



FIRMADO POR

FRANCISCO JAVIER DE LA FUENTE CARAZO  
28/11/2024 (según el firmante)



SELLO

MENDAVIA  
Registro de entrada nº 394/2026  
09/03/2026 16:14

Inscrita en el Registro de Cooperativas de Euzkadi, folio 534, asiento 1, número 96.0.011 • C.I.F.: F-20545018



KREAN, S.COOP.



## Anejo 1. Instalaciones del edificio

Proyecto

**PROYECTO de EJECUCIÓN de Habilitación interior de CENTRO DE DÍA, en MENDAVIA**

Promotor

**Ayuntamiento de MENDAVIA**

Fecha

**Noviembre de 2024**

Autor/es

**Javier de la Fuente. Arquitecto KREAN S.Coop.,**



MENDAVIA

**Anejo 1 Inst del edificio\_F**

Código Seguro de Verificación: CACA AA4U M23Y YHMY 3PAH

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://sedeelectronica.mendavia.es/>



FIRMADO POR

FRANCISCO JAVIER DE LA FUENTE CARAZO  
28/11/2024 (según el firmante)



SELLO

MENDAVIA  
Registro de entrada nº 394/2026  
09/03/2026 16:14

Código: 2410000268  
Promotor: Ayuntamiento de Mendavia

R. Proyecto: JFU  
Redactores: JFU SFV

KREAN

## Índice

<b>1</b>	<b>DATOS DE PARTIDA .....</b>	<b>3</b>
1.1	CLASIFICACION DE LA ACTIVIDAD.....	3
1.2	SUMINISTRO.....	3
1.3	PREVISION DE POTENCIA.....	3
<b>2</b>	<b>INSTALACION INTERIOR .....</b>	<b>3</b>
2.1	GENERALIDADES.....	3
2.2	CUADRO SECUNDARIO.....	4
2.3	DISTRIBUCION.....	4
2.4	ALUMBRADO.....	5
2.5	ALUMBRADO DE EMERGENCIA.....	5
2.6	MECANISMOS.....	6
<b>3</b>	<b>CLIMATIZACION.....</b>	<b>7</b>
3.1	Equipos.....	7
3.2	Redes de tuberías.....	7
3.3	Control.....	7
3.4	Características de los equipos.....	7
<b>4</b>	<b>INSTALACION DE VENTILACION.....</b>	<b>9</b>
4.1	Criterios para la Ventilación.....	9
<b>5</b>	<b>INSTALACION DE FONTANERIA.....</b>	<b>11</b>
5.1	Descripción general.....	11
5.2	Instalaciones de ACS.....	11
<b>6</b>	<b>INSTALACION DE PCI (PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO).....</b>	<b>13</b>
6.1	Extintores.....	13
6.2	Bocas de incendio equipadas (B.I.E.).....	13
6.3	Instalación eléctrica.....	14
6.4	INSTALACION ELECTRICA.....	14
6.5	DISTRIBUCION.....	15
<b>7</b>	<b>ALUMBRADO.....</b>	<b>16</b>
<b>8</b>	<b>ALUMBRADO DE EMERGENCIA.....</b>	<b>17</b>
8.1	Mecanismos.....	17

Instalaciones del edificio  
Proyecto de ejecución de habilitación interior de CENTRO DE DÍA, en MENDAVIA (NAVARRA)

Noviembre 2024



MENDAVIA

Código Seguro de Verificación: CACA AA4U M23Y YHMY 3PAH

Anejo 1 Inst del edificio\_F

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://sedeelectronica.mendavia.es/>

Pág. 2 de 17



FIRMADO POR

FRANCISCO JAVIER DE LA FUENTE CARAZO  
28/11/2024 (según el firmante)



SELLO

MENDAVIA  
Registro de entrada nº 394/2026  
09/03/2026 16:14

Código: 2410000268  
Promotor: Ayuntamiento de Mendavia

R. Proyecto: JFU  
Redactores: JFU SFV

KREAN

## 1 DATOS DE PARTIDA

### 1.1 CLASIFICACION DE LA ACTIVIDAD

Dado que el tipo de actividad es de un edificio residencia comunitaria, la instalación correspondiente a la exposición cumple con la disposición establecida en la instrucción ITC-BT 28 del reglamento electrotécnico de baja tensión "local de pública concurrencia"

### 1.2 SUMINISTRO

#### Clase de corriente.

Será en régimen permanente, corriente alterna trifásica de 50 Hz de frecuencia.

#### Tensión de suministro.

La tensión nominal de suministro será la de 230/400V.

- La conexión de receptores trifásicos será a 400 V. entre fases.
- La conexión de receptores monofásicos será a 230 V. entre fase y neutro equilibrando las cargas entre fases.

### 1.3 PREVISION DE POTENCIA

Para determinar el suministro eléctrico se realizará una previsión de consumos y cargas, siendo la relación de potencias consideradas las siguientes:

- Alumbrado = 5kW
- Climatización = 7kW
- Fuerza = 7kW

Dando una potencia instalada en el edificio de 19kW

Aplicando un coeficiente de simultaneidad de 0,55 la potencia necesaria para el suministro eléctrico será de 10.5 kW

## 2 INSTALACION INTERIOR

### 2.1 GENERALIDADES

Como regla general las instalaciones interiores deberán realizarse de acuerdo con lo señalado en la Norma UNE 20.460.-3

Todos los equipos deberán ser etiquetados usando uno de los siguientes métodos: traffolyte, baquelita o estarcido.

Todas las líneas de alimentación proyectadas, tanto en fuerza como en alumbrado, están calculadas para que soporten la intensidad máxima prevista en cada caso, según las potencias de los receptores que alimentarán. Las intensidades máximas admisibles de los conductores vienen determinadas según la tipología de la instalación. Las intensidades máximas se regirán por lo indicado en la norma UNE 20.460-5-523. La tabla 1 de la ITC-BT-19 indica las intensidades admisibles para una temperatura ambiente del aire de 40°C en conductores de cobre.

Las secciones de los conductores vendrán además condicionadas por la caída máxima admisible de tensión desde su origen hasta el receptor, según el pto. 2.2.2 de la ITC-BT-19. Al tratarse de una instalación alimentada directamente en alta tensión mediante un transformador propio se considera que la instalación interior de baja tensión tiene su origen en la salida del transformador y por lo tanto las caídas de tensión máximas admisibles son del 4,5% para alumbrado y del 6,5% para los demás usos.

Las líneas generales y los diversos circuitos de fuerza que se distribuyen por el edificio, se alimentarán de un sistema trifásico más neutro a la tensión de 400/230V.

