



Instalación domótica en un centro de día para personas mayores

-Memoria de cálculo-

ALUMNO: DAVID CARMONA VICENTE
ESPECIALIDAD: ELECTRÓNICA
TUTOR: FRANCISCO SIMÓN
CONVOCATORIA: FEBRERO 2009/2010



1.- CÁLCULO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

1.1.- FÓRMULAS UTILIZADAS

1.1.1.- Intensidad máxima admisible

En el cálculo de las instalaciones se comprobará que las intensidades máximas de las líneas son inferiores a las admitidas por el Reglamento de Baja Tensión, teniendo en cuenta los factores de corrección según el tipo de instalación y sus condiciones particulares.

1. Intensidad nominal en servicio monofásico:

$$I_n = \frac{P}{U_f \cdot \cos \varphi}$$

2. Intensidad nominal en servicio trifásico:

$$I_n = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U_l \cdot \cos \varphi}$$

En las fórmulas se han empleado los siguientes términos:

- In: Intensidad nominal del circuito en A
- P: Potencia en W
- Uf: Tensión simple en V
- Ul: Tensión compuesta en V
- cos(phi): Factor de potencia

1.1.2.- Caída de tensión

Tipo de instalación: Instalación general.

Tipo de esquema: Desde acometida.

La caída de tensión no superará el siguiente valor:

- Derivación individual: 1,5%



En circuitos interiores de la instalación, la caída de tensión no superará un porcentaje del 3% de la tensión nominal para circuitos de alumbrado y del 5% para el resto de circuitos, siendo admisible la compensación de caída de tensión junto con las correspondientes derivaciones individuales, de manera que conjuntamente no se supere un porcentaje del 4,5% de la tensión nominal para los circuitos de alumbrado y del 6,5% para el resto de circuitos.

Las fórmulas empleadas serán las siguientes:

1. C.d.t. en servicio monofásico

Despreciando el término de reactancia, dado el elevado valor de R/X , la caída de tensión viene dada por:

$$\Delta U = 2 \cdot R \cdot I_n \cdot \cos \varphi$$

Siendo:

$$R = \rho \cdot \frac{L}{S}$$

2. C.d.t en servicio trifásico

Despreciando también en este caso el término de reactancia, la caída de tensión viene dada por:

$$\Delta U = \sqrt{3} \cdot R \cdot I_n \cdot \cos \varphi$$

Siendo:

$$R = \rho \cdot \frac{L}{S}$$

Los valores conocidos de resistencia de los conductores están referidos a una temperatura de 20°C.



Los conductores empleados serán de cobre o aluminio, siendo los coeficientes de variación con la temperatura y las resistividades a 20°C los siguientes:

- Cobre

$$\alpha = 0.00393^{\circ}C^{-1} \quad \rho_{20^{\circ}C} = \frac{1}{56} \Omega \cdot mm^2 / m$$

- Aluminio

$$\alpha = 0.00403^{\circ}C^{-1} \quad \rho_{20^{\circ}C} = \frac{1}{35} \Omega \cdot mm^2 / m$$

Se establecen tres criterios para la corrección de la resistencia de los conductores y por tanto del cálculo de la caída de tensión, en función de la temperatura a considerar.

Los tres criterios son los siguientes:

- a) Considerando la máxima temperatura que soporta el conductor en condiciones de régimen permanente.

En este caso, para calcular la resistencia real del cable se considerará la máxima temperatura que soporta el conductor en condiciones de régimen permanente.

Se aplicará la fórmula siguiente:

$$R_{T_{\max}} = R_{20^{\circ}C} \cdot [1 + \alpha (T_{\max} - 20)]$$

La temperatura 'Tmax' depende de los materiales aislantes y corresponderá con un valor de 90°C para conductores con aislamiento XLPE y EPR y de 70°C para conductores de PVC según tabla 2 de la ITC BT-07 (Reglamento electrotécnico de baja tensión).



- b) Considerando la temperatura máxima prevista de servicio del cable.

Para calcular la temperatura máxima prevista de servicio se considerará que su incremento de temperatura (T) respecto a la temperatura ambiente T_0 (25 °C para cables enterrados y 40°C para cables al aire) es proporcional al cuadrado del valor eficaz de la intensidad, por lo que:

$$T = T_0 + \left[(T_{\max} - T_0) \cdot \left(\frac{I_n}{I_z} \right)^2 \right]$$

En este caso la resistencia corregida a la temperatura máxima prevista de servicio será:

$$R_T = R_{20^\circ C} \cdot [1 + \alpha (T - 20)]$$

- c) Considerando la temperatura ambiente según el tipo de instalación.

En este caso, para calcular la resistencia del cable se considerará la temperatura ambiente T_0 , que corresponderá con 25°C para cables enterrados y 40°C para cables al aire, de acuerdo con la fórmula:

$$R_{T_0} = R_{20^\circ C} \cdot [1 + \alpha (T_0 - 20)]$$

En las tablas de resultados de cálculo se especifica el criterio empleado para las diferentes líneas.

En las fórmulas se han empleado los siguientes términos:

- I_n : Intensidad nominal del circuito en A
- I_z : Intensidad admisible del cable en A.



- P: Potencia en W
- cos(phi): Factor de potencia
- S: Sección en mm²
- L: Longitud en m
- ro: Resistividad del conductor en ohm·mm²/m
- alpha: Coeficiente de variación con la temperatura

1.1.3.- Intensidad de cortocircuito

Entre Fases:

$$I_{cc} = \frac{U_l}{\sqrt{3} \cdot Z_t}$$

Fase y Neutro:

$$I_{cc} = \frac{U_f}{2 \cdot Z_t}$$

En las fórmulas se han empleado los siguientes términos:

- Ul: Tensión compuesta en V
- Uf: Tensión simple en V
- Zt: Impedancia total en el punto de cortocircuito en mohm
- Icc: Intensidad de cortocircuito en kA

La impedancia total en el punto de cortocircuito se obtendrá a partir de la resistencia total y de la reactancia total de los elementos de la red hasta el punto de cortocircuito:

$$Z_t = \sqrt{R_t^2 + X_t^2}$$

Siendo:

- Rt = R1 + R2 + ... + Rn: Resistencia total en el punto de



cortocircuito.

