	Riesgo medio	EI 120	EI 120	2 x EI2 30 -C5 2 x EI2 30 -C5
Cocina	Según potencia	20 < P ≤ 30 kW	Riesgo bajo	EI 90	EI 90	EI2 45 -C5 EI2 45 -C5

EXIGENCIA BÁSICA SI 3: EVACUACIÓN DE OCUPANTES

Ocupación, número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación									
Planta	S <sub>útil</sub> (1)		P <sub>calc</sub> (3)	Número de salidas(4)		Longitud del recorrido(5) (m)		Anchura de las salidas(6) (m)	
	(m <sup>2</sup> )	(m <sup>2</sup> /p)		Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
	(Uso Pública Concurrencia), ocupación: 147 personas								
Planta baja	242	1.6	3	1	2	25 + 25	5.2 + 8.2	0.80	1.50
			134	2	2	25 + 25	16.7	0.80	1.50
			101		2	25 + 25	9.0 + 0.4	0.80	1.50

EXIGENCIA BÁSICA SI 4: INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Dotación de instalaciones de protección contra incendios en los sectores de incendio					
Dotación	Extintores portátiles(1)	Bocas de incendio equipadas	Columna seca	Sistema de detección y alarma	Instalación automática de extinción
(Uso 'Pública Concurrencia')					
Norma	Sí	No	No	No	No
Proyecto	Sí (8)	Sí	Sí	Sí	Sí

EXIGENCIA BÁSICA SI 6: RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA

Resistencia al fuego de la estructura						
Sector o local de riesgo especial (1)	Uso de la zona inferior al forjado considerado	Planta superior al forjado considerado	Material estructural considerado (2)			Estabilidad al fuego mínima de los elementos estructurales
			Soportes	Vigas	Solera	
Nave1,2,3,4	Pública Concurrencia	Cubierta	estructura de hormigón	Acero galvanizado	estructura de hormigón	R 90

Notas:  
 (1) Sector de incendio, zona de riesgo especial o zona protegida de mayor limitación en cuanto al tiempo de resistencia al fuego requerido a sus elementos estructurales. Los elementos estructurales interiores de una escalera protegida o de un pasillo protegido serán como mínimo R 30. Cuando se trate de escaleras especialmente protegidas no es necesario comprobar la resistencia al fuego de los elementos estructurales.  
 (2) Se define el material estructural empleado en cada uno de los elementos estructurales principales (soportes, vigas, forjados, losas, tirantes, etc.)  
 (3) La resistencia al fuego de un elemento se establece comprobando las dimensiones de su sección transversal, obteniendo su resistencia por los métodos simplificados de cálculo dados en los Anexos B a F (CTE DB SI Seguridad en caso de incendio), aproximados para la mayoría de las situaciones habituales.

Leyenda	
	Extintor portátil de polvo ABC
	Extintor de anhídrido carbónico (CO2)
	Luminaria de emergencia (fluorescente)
	Señalización (Medios de evacuación)
	Boca de incendio equipada
	Detector óptico de humos-multisensorial
	Pulsador de alarma