Instalaciones del edificio  
Proyecto de ejecución de rehabilitación interior de CENTRO DE DÍA, en MENDAVIA (NAVARRA)

Noviembre 2024



MENDAVIA

Código Seguro de Verificación: CACA AA4U M23Y YHMY 3PAH

Anejo 1 Inst del edificio\_F

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://sedelectronica.mendavia.es/>

Pág. 3 de 17



FIRMADO POR

FRANCISCO JAVIER DE LA FUENTE CARAZO  
28/11/2024 (según el firmante)



SELLO

MENDAVIA  
Registro de entrada nº 394/2026  
09/03/2026 16:14

Código: 2410000268  
Promotor: Ayuntamiento de Mendavia

R. Proyecto: JFU  
Redactores: JFU SFV



## 2.2 CUADRO SECUNDARIO

Está constituido por un armario metálico Schneider modelo Cofret Sistema G, con un grado de protección de IP30 e IK08. En su interior está montada toda la aparatenta descrita en el esquema unifilar y con capacidad para una posible ampliación del 30%. El cableado interno del cuadro es libre halógenos y cada circuito del cuadro va rotulado con indicación del servicio.

En la cabecera, se han colocado un interruptor tetrapolar de corte en carga modelo INS de 80A de intensidad nominal. En este mismo cuadro, se han instalado los dispositivos de protección contra contactos indirectos a través de interruptores diferenciales de 30mA y 300mA de sensibilidad para todos los circuitos de alumbrado y fuerza.

Todos los interruptores, así como el cuadro, tienen rótulos indicadores de los servicios que alimentan. Las conexiones de los cables están perfectamente referenciadas, embridadas y ordenadas para facilitar su control.

## 2.3 DISTRIBUCION

### 2.3.1 Generalidades

Deberá considerarse las prescripciones de la ITC-BT 19, 20 y 21 del REBT.

Un tubo o canal sólo contendrá conductores de un único circuito excepto si se cumplen simultáneamente las siguientes condiciones:

- Los conductores estarán aislados para la máxima tensión de servicio.
- Cada circuito estará protegido por separado contra las sobreintensidades.

El trazado de las canalizaciones se hará siguiendo líneas verticales y horizontales.

En caso de canalizaciones eléctricas próximas a otras no eléctricas, se mantendrá una distancia de separación de 3 cm.

En caso de proximidad a conductos de calefacción, de agua caliente, etc. se establecerá una separación suficiente para que el conductor no alcance una temperatura peligrosa. Podrán colocarse pantallas calorífugas.

Las canalizaciones eléctricas no se colocarán por debajo de otras canalizaciones que puedan dar lugar a condensaciones, salvo que se tomen las medidas oportunas

Los conductores dispuestos en canales irán sujetos con bridas aislantes de material autoextinguible.

### 2.3.2 Canalizaciones

Las canalizaciones serán fundamentalmente de:

- Bandejas de PVC.
- Tubos de acero galvanizado enchufable.
- Tubos de PVC rígidos.
- Tubos de PVC corrugados

En las juntas de dilatación deberá interrumpirse la canalización, empalmándose posteriormente sistemas deslizantes que permitan las contracciones y dilataciones.

Se emplearán bandejas independientes para telecomunicaciones y potencia. La distribución de cable se realizará mediante bandeja de PVC y se dimensionarán para que tengan una capacidad de ampliación futura de un 25% de su capacidad. Los soportes se dispondrán según la carga máxima admisible de la bandeja y conforme a las especificaciones del fabricante. Los tubos serán no propagadores de la llama. La conexión de tubos se ejecutará mediante accesorios adecuados a su clase para asegurar la continuidad de la protección que proporciona.

Las curvas practicadas en los tubos serán continuas y no originarán reducciones de sección inadmisibles. Los radios mínimos de curvatura para cada clase de tubo serán los especificados por el fabricante. Será posible una retirada y fácil introducción de los conductores en el interior de los tubos, disponiendo para ello de registros. En tramos rectos se dispondrá de un registro cada 15 metros. Los extremos abiertos de los tubos tendrán una boquilla

Instalaciones del edificio  
Proyecto de ejecución de rehabilitación interior de CENTRO DE DÍA, en MENDAVIA (NAVARRA)

Noviembre 2024



MENDAVIA

Código Seguro de Verificación: CACA AA4U M23Y YHMY 3PAH

Anejo 1 Inst del edificio\_F

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://sedelectronica.mendavia.es/>

Pág. 4 de 17



FIRMADO POR

FRANCISCO JAVIER DE LA FUENTE CARAZO  
28/11/2024 (según el firmante)



SELLO

MENDAVIA  
Registro de entrada nº 394/2026  
09/03/2026 16:14

Código: 2410000268  
Promotor: Ayuntamiento de Mendavia

R. Proyecto: JFU  
Redactores: JFU SFV



de protección para las aristas. Para protección de los cables, los tubos en las entradas a las cajas llevarán boquillas de plástico. Los tubos metálicos que sean accesibles deben disponer de tierra. Su continuidad eléctrica debe quedar asegurada.

Los tubos cuando se fijen a superficies lo harán por medio de abrazaderas protegidas contra la corrosión. La distancia entre éstas será de 0,5 m. como máximo. En curvas se colocará una fijación a cada lado y también en las entradas a cajas. Todas las canalizaciones se realizarán teniendo en cuenta lo establecido en la instrucción ITC-BT-21 del REBT.

### 2.3.3 Conductores

Los conductores serán unipolares o multipolares no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, de una tensión asignada de 0,6/1KV con conductor de cobre clase 5(-K), aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina (Z1), según UNE 21.123-4, tipo RZ1 0,6/1KV.

En canales protegidos, así como en ductos podrán ser de tensión asignada 450/750V con conductor de cobre clase 5 (-K) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina (Z1), según UNE 211 002, tipo H07Z1-K

Todos los conductores se identificarán con marcas de designación y tendrán los colores normalizados siguientes (según MIE-BT023):

- Azul claro, para conductor neutro.
- Marrón (S), negro (R) y gris (T), para conductores de fases.
- Amarillo - verde, para conductores de protección.

En ambos extremos del cable de acometida, se instalará una etiqueta tipo traffolyte, baquelita o estarcido.

## 2.4 ALUMBRADO

La iluminación de los distintos locales del edificio se realizará por medio de diferentes aparatos de alumbrado para cumplir las condiciones siguientes:

- Se suministrará una cantidad de luz suficiente.
- Se eliminarán todas las causas de deslumbramiento.
- Se preverán aparatos de alumbrado apropiados para cada caso particular.
- Se utilizarán fuentes luminosas que aseguran una satisfactoria distribución de los colores.