- $X_t = X_1 + X_2 + \dots + X_n$: Reactancia total en el punto de cortocircuito.

Los dispositivos de protección deberán tener un poder de corte mayor o igual a la intensidad de cortocircuito prevista en el punto de su instalación, y deberán actuar en un tiempo tal que la temperatura alcanzada por los cables no supere la máxima permitida por el conductor.

Para que se cumpla esta última condición, la curva de actuación de los interruptores automáticos debe estar por debajo de la curva térmica del conductor, por lo que debe cumplirse la siguiente condición:

$$I^2 \cdot t \leq C \cdot \Delta T \cdot S^2$$

para $0,01 \leq 0,1$ s, y donde:

- I: Intensidad permanente de cortocircuito en A.
- t: Tiempo de desconexión en s.
- C: Constante que depende del tipo de material.
- incrementoT: Sobretemperatura máxima del cable en °C.
- S: Sección en mm²

Se tendrá también en cuenta la intensidad mínima de cortocircuito determinada por un cortocircuito fase - neutro y al final de la línea o circuito en estudio.

Dicho valor se necesita para determinar si un conductor queda protegido en toda su longitud a cortocircuito, ya que es condición imprescindible que dicha intensidad sea mayor o igual que la intensidad del disparador electromagnético. En el caso de usar fusibles para la protección del cortocircuito, su intensidad de fusión debe ser menor que la intensidad soportada por el cable sin dañarse, en el tiempo que tarde en saltar. En todo caso, este tiempo siempre será inferior a 5 seg.



1.2.- CÁLCULOS

1.2.1.- Sección de las líneas

Para el cálculo de los circuitos se han tenido en cuenta los siguientes factores:

- Caída de tensión

- Circuitos interiores de la instalación:

3% para circuitos de alumbrado.

5% para el resto de circuitos.

- Caída de tensión acumulada

- Circuitos interiores de la instalación:

4,5% para circuitos de alumbrado.

6,5% para el resto de circuitos.

- I_{max}: La intensidad que circula por la línea (I) no debe superar el valor de intensidad máxima admisible (I_z).

Los resultados obtenidos para la caída de tensión se resumen en las siguientes tablas:

Línea general

Esquemas	Tipo	P Calc (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línea	I _z (A)	I (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
L.G.A	T	233.62	0.88	Puente	RZ1 0.6/1 kV 8 G	680.0	385.3	0.01	0.01

Cálculos de factores de corrección por canalización

Los siguientes factores de corrección calculados según el tipo de instalación ya están contemplados en los valores de intensidad máxima admisible (I_z) de la tabla anterior.

Esquemas	Tipo de instalación	Factor de corrección
L.G.A	Instalación enterrada - Bajo tubo - T _a : 25 °C Resistividad térmica del terreno: 1.0 °C·cm/W	0.80



Cuadro general de distribución

Esquemas	Tipo	P Calc (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línea	Iz (A)	I (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
C.G.P.M	T	233.62	0.88	Puente	RZ1 0.6/1 kV 3 x 185 + 2G	450.0	385.3	0.01	0.02
ZONA 1	T	39.47	0.89	Puente	RZ1 0.6/1 kV 4 x 25 + 1 G	95.0	64.4	0.01	0.03
CS ZONA 1	T	39.47	0.89	Puente	RZ1 0.6/1 kV 4 x 25 + 1 G	95.0	64.4	0.01	0.04
FUERZA 1	M	14.50	0.95	Puente	RZ1 0.6/1 kV 3 G 16	87.0	66.1	0.04	0.08
F1 A	M	4.50	0.95	53.0	RZ1 0.6/1 kV 3 G 4	36.0	20.5	5.65	5.73
F1 B	M	4.50	0.95	48.0	RZ1 0.6/1 kV 3 G 4	36.0	20.5	5.11	5.19
F1 C	M	5.50	0.95	47.0	RZ1 0.6/1 kV 3 G 4	36.0	25.1	6.12	6.20
AIRE ACONDICIONADO	M	16.75	0.81	Puente	RZ1 0.6/1 kV 2 x 25 + 1 G 16	110.0	89.6	0.03	0.07
AIRE 1 A	M	12.25	0.82	20.0	RZ1 0.6/1 kV 3 G 16	87.0	65.2	1.42	1.49
AIRE 1 B	M	5.63	0.80	20.0	RZ1 0.6/1 kV 3 G 4	36.0	30.4	2.66	2.73
ALUMBRADO 1	M	6.42	0.90	Puente	RZ1 0.6/1 kV 3 G 4	36.0	30.8	0.08	0.12
ALUM 1A	M	3.98	0.90	20.0	RZ1 0.6/1 kV 3 G 4	36.0	19.2	1.89	2.00
ALUM 1B	M	2.18	0.90	20.0	RZ1 0.6/1 kV 3 G 2.5	26.5	10.5	1.67	1.78
DOMO1	M	0.25	0.95	5.0	RZ1 0.6/1 kV 3 G 1.5	20.0	1.1	0.08	0.20
ALUM FMFRGFNCIA 1	M	1.80	0.90	20.0	RZ1 0.6/1 kV 3 G 1.5	20.0	8.7	2.29	2.33
ZONA 2	T	29.05	0.89	Puente	RZ1 0.6/1 kV 5 G 10	54.0	47.2	0.02	0.04
C.S ZONA 2	T	29.05	0.89	Puente	RZ1 0.6/1 kV 5 G 10	54.0	47.2	0.02	0.06
FUERZA 2	M	12.50	0.95	Puente	RZ1 0.6/1 kV 3 G 10	65.0	57.0	0.06	0.12
F2 A	M	4.50	0.95	37.0	RZ1 0.6/1 kV 3 G 2.5	26.5	20.5	6.35	6.47
F2 B	M	4.00	0.95	75.0	RZ1 0.6/1 kV 3 G 6	46.0	18.2	4.73	4.85
F2 C	M	4.00	0.95	41.0	RZ1 0.6/1 kV 3 G 2.5	26.5	18.2	6.26	6.38
AIRE ACONDICIONADO	M	11.25	0.80	20.0	RZ1 0.6/1 kV 3 G 10	65.0	60.9	2.05	2.12
ALUMBRADO 2	M	3.50	0.91	Puente	RZ1 0.6/1 kV 3 G 1.5	20.0	16.8	0.11	0.17
Z2 ASE SII	M	0.32	0.90	20.0	RZ1 0.6/1 kV 3 G 1.5	20.0	1.5	0.4	0.57
Z2 ASE CII	M	0.28	0.90	20.0	RZ1 0.6/1 kV 3 G 1.5	20.0	1.3	0.35	0.53
Z2 AUL TRA IND	M	0.42	0.90	20.0	RZ1 0.6/1 kV 3 G 1.5	20.0	2.0	0.53	0.71
Z2 AUL TRA IND	M	0.42	0.90	20.0	RZ1 0.6/1 kV 3 G 1.5	20.0	2.0	0.53	0.71
Z2 SAL FIS	M	0.42	0.90	20.0	RZ1 0.6/1 kV 3 G 1.5	20.0	2.0	0.53	0.71
Z2 SAL JUE	M	0.98	0.90	20.0	RZ1 0.6/1 kV 3 G 1.5	20.0	4.7	1.25	1.42
Z2 PAS 1	M	0.42	0.90	20.0	RZ1 0.6/1 kV 3 G 1.5	20.0	2.0	0.53	0.71
DOMO2	M	0.25	0.95	20.0	RZ1 0.6/1 kV 3 G 1.5	20.0	1.1	0.32	0.49
ALUM FMFRGFNCIA 2	M	1.80	0.90	20.0	RZ1 0.6/1 kV 3 G 1.5	20.0	8.7	2.29	2.35
ZONA 3	T	24.27	0.90	Puente	RZ1 0.6/1 kV 5 G 10	64.0	39.0	0.02	0.03
C.S ZONA 3	T	24.27	0.90	Puente	RZ1 0.6/1 kV 5 G 10	54.0	39.0	0.02	0.05
FUERZA 3	M	11.50	0.95	Puente	RZ1 0.6/1 kV 3 G 10	65.0	52.4	0.05	0.11
F3 A	M	4.00	0.95	38.0	RZ1 0.6/1 kV 3 G 2.5	26.5	18.2	5.8	5.91
F3 B	M	4.00	0.95	50.0	RZ1 0.6/1 kV 3 G 4	36.0	18.2	4.73	4.84
F3 C	M	3.50	0.95	41.0	RZ1 0.6/1 kV 3 G 2.5	26.5	16.0	5.48	5.58
AIRE ACONDICIONADO	M	7.50	0.80	37.0	RZ1 0.6/1 kV 3 G 10	65.0	40.6	2.53	2.59
ALUMBRADO 3	M	3.47	0.91	20.0	RZ1 0.6/1 kV 3 G 2.5	26.5	16.6	2.66	2.71
ALUM EMERGENCIA 3	M	1.80	0.90	20.0	RZ1 0.6/1 kV 3 G 1.5	20.0	8.7	2.29	2.34
ZONA 4	T	31.69	0.88	Puente	RZ1 0.6/1 kV 4 x 25 + 1 G	95.0	52.3	0.01	0.03
C.S ZONA 4	T	31.69	0.88	Puente	RZ1 0.6/1 kV 4 x 25 + 1 G	95.0	52.3	0.01	0.04
FUERZA 4	M	11.00	0.95	Puente	RZ1 0.6/1 kV 3 G 10	65.0	50.1	0.05	0.09
F4 A	M	4.00	0.95	48.0	RZ1 0.6/1 kV 3 G 4	36.0	18.2	4.54	4.63