Los niveles de iluminación vienen determinados por la norma internacional ISO 8995 /CIE S 008: Iluminación en los puestos de trabajo.

Los niveles de iluminación proyectados para la instalación interior en las distintas zonas serán como mínimo los siguientes los indicados por la norma UNE EN 12464.1

El alumbrado general se realizará mediante downlights empotrados en techo. La fuente de luz será LED. Las luminarias paralelas a las ventanas dispondrán de balastro Dali. El control de iluminación se gestionará mediante un sensor fotométrico que regulará el aporte de luz necesario.

## 2.5 ALUMBRADO DE EMERGENCIA

De acuerdo con la instrucción ITC-BT-28 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión se prevé instalar los alumbrados de emergencia y señalización.

La iluminación de emergencia sobre las puertas de evacuación, pasos peatonales perimetrales, cuadros y elementos de protección contra incendios en nave se realizará mediante bloques autónomos de emergencia instalados a una altura accesible (~2m).

Instalaciones del edificio  
Proyecto de ejecución de rehabilitación interior de CENTRO DE DÍA, en MENDAVIA (NAVARRA)

Noviembre 2024



MENDAVIA

Código Seguro de Verificación: CACA AA4U M23Y YHMY 3PAH

Anejo 1 Inst del edificio\_F

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://sedeelectronica.mendavia.es/>

Pág. 5 de 17



FIRMADO POR

FRANCISCO JAVIER DE LA FUENTE CARAZO  
28/11/2024 (según el firmante)



SELLO

MENDAVIA  
Registro de entrada nº 394/2026  
09/03/2026 16:14

Código: **2410000268**  
Promotor: **Ayuntamiento de Mendavia**

R. Proyecto: **JFU**  
Redactores: **JFU SFV**



La iluminación de emergencia en oficinas, salas técnicas, y locales sociales se realizará mediante bloques autónomos de emergencia. Los bloques autónomos entrarán automáticamente en funcionamiento al producirse un fallo de red.

Se considerará fallo de red que la tensión de servicio del circuito de alumbrado sea un 70 por ciento de la nominal. Las luminarias de emergencia y sus baterías contarán con una autonomía de una hora desde el momento que se produzca el fallo.

## 2.6 MECANISMOS

La instalación de los mecanismos será, en general, empotrada, alojados en caja de material sintético. Todos los mecanismos destinados a tomas de corriente serán del tipo schuko 16 A / 250 V con toma de tierra lateral. Las bases de enchufe en los locales húmedos dispondrán de tapa abatible y protección IP44.

Los interruptores de encendido del local serán, como mínimo de 10 A y para tensión nominal de 250 V y de corte bipolar.

Para zona de despachos, salas de reuniones y salas de formación, se instalará un mecanismo con seis pulsadores, para regular los niveles de iluminación de la sala y crear distintos ambientes de iluminación dentro de la misma.

En todos los casos se dejarán los equipos perfectamente terminados en cuanto a su aspecto y colocación, consultando con la Dirección Facultativa la posición de aquellos elementos que puedan interferir con otros elementos de la instalación, y para que la posición sea adecuada al funcionamiento de las instalaciones.

En general cada puesto de trabajo de oficinas contará con una caja multifunción equipada con tomas de corriente tipos SCHUKO para fuerza convencional y protección diferencial 2X16/30 mA "SI" y placa ciega para posteriormente habilitar los conectores RJ 45 para voz y/o datos, según se indica en los planos de fuerza de oficinas.

Instalaciones del edificio  
Proyecto de ejecución de rehabilitación interior de CENTRO DE DÍA, en MENDAVIA (NAVARRA)

Noviembre 2024



MENDAVIA

Código Seguro de Verificación: **CACA AA4U M23Y YHMY 3PAH**

### Anejo 1 Inst del edificio\_F

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://sedeelectronica.mendavia.es/>



FIRMADO POR

FRANCISCO JAVIER DE LA FUENTE CARAZO  
28/11/2024 (según el firmante)



SELLO

MENDAVIA  
Registro de entrada nº 394/2026  
09/03/2026 16:14

Código: 2410000268  
Promotor: Ayuntamiento de Mendavia

R. Proyecto: JFU  
Redactores: JFU SFV



### 3 CLIMATIZACION

Dadas las diferentes orientaciones de las fachadas y los diferentes grados de ocupación, se estima que las necesidades de los locales no van a ser uniformes, y debido a la existencia de varios locales en la planta se adopta una instalación de equipos acondicionadores independientes de tal manera que su funcionamiento sea totalmente autónomo respecto al resto de locales del edificio. Es por lo que se opta por un tipo de instalación que actúe individualmente a cada uno de los diferentes recintos.

Para ello, se ha optado para todos los locales por la implantación de un sistema de DAIKIN de expansión directa VRV IV Inverter bomba de calor con compresores scroll DC Inverter y temperatura de refrigerante variable (VRT) con refrigerante R32 en el que la temperatura del refrigerante es variable y ajustándose en todo momento a la capacidad total requerida y a las condiciones climáticas externas.

#### 3.1 Equipos

Este sistema consta de una unidad exterior tipo Mini VRV 5 con R-32 de DAIKIN ubicada en la terraza del edificio, y de un conjunto de unidades interiores que se distribuyen por todos los locales.

La conexión entre unidad exterior e interiores se realiza mediante dos tuberías, que portan el refrigerante R-32, hasta las unidades interiores.

Las unidades interiores serán del tipo de conducto para el centro de día y en los locales de despachos y office del tipo cassette integrado de a cuatro vías para colocación en falso techo de placas de 60x60cm

#### 3.2 Redes de tuberías

Las redes de gas refrigerante estarán construidas en tuberías de cobre y aisladas con espuma elastómera. El trazado de las tuberías frigoríficas de las unidades interiores ubicadas en el interior de los locales será por el falso techo de cada planta hasta la unidad condensadora ubicada en la cubierta.

#### 3.3 Control

Se dispondrá de un sistema de control individual en cada local o recinto que incluye la posibilidad de seleccionar la temperatura de consigna, el modo de funcionamiento frío/calor, así como la marcha/paro del equipo y a determinar la velocidad de giro del ventilador.

Se realizará un control de temperatura por áreas de trabajo, por despacho y salas de reuniones mediante termostato de pared.

#### 3.4 Características de los equipos

Los equipos se han elegido de acuerdo a los cálculos realizados y que se reflejan en la siguiente tabla:

##### 3.4.1 Unidad exterior

Nombre	Modelo	Refrigeración	Calefacción
		kW	kW
UE 1:	RXYS6A	15,5	18

Instalaciones del edificio  
Proyecto de ejecución de rehabilitación interior de CENTRO DE DÍA, en MENDAVIA (NAVARRA)

Noviembre 2024



MENDAVIA

Código Seguro de Verificación: CACA AA4U M23Y YHMY 3PAH

Anejo 1 Inst del edificio\_F

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://sedelectronica.mendavia.es/>

Pág. 7 de 17



FIRMADO POR

FRANCISCO JAVIER DE LA FUENTE CARAZO  
28/11/2024 (según el firmante)

Código: 2410000268  
Promotor: Ayuntamiento de Mendavia

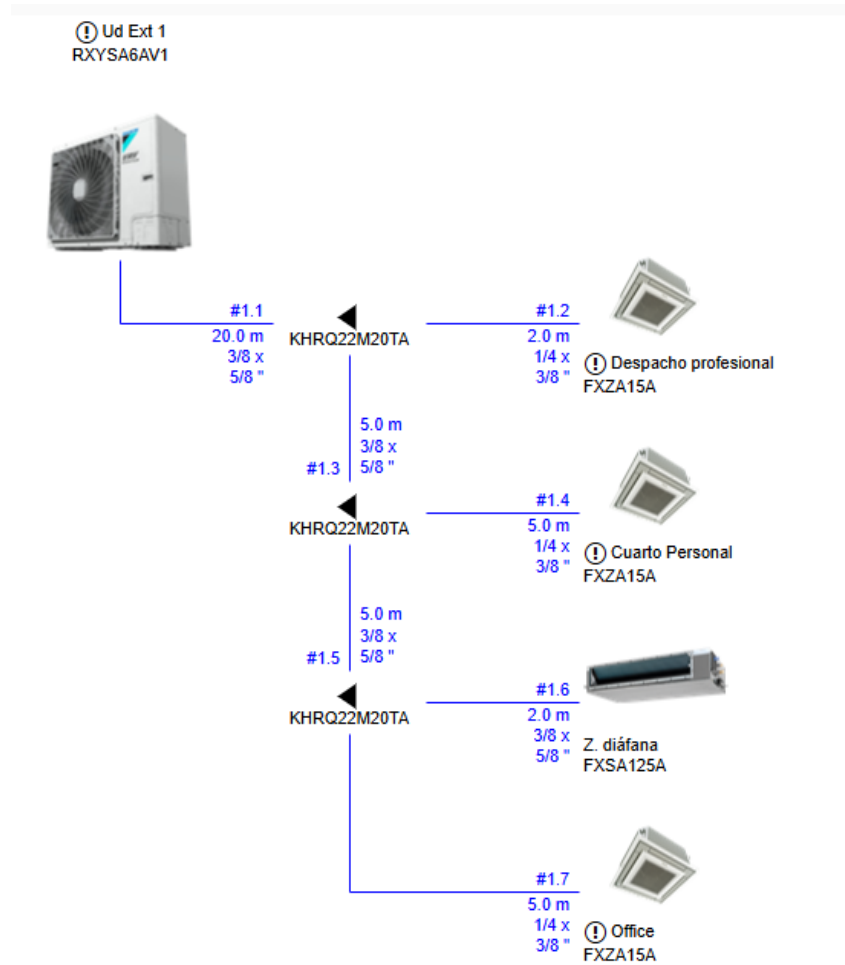
R. Proyecto: JFU  
Redactores: JFU SFV



### 3.4.2 Unidades interiores

Nombre	Ud.Interior	Refrigeración kW	Calefacción kW
Despacho profesional	FXZA15A	1,7	1,9
Cuarto personal	FXZA15A	1,7	1,9
Office	FXZA15A	1,7	1,9
Centro de día	FXSA125A	14,0	16,0

### Diagramas de tuberías UE 1:



SELLO

MENDAVIA  
Registro de entrada nº 394/2026  
09/03/2026 16:14

Instalaciones del edificio  
Proyecto de ejecución de rehabilitación interior de CENTRO DE DÍA, en MENDAVIA (NAVARRA)

Noviembre 2024



MENDAVIA

Código Seguro de Verificación: CACA AA4U M23Y YHMY 3PAH

### Anejo 1 Inst del edificio\_F

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://sedelectronica.mendavia.es/>



FIRMADO POR

FRANCISCO JAVIER DE LA FUENTE CARAZO  
28/11/2024 (según el firmante)

Código: 2410000268  
Promotor: Ayuntamiento de Mendavia

R. Proyecto: JFU  
Redactores: JFU SFV



## 4 INSTALACION DE VENTILACION

### 4.1 Criterios para la Ventilación.

Se dispondrá de ventilación para disipar los ambientes cargados en todos los locales, incluidos aseos, cumpliendo con la normativa vigente. En general para dimensionar la ventilación necesaria de cada local, se seguirán las pautas marcadas en el vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas en función de la ocupación.

Los locales dispondrán de una ventilación con aporte de aire del exterior para disponer de una categoría de calidad de aire interior IDA 2 (aire de buena calidad), es decir dispondrán de un aporte de 12,5 dm<sup>3</sup>/s por persona establecido en el RITE y se garantiza un nivel medido de CO<sub>2</sub> <800 ppm.

Los caudales de ventilación resultantes se indican en la siguiente tabla:

Local	Sup	Vol	Q	Q	r/h
	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	cálc m3/h	inst m3/h	
Zona diáfana	83,53	267,30	585,00	600,00	2,2
Despacho profesional	9,42	25,43	90,00	100,00	3,9
Cuarto personal	5,27	14,23	90,00	100,00	7,0
Office	11,55	31,19	115,20	200,00	6,4
<b>TOTAL</b>	<b>109,77</b>	<b>338,14</b>	<b>880,20</b>	<b>1.000,00</b>	

Local	Sup	Vol	Q	Q	r/h
	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	cálc m3/h	inst m3/h	
<b>ASEOS</b>		<b>h</b> <b>2,50</b>	<b>r/h</b> <b>5,00</b>		
Aseo accesible z. baja	5,67	14,18	70,88	100,00	7,1
Aseo accesible z. alta	8,66	21,65	108,25	200,00	9,2
Aseo personal	1,60	4,00	20,00	100,00	5,0

#### 4.1.1 Aportación de aire del exterior al edificio

La aportación de aire exterior a los locales se llevará a cabo mediante la instalación de un **recuperador** ubicado en el falso techo de la zona diáfana dotado de sus correspondientes filtros, recuperador y ventiladores. Esta unidad estará conectada con su red de conductos y rejillas y garantizará la ventilación de todos y cada uno de los locales y recuperará la entalpía del aire del interior de los locales. Al disponer de una calidad de aire exterior ODA 1 se colocará filtros finales tipo F8 para disponer de una calidad de aire interior IDA 2 según el RITE.