F4 B	M	3.00	0.95	47.0	RZ1 0.6/1 kV 3 G 2.5	26.5	13.7	5.38	5.47
F4 C	M	4.00	0.95	53.0	RZ1 0.6/1 kV 3 G 4	36.0	18.2	5.02	5.10
AIRE ACONDICIONADO	M	15.00	0.80	53.0	RZ1 0.6/1 kV 2 x 25 + 1 G 16	110.0	81.2	2.97	3.00
ALUMBRADO 4	M	3.89	0.91	Puente	RZ1 0.6/1 kV 3 G 1.5	20.0	18.6	0.12	0.16
Z4 COM	M	1.40	0.90	20.0	RZ1 0.6/1 kV 3 G 1.5	20.0	6.7	1.78	1.94
Z4 SAL MUS	M	0.56	0.90	20.0	RZ1 0.6/1 kV 3 G 1.5	20.0	2.7	0.71	0.87
Z4 SAL TV	M	0.56	0.90	20.0	RZ1 0.6/1 kV 3 G 1.5	20.0	2.7	0.71	0.87
Z4 ASE SI	M	0.35	0.90	20.0	RZ1 0.6/1 kV 3 G 1.5	20.0	1.7	0.44	0.60
Z4 ASE CI	M	0.35	0.90	20.0	RZ1 0.6/1 kV 3 G 1.5	20.0	1.7	0.44	0.60
Z4 PAS 2	M	0.42	0.90	20.0	RZ1 0.6/1 kV 3 G 1.5	20.0	2.0	0.53	0.69
DOMO4	M	0.25	0.95	5.0	RZ1 0.6/1 kV 3 G 1.5	20.0	1.1	0.08	0.24
ALUM FMFRGFNCIA 4	M	1.80	0.90	20.0	RZ1 0.6/1 kV 3 G 1.5	20.0	8.7	2.29	2.33
ZONA 5	T	25.16	0.91	Puente	RZ1 0.6/1 kV 5 G 16	73.0	40.2	0.01	0.03
C.S ZONA 5	T	25.16	0.91	Puente	RZ1 0.6/1 kV 5 G 16	73.0	40.2	0.01	0.04
FUERZA 5	M	14.00	0.95	Puente	RZ1 0.6/1 kV 3 G 16	87.0	63.8	0.04	0.08
F5 A	M	7.00	0.95	24.7	RZ1 0.6/1 kV 3 G 4	36.0	31.9	4.09	4.17
F5 B	M	7.00	0.95	23.2	RZ1 0.6/1 kV 3 G 4	36.0	31.9	3.84	3.92
AIRE ACONDICIONADO	M	7.50	0.80	9.0	RZ1 0.6/1 kV 3 G 10	65.0	40.6	0.62	0.66
ALUMBRADO 5	M	1.86	0.91	Puente	RZ1 0.6/1 kV 3 G 1.5	20.0	8.9	0.06	0.10
Z5 AUL ORD1	M	0.82	0.90	20.0	RZ1 0.6/1 kV 3 G 1.5	20.0	4.0	1.05	1.15
Z5 AUL ORD2	M	0.82	0.90	20.0	RZ1 0.6/1 kV 3 G 1.5	20.0	4.0	1.05	1.15
DOMO5	M	0.22	0.95	5.0	RZ1 0.6/1 kV 3 G 1.5	20.0	1.0	0.07	0.17
ALUM EMERGENCIA 5	M	1.80	0.90	20.0	RZ1 0.6/1 kV 3 G 1.5	16.0	8.7	2.29	2.33
ZONA 6	T	94.48	0.85	Puente	RZ1 0.6/1 kV 3 x 70 + 2G	230.0	161.2	0.01	0.03
C.S ZONA 6	T	94.48	0.85	Puente	RZ1 0.6/1 kV 4 x 95 + 1 G	224.0	161.2	0.01	0.03
COCINA	T	58.50	0.86	Puente	RZ1 0.6/1 kV 4 x 35 + 1 G	119.0	98.7	0.01	0.05
HORNO	M	7.00	0.95	10.0	RZ1 0.6/1 kV 3 G 4	36.0	31.9	1.66	1.70
LAVAVAJILLAS	T	4.00	0.95	7.0	RZ1 0.6/1 kV 5 G 2.5	23.0	6.1	0.18	0.22
FREIDORA	T	4.50	0.95	8.9	RZ1 0.6/1 kV 5 G 2.5	23.0	6.8	0.25	0.30
EXTRACTOR	T	22.50	0.80	9.6	RZ1 0.6/1 kV 5 G 10	54.0	40.6	0.33	0.38
CAMARAS FRI	T	20.00	0.80	9.8	RZ1 0.6/1 kV 5 G 6	40.0	36.1	0.52	0.56
F COCINA TRIF	T	3.00	0.95	9.9	RZ1 0.6/1 kV 5 G 2.5	23.0	4.6	0.19	0.24
F COCINA MONO	M	1.50	0.95	10.7	RZ1 0.6/1 kV 3 G 1.5	20.0	6.8	1.02	1.07
LAVANDERIA	T	36.00	0.82	Puente	RZ1 0.6/1 kV 10 G 6	80.0	63.3	0.02	0.06
LAVAD-SEC 1	T	17.50	0.80	6.4	RZ1 0.6/1 kV 5 G 6	40.0	31.6	0.29	0.35
LAVAD-SEC 2	T	17.50	0.80	10.0	RZ1 0.6/1 kV 5 G 6	40.0	31.6	0.46	0.52
F LAVANDERIA	M	2.00	0.95	8.8	RZ1 0.6/1 kV 3 G 1.5	20.0	9.1	1.12	1.18
FUERZA 6 OTROS	M	2.50	0.95	18.3	RZ1 0.6/1 kV 3 G 1.5	20.0	11.4	2.91	2.97
ALUMBRADO 6	M	1.68	0.90	20.0	RZ1 0.6/1 kV 3 G 1.5	20.0	8.1	2.14	2.17
ALUM EMERGENCIA 6	M	1.80	0.90	20.0	RZ1 0.6/1 kV 3 G 1.5	20.0	8.7	2.29	2.32

Cálculos de factores de corrección por canalización

Los siguientes factores de corrección calculados según el tipo de instalación ya están contemplados en los valores de intensidad máxima admisible (I_z) de la tabla anterior.