Para una mayor calidad del aire se colocará un sensor de CO<sub>2</sub>

Instalaciones del edificio  
Proyecto de ejecución de rehabilitación interior de CENTRO DE DÍA, en MENDAVIA (NAVARRA)

Noviembre 2024



MENDAVIA

Código Seguro de Verificación: CACA AA4U M23Y YHMY 3PAH

Anejo 1 Inst del edificio\_F

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://sedelectronica.mendavia.es/>

Pág. 9 de 17



SELLO

MENDAVIA  
Registro de entrada nº 394/2026  
09/03/2026 16:14



FIRMADO POR

FRANCISCO JAVIER DE LA FUENTE CARAZO  
28/11/2024 (según el firmante)

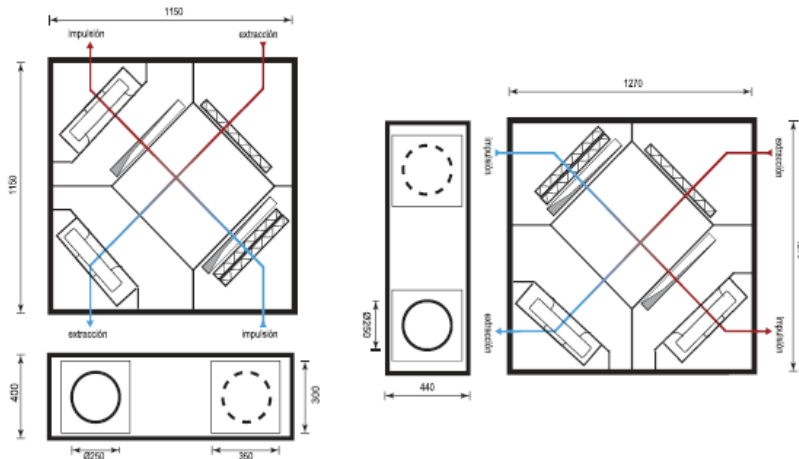
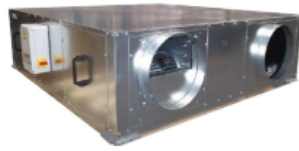


SELLO

MENDAVIA  
Registro de entrada nº 394/2026  
09/03/2026 16:14



## UR-1200-EC



Dimensiones Filtros (Filter Dimensions)	Peso (Weight)
470 x 285 x 48 mm.	82 kg

VENTILADORES (FANS)							
IMPULSIÓN (IMPULSION)				EXTRACCIÓN (EXTRACTION)			
Modelo (Model)	Potencia (Power)	Intensidad (Intensity)	Tensión / Aisl. / IP (Voltage / Insulation / IP)	Modelo (Model)	Potencia (Power)	Intensidad (Intensity)	Tensión / Aisl. / IP (Voltage / Insulation / IP)
R3G 250	529 W	2,3 A	230V/ 50/60Hz	R3G 250	529 W	2,3 A	230V/ 50/60Hz

### 4.1.2 Distribución de aire: redes de conductos y difusión

En general todo el material cumplirá las especificaciones dadas en normativa vigente, s/RITE/UNE.

Se dotará conductos de impulsión y de extracción.

Los conductos de impulsión y de extracción de aire primario discurrirán por los falsos techos, se realizarán con plancha de fibra de vidrio con acabado en papel de aluminio tipo CLIMAVER-NETO serán rectangulares en su recorrido y conectarán a las unidades interiores de climatización en su caudal correspondiente con un caudal máximo de un 20% y el restante en caso de ser necesario a las rejillas de impulsión.

Para la difusión se dispondrá de rejillas para impulsión y extracción con lamas deflectoras orientables apoyadas en las placas de falso techo.





FIRMADO POR

FRANCISCO JAVIER DE LA FUENTE CARAZO  
28/11/2024 (según el firmante)



SELLO

MENDAVIA  
Registro de entrada nº 394/2026  
09/03/2026 16:14



## 5 INSTALACION DE FONTANERIA

El objeto de este anejo es el diseño y descripción de la instalación de fontanería para el nuevo centro de día

### 5.1 Descripción general

La acometida a los locales se realizará desde la instalación del edificio. Para los puntos de consumo (despacho profesional, cuarto personal, baño accesible, aseos accesible y office) se colocarán tuberías por tubo multicapa de polietileno reticulado/aluminio/polietileno reticulado de alta densidad (PE-X/Al/PE-X): las aéreas irán aisladas con coquilla elastomérica del tipo Armaflex o equivalente, de 9 mm de espesor con temperaturas comprendidas entre -15°C y 70°C, con valor de resistencia a presión nominal PN20. Las empotradas irán en el interior de un tubo corrugado como protección.

Las derivaciones particulares, cuyo trazado se realizará de forma tal que las derivaciones a los cuartos húmedos sean independientes. Cada una de estas derivaciones contará con una llave de corte, tanto para el agua fría como para el agua caliente.

Los puntos de consumo y los aparatos sanitarios llevarán una llave de corte individual.

La relación de los aparatos de consumo de AFS es la siguiente:

Nº de aparatos							
Lavabo	Inodoro	Termo	Fregad	Lavaj	Grifo	Ducha	
l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	NT
0,10	0,10	0,20	0,20	0,15	0,15	0,20	uds
4	3	2	1	1	1	1	13

Se dotará de una instalación de agua fría y caliente para los aseos y área de descanso.

### 5.2 Instalaciones de ACS

Las tuberías serán de también de tubo multicapa de polietileno reticulado/aluminio/polietileno reticulado de alta densidad (PE-X/Al/PE-X) y aisladas con coquilla elastomérica del tipo Armaflex o equivalente, de 25 mm de espesor. Las empotradas irán en el interior de un tubo corrugado como protección.

En las redes de ACS no es necesario una red de retorno por ser la longitud de la tubería de ida al punto de consumo más alejado inferior a 15 m.

Para la producción de agua caliente se dispondrá de un termo eléctrico con un volumen de acumulación de 100 litros para los locales de despacho profesional, cuarto personal, baño accesible y office y otro de 50 litros para el aseo accesible

La relación de los aparatos de consumo de ACS es la siguiente:

Nº de aparatos			
Lavabo	Fregad	Ducha	
l/s	l/s	l/s	NT
0,10	0,20	0,20	uds
3	1	1	5

### Condiciones mínimas de suministro

La instalación suministrará a los aparatos y equipos del equipamiento higiénico los caudales que figuran en la tabla 2.1. del CTE DB HS-4

Tipo de aparato	Caudal instantáneo mínimo de agua fría [dm³/s]	Caudal instantáneo mínimo de ACS [dm³/s]
Lavabo	0,10	0,065
Inodoro con cisterna	0,10	-





FIRMADO POR

FRANCISCO JAVIER DE LA FUENTE CARAZO  
28/11/2024 (según el firmante)

Código: 2410000268  
Promotor: Ayuntamiento de Mendavia

R. Proyecto: JFU  
Redactor: JFU-SFV



Lavavajillas industrial	0.25	0.2
Fregadero doméstico	0,20	0.10

- En los puntos de consumo la presión mínima debe ser:  
100 kPa (1 bar) en grifos comunes  
150 kPa (1,5 bar) en calentadores.
- La presión en cualquier punto de consumo no deberá superar los 500 kPa (5 bar).
- La temperatura de ACS en los puntos de consumo debe estar comprendida entre 50°C y 65°C excepto en las instalaciones ubicadas en edificios dedicados a uso exclusivo de vivienda siempre que estas no afecten al ambiente exterior de dichos edificios.

### 5.2.1 Dimensionado de las redes de distribución

El cálculo se realizará con un primer dimensionado seleccionando el tramo más desfavorable de la misma y obteniéndose unos diámetros previos que posteriormente habrá que comprobar en función de la pérdida de carga que se obtenga con los mismos.

### 5.2.2 Dimensionado de los tramos

El dimensionado de la red se hará a partir del dimensionado de cada tramo, y para ello se partirá del circuito considerado como más desfavorable que será aquel que cuente con la mayor pérdida de presión debida tanto al rozamiento como a su altura geométrica.

El dimensionado de los tramos se hará de acuerdo al procedimiento siguiente:

- a) el caudal máximo de cada tramo será igual a la suma de los caudales de los puntos de consumo alimentados por el mismo de acuerdo con la tabla 2.1.
- b) establecimiento de los coeficientes de simultaneidad de cada tramo de acuerdo con un criterio adecuado.
- c) determinación del caudal de cálculo en cada tramo como producto del caudal máximo por el coeficiente de simultaneidad correspondiente.
- d) elección de una velocidad de cálculo comprendida dentro de los intervalos siguientes:
  - Tuberías metálicas: entre 0,50 y 2,00 m/s
  - Tuberías termoplásticas y multicapas: entre 0,50 y 3,50 m/
  -

### 5.2.3 Justificación HE-4

Los puntos de consumo de ACS son tres lavabos de locales privados, un fregadero de un office y dos aseos por lo que la demanda de ACS será debido a su simultaneidad inferior 100 l/día. Por tanto, no es necesario un aporte de energía renovable para el ACS por ser su demanda diaria inferior a 100 l/d





FIRMADO POR

FRANCISCO JAVIER DE LA FUENTE CARAZO  
28/11/2024 (según el firmante)



SELLO

MENDAVIA  
Registro de entrada nº 394/2026  
09/03/2026 16:14



## 6 INSTALACION DE PCI (PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO)

El objeto de este anejo es el diseño y justificación de la instalación de Protección contra incendios par el nuevo Centro de Día en Mendavia

Se partirá del DB SI para un unos hospitalario, por lo que se dotará al edificio de los siguientes medios de protección contra incendios:

- Extintores.
- Bocas de incendio equipadas
- Sistema de detección y de alarma de Incendio
- Señalética.

### 6.1 Extintores

De acuerdo con la aplicación de la normativa adoptada para la realización de los proyectos se preverá la instalación de:

- Extintores de polvo polivalente eficacia 27A-183B. Dichos extintores se colocarán, de forma que el recorrido real desde todo origen de evacuación hasta un extintor no supere los 15 m.
- Extintores móviles de CO<sub>2</sub> para protección de cuadros eléctricos y equipos eléctricos.

### 6.2 Bocas de incendio equipadas (B.I.E.)

Se instalarán 1 equipo de manguera semirrígida de 25 mm de diámetro y 20 m de longitud en todo el centro de día. Este equipo se alimentará de agua por tubería acero estirado sin soldadura que partirá desde la red existente del edificio

Todo punto del riesgo protegido está a menos de 25 m de la B.I.E. La B.I.E. se situará a menos de 5 metros de la salida de evacuación.

#### 6.2.1 Sistema de detección y de alarma de Incendio

Se dispondrá una instalación de pulsadores de incendios compuesta por los siguientes elementos:

- Pulsadores manuales de alarma
- Detectores de incendio.
- Sistema de alarma (óptico acústica).
- Central de incendios

#### 6.2.2 Pulsadores manuales de alarma

Se dispondrá de 2 pulsadores manuales de alarma. Los criterios de diseño empleados son:

- La distancia a recorrer desde cualquier punto hasta un pulsador será menor de 25 m.
- Los pulsadores se situarán en las proximidades de las salidas o accesos a las vías de evacuación.
- Los pulsadores empleados serán tipo analógico direccionables

Se dispondrán según figura en planos.

#### 6.2.3 Sirenas de alarma

Se prevé la instalación de sirenas analógicas direccionable con flash transparente en las bases de los detectores que avisarán al personal de la zona en caso de alarma de incendios. Las sirenas se colocarán en cada local.

#### 6.2.4 Central de detección y alarma:

Se localizará en una zona habitualmente ocupada por personal. Se ha previsto que esté localizada en el despacho profesional





FIRMADO POR

FRANCISCO JAVIER DE LA FUENTE CARAZO  
28/11/2024 (según el firmante)



SELLO

MENDAVIA  
Registro de entrada nº 394/2026  
09/03/2026 16:14



### 6.3 Instalación eléctrica

Para la alimentación principal de la central de señalización y control, se empleará cable exclusivo y protegido e interruptor independiente de los generales del edificio. Dispositivo de desconexión adecuado y rotulado, con acceso exclusivo al personal autorizado.

Como lazo de detección, deberá emplearse un cable de baja capacidad, trenzado (mínimo 10 vueltas/metro) de 2 x 2,5 mm<sup>2</sup> de sección, recomendándose manguera apantallada en caso de que la instalación discurra por circuitos con posibilidad de interferencias.