Esquemas	Tipo de instalación	Factor de corrección
C.G.P.M	Instalación al aire - Tª: 40 °C Bandejas perforadas horizontales espaciadas	1.00
ZONA 1	Temperatura: 40 °C Caso B- Bajo tubo, empotrados o embutidos	1.00
CS ZONA 1	Temperatura: 40 °C Caso B- Bajo tubo, en pared, suelo o bandeja no perforada	1.00
FUERZA 1	Temperatura: 40 °C Caso B- Bajo tubo, empotrados o embutidos	1.00
F1 A	Temperatura: 40 °C Caso B- Bajo tubo, empotrados o embutidos. DN: 20 mm	1.00
F1 B	Temperatura: 40 °C Caso B- Bajo tubo, empotrados o embutidos. DN: 20 mm	1.00
F1 C	Temperatura: 40 °C Caso B- Bajo tubo, empotrados o embutidos. DN: 20 mm	1.00
AIRE ACONDICIONADO 1	Temperatura: 40 °C Caso B- Bajo tubo, empotrados o embutidos	1.00
AIRE 1 A	Temperatura: 40 °C Caso B- Bajo tubo, empotrados o embutidos. DN: 32 mm	1.00
AIRE 1 B	Temperatura: 40 °C Caso B- Bajo tubo, empotrados o embutidos. DN: 20 mm	1.00
ALUMBRADO 1	Temperatura: 40 °C Caso B- Bajo tubo, empotrados o embutidos	1.00
ALUM 1A	Temperatura: 40 °C Caso B- Bajo tubo, empotrados o embutidos. DN: 20 mm	1.00
ALUM 1B	Temperatura: 40 °C Caso B- Bajo tubo, empotrados o embutidos. DN: 20 mm	1.00
DOMO1	Temperatura: 40 °C Caso B- Bajo tubo, empotrados o embutidos. DN: 16 mm	1.00
ALUM EMERGENCIA 1	Temperatura: 40 °C Caso B- Bajo tubo, empotrados o embutidos. DN: 16 mm	1.00
ZONA 2	Temperatura: 40 °C Caso B- Bajo tubo, empotrados o embutidos	1.00
C.S ZONA 2	Temperatura: 40 °C Caso B- Bajo tubo, empotrados o embutidos	1.00
FUERZA 2	Temperatura: 40 °C Caso B- Bajo tubo, empotrados o embutidos	1.00
F2 A	Temperatura: 40 °C Caso B- Bajo tubo, empotrados o embutidos. DN: 20 mm	1.00
F2 B	Temperatura: 40 °C Caso B- Bajo tubo, empotrados o embutidos. DN: 25 mm	1.00
F2 C	Temperatura: 40 °C Caso B- Bajo tubo, empotrados o embutidos. DN: 20 mm	1.00
AIRE ACONDICIONADO 2	Temperatura: 40 °C Caso B- Bajo tubo, empotrados o embutidos. DN: 25 mm	1.00
ALUMBRADO 2	Temperatura: 40 °C Caso B- Bajo tubo, empotrados o embutidos	1.00
Z2_ASE_SII	Temperatura: 40 °C Caso B- Bajo tubo, empotrados o embutidos. DN: 16 mm	1.00
Z2_ASE_CII	Temperatura: 40 °C Caso B- Bajo tubo, empotrados o embutidos. DN: 16 mm	1.00
Z2_AUL_TRA_IND1	Temperatura: 40 °C Caso B- Bajo tubo, empotrados o embutidos. DN: 16 mm	1.00
Z2_AUL_TRA_IND2	Temperatura: 40 °C Caso B- Bajo tubo, empotrados o embutidos. DN: 16 mm	1.00
Z2_SAL_FIS	Temperatura: 40 °C Caso B- Bajo tubo, empotrados o embutidos. DN: 16 mm	1.00
Z2_SAL_JUE	Temperatura: 40 °C Caso B- Bajo tubo, empotrados o embutidos. DN: 16 mm	1.00
Z2_PAS_1	Temperatura: 40 °C Caso B- Bajo tubo, empotrados o embutidos. DN: 16 mm	1.00
DOMO2	Temperatura: 40 °C Caso B- Bajo tubo, empotrados o embutidos. DN: 16 mm	1.00
ALUM EMERGENCIA 2	Temperatura: 40 °C Caso B- Bajo tubo, empotrados o embutidos. DN: 16 mm	1.00



ZONA 3	Instalación al aire - Tª: 40 °C Bandejas perforadas horizontales espaciadas	1.00
C.S ZONA 3	Temperatura: 40 °C Caso B- Baño tubo, empotrados o embutidos	1.00
FUERZA 3	Temperatura: 40 °C Caso B- Baño tubo, empotrados o embutidos	1.00
F3 A	Temperatura: 40 °C Caso B- Baño tubo, empotrados o embutidos. DN: 20 mm	1.00
F3 B	Temperatura: 40 °C Caso B- Baño tubo, empotrados o embutidos. DN: 20 mm	1.00
F3 C	Temperatura: 40 °C Caso B- Baño tubo, empotrados o embutidos. DN: 20 mm	1.00
AIRE ACONDICIONADO 3	Temperatura: 40 °C Caso B- Baño tubo, empotrados o embutidos. DN: 25 mm	1.00
ALUMBRADO 3	Temperatura: 40 °C Caso B- Baño tubo, empotrados o embutidos. DN: 20 mm	1.00
ALUM EMERGENCIA 3	Temperatura: 40 °C Caso B- Baño tubo, en pared, suelo o bandeja no perforada. DN: 16	1.00
ZONA 4	Temperatura: 40 °C Caso B- Baño tubo, empotrados o embutidos	1.00
C.S ZONA 4	Temperatura: 40 °C Caso B- Baño tubo, empotrados o embutidos	1.00
FUERZA 4	Temperatura: 40 °C Caso B- Baño tubo, empotrados o embutidos	1.00
F4 A	Temperatura: 40 °C Caso B- Baño tubo, empotrados o embutidos. DN: 20 mm	1.00
F4 B	Temperatura: 40 °C Caso B- Baño tubo, empotrados o embutidos. DN: 20 mm	1.00
F4 C	Temperatura: 40 °C Caso B- Baño tubo, empotrados o embutidos. DN: 20 mm	1.00
AIRE ACONDICIONADO 4	Temperatura: 40 °C Caso B- Baño tubo, empotrados o embutidos. DN: 40 mm	1.00
ALUMBRADO 4	Temperatura: 40 °C Caso B- Baño tubo, empotrados o embutidos	1.00
Z4_COM	Temperatura: 40 °C Caso B- Baño tubo, empotrados o embutidos. DN: 16 mm	1.00
Z4_SAL_MUS	Temperatura: 40 °C Caso B- Baño tubo, empotrados o embutidos. DN: 16 mm	1.00
Z4_SAL_TV	Temperatura: 40 °C Caso B- Baño tubo, empotrados o embutidos. DN: 16 mm	1.00
Z4_ASE_SI	Temperatura: 40 °C Caso B- Baño tubo, empotrados o embutidos. DN: 16 mm	1.00
Z4_ASE_CI	Temperatura: 40 °C Caso B- Baño tubo, empotrados o embutidos. DN: 16 mm	1.00
Z4_PAS_2	Temperatura: 40 °C Caso B- Baño tubo, empotrados o embutidos. DN: 16 mm	1.00
DOMO4	Temperatura: 40 °C Caso B- Baño tubo, empotrados o embutidos. DN: 16 mm	1.00
ALUM EMERGENCIA 4	Temperatura: 40 °C Caso B- Baño tubo, empotrados o embutidos. DN: 16 mm	1.00
ZONA 5	Temperatura: 40 °C Caso B- Baño tubo, empotrados o embutidos	1.00
C.S ZONA 5	Temperatura: 40 °C Caso B- Baño tubo, empotrados o embutidos	1.00
FUERZA 5	Temperatura: 40 °C Caso B- Baño tubo, empotrados o embutidos	1.00
F5 A	Temperatura: 40 °C Caso B- Baño tubo, empotrados o embutidos. DN: 20 mm	1.00
F5 B	Temperatura: 40 °C Caso B- Baño tubo, empotrados o embutidos. DN: 20 mm	1.00
AIRE ACONDICIONADO 5	Temperatura: 40 °C Caso B- Baño tubo, empotrados o embutidos. DN: 25 mm	1.00
ALUMBRADO 5	Temperatura: 40 °C Caso B- Baño tubo, empotrados o embutidos	1.00



Z5_AUL_ORD1	Temperatura: 40 °C Caso B- Baño tubo, empotrados o embutidos. DN: 16 mm	1.00
Z5_AUL_ORD2	Temperatura: 40 °C Caso B- Baño tubo, empotrados o embutidos. DN: 16 mm	1.00
DOMO5	Temperatura: 40 °C Caso B- Baño tubo, empotrados o embutidos. DN: 16 mm	1.00
ALUM EMERGENCIA 5	Temperatura: 40 °C Caso A- Baño tubo o conducto empotrado en pared aislante. DN: 16	1.00
ZONA 6	Instalación al aire - Tª: 40 °C Bandejas perforadas horizontales espaciadas	1.00
C.S ZONA 6	Temperatura: 40 °C Caso B- Baño tubo, empotrados o embutidos	1.00
COCINA	Temperatura: 40 °C Caso B- Baño tubo, empotrados o embutidos	1.00
HORNO	Temperatura: 40 °C Caso B- Baño tubo, empotrados o embutidos. DN: 20 mm	1.00
LAVAVAJILLAS	Temperatura: 40 °C Caso B- Baño tubo, empotrados o embutidos. DN: 20 mm	1.00
FREIDORA	Temperatura: 40 °C Caso B- Baño tubo, empotrados o embutidos. DN: 20 mm	1.00
EXTRACTOR	Temperatura: 40 °C Caso B- Baño tubo, empotrados o embutidos. DN: 32 mm	1.00
CAMARAS FRI	Temperatura: 40 °C Caso B- Baño tubo, empotrados o embutidos. DN: 25 mm	1.00
F COCINA TRIF	Temperatura: 40 °C Caso B- Baño tubo, empotrados o embutidos. DN: 20 mm	1.00
F COCINA MONO	Temperatura: 40 °C Caso B- Baño tubo, empotrados o embutidos. DN: 16 mm	1.00
LAVANDERIA	Temperatura: 40 °C Caso B- Baño tubo, empotrados o embutidos	1.00
LAVAD-SEC 1	Temperatura: 40 °C Caso B- Baño tubo, empotrados o embutidos. DN: 25 mm	1.00
LAVAD-SEC 2	Temperatura: 40 °C Caso B- Baño tubo, empotrados o embutidos. DN: 25 mm	1.00
F LAVANDERIA	Temperatura: 40 °C Caso B- Baño tubo, empotrados o embutidos. DN: 16 mm	1.00
FUERZA 6 OTROS	Temperatura: 40 °C Caso B- Baño tubo, empotrados o embutidos. DN: 16 mm	1.00
ALUMBRADO 6	Temperatura: 40 °C Caso B- Baño tubo, empotrados o embutidos. DN: 16 mm	1.00
ALUM EMERGENCIA 6	Temperatura: 40 °C Caso B- Baño tubo, empotrados o embutidos. DN: 16 mm	1.00

Cuadros secundarios y composición

ALUM 1A

Esquemas	Tipo	P Calc (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línea	Iz (A)	I (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Z1_ALUM1A_REC	M	0.28	0.90	20.0	RZ1 0.6/1 kV 3 G	20.0	1.3	0.35	2.36
Z1_ALUM1A_DES1	M	0.42	0.90	20.0	RZ1 0.6/1 kV 3 G	20.0	2.0	0.53	2.54
Z1_ALUM1A_DES2	M	0.63	0.90	20.0	RZ1 0.6/1 kV 3 G	20.0	3.0	0.8	2.80
Z1_ALUM1A_DES3	M	0.42	0.90	20.0	RZ1 0.6/1 kV 3 G	20.0	2.0	0.53	2.54
Z1_ALUM1A_DES4	M	0.42	0.90	20.0	RZ1 0.6/1 kV 3 G	20.0	2.0	0.53	2.54
Z1_ALUM1A_DES5	M	0.42	0.90	20.0	RZ1 0.6/1 kV 3 G	20.0	2.0	0.53	2.54
Z1_ALUM1A_DES6	M	0.42	0.90	20.0	RZ1 0.6/1 kV 3 G	20.0	2.0	0.53	2.54
Z1_ALUM1A_DES7	M	0.28	0.90	20.0	RZ1 0.6/1 kV 3 G	20.0	1.3	0.35	2.36
Z1_ALUM1A_SAL_REUN	M	0.42	0.90	20.0	RZ1 0.6/1 kV 3 G	20.0	2.0	0.53	2.54
Z1_ALUM1A_SEC	M	0.28	0.90	20.0	RZ1 0.6/1 kV 3 G	20.0	1.3	0.35	2.36