#### 6.3.1 Señalización

Para la señalización de los medios de extinción y de evacuación se utilizarán carteles de PVC rígido fotoluminiscentes de medidas normalizadas de acuerdo a norma UNE.

Los símbolos y los textos serán normalizados. Esta instalación será completada con la correspondiente al alumbrado de emergencia y señalización de las vías y salidas de evacuación.

### 6.4 INSTALACION ELECTRICA

#### 6.4.1 CLASIFICACION DE LA ACTIVIDAD

Dado que el tipo de actividad es de un edificio Centro de día, la instalación correspondiente a la exposición cumple con la disposición establecida en la instrucción ITC-BT 28 del reglamento electrotécnico de baja tensión "local de pública concurrencia"

#### 6.4.2 SUMINISTRO

##### Clase de corriente.

Será en régimen permanente, corriente alterna trifásica de 50 Hz de frecuencia.

##### Tensión de suministro.

La tensión nominal de suministro será la de 230/400V.

- La conexión de receptores trifásicos será a 400 V. entre fases.

- La conexión de receptores monofásicos será a 230 V. entre fase y neutro equilibrando las cargas entre fases.

#### 6.4.3 PREVISION DE POTENCIA

Para determinar el suministro eléctrico se realizará una previsión de consumos y cargas, siendo la relación de potencias consideradas las siguientes:

- Alumbrado = 5kW
- Climatización = 7kW
- Fuerza = 7kW

Dando una potencia instalada en el edificio de 19kW

Aplicando un coeficiente de simultaneidad de 0,55 la potencia necesaria para el suministro eléctrico será de 10.5 kW

### INSTALACION INTERIOR. DESCRIPCION

#### 6.4.4 GENERALIDADES

Como regla general las instalaciones interiores deberán realizarse de acuerdo con lo señalado en la Norma UNE 20.460.-3





FIRMADO POR

FRANCISCO JAVIER DE LA FUENTE CARAZO  
28/11/2024 (según el firmante)



SELLO  
MENDAVIA  
Registro de entrada nº 394/2026  
09/03/2026 16:14

Código: 2410000268  
Promotor: Ayuntamiento de Mendavia

R. Proyecto: JFU  
Redactor: JFU-SFV



Todos los equipos deberán ser etiquetados usando uno de los siguientes métodos: traffolyte, baquelita o estarcido.

Todas las líneas de alimentación proyectadas, tanto en fuerza como en alumbrado, están calculadas para que soporten la intensidad máxima prevista en cada caso, según las potencias de los receptores que alimentarán. Las intensidades máximas admisibles de los conductores vienen determinadas según la tipología de la instalación. Las intensidades máximas se registrarán por lo indicado en la norma UNE 20.460-5-523. La tabla 1 de la ITC-BT-19 indica las intensidades admisibles para una temperatura ambiente del aire de 40°C en conductores de cobre.

Las secciones de los conductores vendrán además condicionadas por la caída máxima admisible de tensión desde su origen hasta el receptor, según el pto. 2.2.2 de la ITC-BT-19. Al tratarse de una instalación alimentada directamente en alta tensión mediante un transformador propio se considera que la instalación interior de baja tensión tiene su origen en la salida del transformador y por lo tanto las caídas de tensión máximas admisibles son del 4,5% para alumbrado y del 6,5% para los demás usos.

Las líneas generales y los diversos circuitos de fuerza que se distribuyen por el edificio, se alimentarán de un sistema trifásico más neutro a la tensión de 400/230V.

#### 6.4.5 Cuadro Secundario

Está constituido por un armario metálico Schneider modelo Cofret Sistema G, con un grado de protección de IP30 e IK08. En su interior está montada toda la aparamenta descrita en el esquema unifilar y con capacidad para una posible ampliación del 30%. El cableado interno del cuadro es libre halógenos y cada circuito del cuadro va rotulado con indicación del servicio.

En la cabecera, se han colocado un interruptor tetrapolar de corte en carga modelo INS de 80A de intensidad nominal. En este mismo cuadro, se han instalado los dispositivos de protección contra contactos indirectos a través de interruptores diferenciales de 30mA y 300mA de sensibilidad para todos los circuitos de alumbrado y fuerza.

Todos los interruptores, así como el cuadro, tienen rótulos indicadores de los servicios que alimentan. Las conexiones de los cables están perfectamente referenciadas, embridadas y ordenadas para facilitar su control.

### 6.5 DISTRIBUCION

#### 6.5.1 Generalidades

Deberá considerarse las prescripciones de la ITC-BT 19, 20 y 21 del REBT.

Un tubo o canal sólo contendrá conductores de un único circuito excepto si se cumplen simultáneamente las siguientes condiciones:

- Los conductores estarán aislados para la máxima tensión de servicio.
- Cada circuito estará protegido por separado contra las sobreintensidades.

El trazado de las canalizaciones se hará siguiendo líneas verticales y horizontales.

En caso de canalizaciones eléctricas próximas a otras no eléctricas, se mantendrá una distancia de separación de 3 cm.

En caso de proximidad a conductos de calefacción, de agua caliente, etc. se establecerá una separación suficiente para que el conductor no alcance una temperatura peligrosa. Podrán colocarse pantallas calorífugas.

Las canalizaciones eléctricas no se colocarán por debajo de otras canalizaciones que puedan dar lugar a condensaciones, salvo que se tomen las medidas oportunas

Los conductores dispuestos en canales irán sujetos con bridas aislantes de material autoextinguible.

#### 6.5.2 Canalizaciones

Las canalizaciones serán fundamentalmente de:

- Bandejas de PVC.
- Tubos de acero galvanizado enchufable.

Anejo 1. Instalaciones del edificio  
Proyecto de ejecución de habilitación interior de CENTRO DE DÍA, en MENDAVIA (NAVARRA)

noviembre 2024

15



MENDAVIA

Código Seguro de Verificación: CACA AA4U M23Y YHMY 3PAH

Anejo 1 Inst del edificio\_F

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://sedelectronica.mendavia.es/>

Pág. 15 de 17



FIRMADO POR

FRANCISCO JAVIER DE LA FUENTE CARAZO  
28/11/2024 (según el firmante)



SELLO  
MENDAVIA  
Registro de entrada nº 394/2026  
09/03/2026 16:14

Código: 2410000268  
Promotor: Ayuntamiento de Mendavia

R. Proyecto: JFU  
Redactor: JFU-SFV



- Tubos de PVC rígidos.
- Tubos de PVC corrugados

En las juntas de dilatación deberá interrumpirse la canalización, empalmándose posteriormente sistemas deslizantes que permitan las contracciones y dilataciones.