ALUM 1B

Esquemas	Tipo	P Calc (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línea	Iz (A)	I (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Z1_ALUM1B_BOT_ALMP	M	0.22	0.90	20.0	RZ1 0.6/1 kV 3 G	20.0	1.0	0.27	2.06
Z1_ALUM1B_HALL	M	0.28	0.90	20.0	RZ1 0.6/1 kV 3 G	20.0	1.3	0.35	2.14
Z1_ALUM1B_VEST	M	1.62	0.90	20.0	RZ1 0.6/1 kV 3 G	20.0	7.8	2.06	3.84
Z1_ALUM1B_ASDES_C	M	0.03	0.90	20.0	RZ1 0.6/1 kV 3 G	20.0	0.2	0.04	1.83
Z2_ALUM1B_ASDES_S	M	0.03	0.90	20.0	RZ1 0.6/1 kV 3 G	20.0	0.2	0.04	1.83

ALUMBRADO 3

Esquemas	Tipo	P Calc (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línea	Iz (A)	I (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Z3_TALL_I	M	0.42	0.90	20.0	RZ1 0.6/1 kV 3 G	20.0	2.0	0.53	3.24
Z3_TALL_II	M	0.42	0.90	20.0	RZ1 0.6/1 kV 3 G	20.0	2.0	0.53	3.24
Z3_AUL_I	M	0.42	0.90	20.0	RZ1 0.6/1 kV 3 G	20.0	2.0	0.53	3.24
Z3_AUL_II	M	0.42	0.90	20.0	RZ1 0.6/1 kV 3 G	20.0	2.0	0.53	3.24
Z3_ALM_TALL	M	0.14	0.90	20.0	RZ1 0.6/1 kV 3 G	20.0	0.7	0.18	2.89
Z3_PAS_2	M	1.40	0.90	20.0	RZ1 0.6/1 kV 3 G	20.0	6.7	1.78	4.49
DOMO3	M	0.25	0.95	5.0	RZ1 0.6/1 kV 3 G	20.0	1.1	0.08	2.79

Cálculos de factores de corrección por canalización

Los siguientes factores de corrección calculados según el tipo de instalación ya están contemplados en los valores de intensidad máxima admisible (Iz) de la tabla anterior.

ALUM 1A

Esquemas	Tipo de instalación	Factor de corrección
Z1_ALUM1A_REC	Temperatura: 40 °C Caso B- Bajo tubo, empotrados o embutidos. DN: 16 mm	1.00
Z1_ALUM1A_DES1	Temperatura: 40 °C Caso B- Bajo tubo, empotrados o embutidos. DN: 16 mm	1.00
Z1_ALUM1A_DES2	Temperatura: 40 °C Caso B- Bajo tubo, empotrados o embutidos. DN: 16 mm	1.00
Z1_ALUM1A_DES3	Temperatura: 40 °C Caso B- Bajo tubo, empotrados o embutidos. DN: 16 mm	1.00
Z1_ALUM1A_DES4	Temperatura: 40 °C Caso B- Bajo tubo, empotrados o embutidos. DN: 16 mm	1.00
Z1_ALUM1A_DES5	Temperatura: 40 °C Caso B- Bajo tubo, empotrados o embutidos. DN: 16 mm	1.00
Z1_ALUM1A_DES6	Temperatura: 40 °C Caso B- Bajo tubo, empotrados o embutidos. DN: 16 mm	1.00
Z1_ALUM1A_DES7	Temperatura: 40 °C Caso B- Bajo tubo, empotrados o embutidos. DN: 16 mm	1.00
Z1_ALUM1A_SAL_REUN	Temperatura: 40 °C Caso B- Bajo tubo, empotrados o embutidos. DN: 16 mm	1.00
Z1_ALUM1A_SEC	Temperatura: 40 °C Caso B- Bajo tubo, empotrados o embutidos. DN: 16 mm	1.00



ALUM 1B

Esquemas	Tipo de instalación	Factor de corrección
Z1_ALUM1B_BOT_ALMP	Temperatura: 40 °C Caso B- Bajo tubo, empotrados o embutidos. DN: 16 mm	1.00
Z1_ALUM1B_HALL	Temperatura: 40 °C Caso B- Bajo tubo, empotrados o embutidos. DN: 16 mm	1.00
Z1_ALUM1B_VEST	Temperatura: 40 °C Caso B- Bajo tubo, empotrados o embutidos. DN: 16 mm	1.00
Z1_ALUM1B_ASDES_C	Temperatura: 40 °C Caso B- Bajo tubo, empotrados o embutidos. DN: 16 mm	1.00
Z2_ALUM1B_ASDES_S	Temperatura: 40 °C Caso B- Bajo tubo, empotrados o embutidos. DN: 16 mm	1.00

ALUMBRADO 3

Esquemas	Tipo de instalación	Factor de corrección
Z3_TALL_I	Temperatura: 40 °C Caso B- Bajo tubo, empotrados o embutidos. DN: 16 mm	1.00
Z3_TALL_II	Temperatura: 40 °C Caso B- Bajo tubo, empotrados o embutidos. DN: 16 mm	1.00
Z3_AUL_I	Temperatura: 40 °C Caso B- Bajo tubo, empotrados o embutidos. DN: 16 mm	1.00
Z3_AUL_II	Temperatura: 40 °C Caso B- Bajo tubo, empotrados o embutidos. DN: 16 mm	1.00
Z3_ALM_TALL	Temperatura: 40 °C Caso B- Bajo tubo, empotrados o embutidos. DN: 16 mm	1.00
Z3_PAS_2	Temperatura: 40 °C Caso B- Bajo tubo, empotrados o embutidos. DN: 16 mm	1.00
DOMO3	Temperatura: 40 °C Caso B- Bajo tubo, empotrados o embutidos. DN: 16 mm	1.00

1.2.2.- Cálculo de las protecciones

Sobrecarga

Para que la línea quede protegida a sobrecarga, la protección debe cumplir simultáneamente las siguientes condiciones:

$$I_{uso} \leq I_n \leq I_z \text{ cable}$$

$$I_{tc} \leq 1.45 \times I_z \text{ cable}$$

Estando presentadas en la tabla de comprobaciones de la siguiente manera:

- I_{uso} = Intensidad de uso prevista en el circuito.
- I_n = Intensidad nominal del fusible o magnetotérmico.