Se emplearán bandejas independientes para telecomunicaciones y potencia. La distribución de cable se realizará mediante bandeja de PVC y se dimensionarán para que tengan una capacidad de ampliación futura de un 25% de su capacidad. Los soportes se dispondrán según la carga máxima admisible de la bandeja y conforme a las especificaciones del fabricante. Los tubos serán no propagadores de la llama. La conexión de tubos se ejecutará mediante accesorios adecuados a su clase para asegurar la continuidad de la protección que proporciona.

Las curvas practicadas en los tubos serán continuas y no originarán reducciones de sección inadmisibles. Los radios mínimos de curvatura para cada clase de tubo serán los especificados por el fabricante. Será posible una retirada y fácil introducción de los conductores en el interior de los tubos, disponiendo para ello de registros. En tramos rectos se dispondrá de un registro cada 15 metros. Los extremos abiertos de los tubos tendrán una boquilla de protección para las aristas. Para protección de los cables, los tubos en las entradas a las cajas llevarán boquillas de plástico. Los tubos metálicos que sean accesibles deben disponer de tierra. Su continuidad eléctrica debe quedar asegurada.

Los tubos cuando se fijen a superficies lo harán por medio de abrazaderas protegidas contra la corrosión. La distancia entre éstas será de 0,5 m. como máximo. En curvas se colocará una fijación a cada lado y también en las entradas a cajas. Todas las canalizaciones se realizarán teniendo en cuenta lo establecido en la instrucción ITC-BT-21 del REBT.

### 6.5.3 Conductores

Los conductores serán unipolares o multipolares no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, de una tensión asignada de 0,6/1KV con conductor de cobre clase 5(-K), aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina (Z1), según UNE 21.123-4, tipo RZ1 0,6/1KV.

En canales protegidos, así como en ductos podrán ser de tensión asignada 450/750V con conductor de cobre clase 5 (-K) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina (Z1), según UNE 211 002, tipo H07Z1-K

Todos los conductores se identificarán con marcas de designación y tendrán los colores normalizados siguientes (según MIE-BT023):

- Azul claro, para conductor neutro.
- Marrón (S), negro (R) y gris (T), para conductores de fases.
- Amarillo - verde, para conductores de protección.

En ambos extremos del cable de acometida, se instalará una etiqueta tipo traffolyte, baquelita o estarcido.

## 7 ALUMBRADO

La iluminación de los distintos locales del edificio se realizará por medio de diferentes aparatos de alumbrado para cumplir las condiciones siguientes:

- Se suministrará una cantidad de luz suficiente.
- Se eliminarán todas las causas de deslumbramiento.
- Se preverán aparatos de alumbrado apropiados para cada caso particular.
- Se utilizarán fuentes luminosas que aseguran una satisfactoria distribución de los colores.

Los niveles de iluminación vienen determinados por la norma internacional ISO 8995 /CIE S 008: Iluminación en los puestos de trabajo.

Los niveles de iluminación proyectados para la instalación interior en las distintas zonas serán como mínimo los siguientes los indicados por la norma UNE EN 12464.1





FIRMADO POR

FRANCISCO JAVIER DE LA FUENTE CARAZO  
28/11/2024 (según el firmante)



SELLO

MENDAVIA  
Registro de entrada nº 394/2026  
09/03/2026 16:14

Código: 2410000268  
Promotor: Ayuntamiento de Mendavia

R. Proyecto: JFU  
Redactor: JFU-SFV



El alumbrado general se realizará mediante downlights empotrados en techo. La fuente de luz será LED. Las luminarias paralelas a las ventanas dispondrán de balastro Dali. El control de iluminación se gestionará mediante un sensor fotométrico que regulará el aporte de luz necesario.

## 8 ALUMBRADO DE EMERGENCIA

De acuerdo con la instrucción ITC-BT-28 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión se prevé instalar los alumbrados de emergencia y señalización.

La iluminación de emergencia sobre las puertas de evacuación, pasos peatonales perimetrales, cuadros y elementos de protección contra incendios en nave se realizará mediante bloques autónomos de emergencia instalados a una altura accesible (~2m).

La iluminación de emergencia en oficinas, salas técnicas, y locales sociales se realizará mediante bloques autónomos de emergencia. Los bloques autónomos entrarán automáticamente en funcionamiento al producirse un fallo de red.

Se considerará fallo de red que la tensión de servicio del circuito de alumbrado sea un 70 por ciento de la nominal. Las luminarias de emergencia y sus baterías contarán con una autonomía de una hora desde el momento que se produzca el fallo.

### 8.1 Mecanismos

La instalación de los mecanismos será, en general, empotrada, alojados en caja de material sintético. Todos los mecanismos destinados a tomas de corriente serán del tipo schuko 16 A / 250 V con toma de tierra lateral. Las bases de enchufe en los locales húmedos dispondrán de tapa abatible y protección IP44.

Los interruptores de encendido del local serán, como mínimo de 10 A y para tensión nominal de 250 V y de corte bipolar.

Para zona de despachos, salas de reuniones y salas de formación, se instalará un mecanismo con seis pulsadores, para regular los niveles de iluminación de la sala y crear distintos ambientes de iluminación dentro de la misma.

En todos los casos se dejarán los equipos perfectamente terminados en cuanto a su aspecto y colocación, consultando con la Dirección Facultativa la posición de aquellos elementos que puedan interferir con otros elementos de la instalación, y para que la posición sea adecuada al funcionamiento de las instalaciones.

En general cada puesto de trabajo de oficinas contará con una caja multifunción equipada con tomas de corriente tipos SCHUKO para fuerza convencional y protección diferencial 2X16/30 mA "SI" y placa ciega para posteriormente habilitar los conectores RJ 45 para voz y/o datos, según se indica en los planos de fuerza de oficinas.

En Mendavia, a 28 de noviembre de 2024.

Por KREAN S.Coop.,

FRANCISCO JAVIER DE LA FUENTE CARAZO  
2024.11.28 09:55:45  
+01'00'

Fdo. Javier de la Fuente Carazo  
Arquitecto col. nº2095 del COAVN

Anejo 1. Instalaciones del edificio  
Proyecto de ejecución de habilitación interior de CENTRO DE DÍA, en MENDAVIA (NAVARRA)

noviembre 2024

17



MENDAVIA

Código Seguro de Verificación: CACA AA4U M23Y YHMY 3PAH

Anejo 1 Inst del edificio\_F

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://sedeelectronica.mendavia.es/>

Pág. 17 de 17