- I_z = Intensidad admisible del conductor o del cable.
- I_{tc} = Intensidad disparo del dispositivo a tiempo convencional.

Otros datos de la tabla son:

- P_{Calc} = Potencia calculada.
- Tipo = (T) Trifásica, (M) Monofásica.

Cortocircuito

Para que la línea quede protegida a cortocircuito, el poder de corte de la protección debe ser mayor al valor de la intensidad máxima de cortocircuito:

$$I_{cu} \geq I_{cc \text{ máx}}$$

Además, la protección debe ser capaz de disparar en un tiempo menor al tiempo que tardan los aislamientos del conductor en dañarse por la elevación de la temperatura. Esto debe suceder tanto en el caso del cortocircuito máximo, como en el caso del cortocircuito mínimo:

$$\text{Para } I_{cc \text{ máx}}: T_p \text{ CC máx} < T_{\text{cable CC máx}}$$

$$\text{Para } I_{cc \text{ mín}}: T_p \text{ CC mín} < T_{\text{cable CC mín}}$$

Estando presentadas en la tabla de comprobaciones de la siguiente manera:

- I_{cu} = Intensidad de corte último del dispositivo.
- I_{cs} = Intensidad de corte en servicio. Se recomienda que supere la I_{cc} en protecciones instaladas en acometida del circuito.
- T_p = Tiempo de disparo del dispositivo a la intensidad de cortocircuito.
- T_{cable} = Valor de tiempo admisible para los aislamientos del cable a la intensidad de cortocircuito.



El resultado de los cálculos de las protecciones de sobrecarga y cortocircuito de la instalación se resumen en las siguientes tablas:

Línea general

Sobrecarga

Esquemas	P Calc (kW)	Tipo	Iuso (A)	Protecciones	Iz (A)	Itc (A)	1.45 x Iz (A)
L.G.A	233.62	T	385.3	IEC60269 gL/gG In: 400 A; Un: 400 V; Icu: 100 kA; Tipo gL/gG	680.0	640.0	986.0

Cortocircuito

Esquemas	Tipo	Protecciones	Icu (kA)	Ics (kA)	Icc máx mín (kA)	Tcable CC máx CC mín (s)	Tp CC máx CC mín (s)
L.G.A	T	IEC60269 gL/gG In: 400 A; Un: 400 V; Icu: 100 kA; Tipo gL/gG	100.0	100.0	12.0 4.0	>= 5 >= 5	0.02 1.39

Cuadro general de distribución

Sobrecarga

Esquemas	P Calc (kW)	Tipo	Iuso (A)	Protecciones	Iz (A)	Itc (A)	1.45 x Iz (A)
C.G.P.M	233.62	T	385.3	ABB Isomax S5 y S6 N TM In: 400 A; Un: 230 ÷ 690 V; Icu: 20 ÷ 65 kA; Curva I - t (Ptos.)	450.0	520.0	652.5
ZONA 1	39.47	T	64.4	M-G Compact NS100N - TM.xD In: 100 A; Un: 240 ÷ 690 V; Icu: 8 ÷ 85 kA; Curva I - t (Ptos.)	95.0	117.0	137.8
CS ZONA 1	39.47	T	64.4	M-G Compact NS100N - TM.xD In: 100 A; Un: 240 ÷ 690 V; Icu: 8 ÷ 85 kA; Curva I - t (Ptos.)	95.0	117.0	137.8
FUERZA 1	14.50	M	66.1	EN60898 6kA Curva C In: 80 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	87.0	116.0	126.2
F1 A	4.50	M	20.5	EN60898 6kA Curva C In: 25 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	36.0	36.3	52.2
F1 B	4.50	M	20.5	EN60898 6kA Curva C In: 25 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	36.0	36.3	52.2
F1 C	5.50	M	25.1	EN60898 6kA Curva C In: 32 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	36.0	46.4	52.2
AIRE ACONDICIONADO 1	16.75	M	89.6	EN60898 6kA Curva C In: 100 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	110.0	145.0	159.5
AIRE 1 A	12.25	M	65.2	EN60898 6kA Curva C In: 80 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	87.0	116.0	126.2
AIRE 1 B	5.63	M	30.4	EN60898 6kA Curva C In: 32 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	36.0	46.4	52.2



ALUMBRADO 1	6.42	M	30.8	EN60898 6kA Curva C In: 32 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	36.0	46.4	52.2
ALUM 1A	3.98	M	19.2	EN60898 10kA Curva C In: 20 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 10 kA; Tipo C; Categoría 3	36.0	29.0	52.2
ALUM 1B	2.18	M	10.5	EN60898 10kA Curva C In: 16 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 10 kA; Tipo C; Categoría 3	26.5	23.2	38.4
DOMO1	0.25	M	1.1	EN60898 10kA Curva C In: 6 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 10 kA; Tipo C; Categoría 3	20.0	8.7	29.0
ALUM EMERGENCIA 1	1.80	M	8.7	EN60898 6kA Curva C In: 10 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	20.0	14.5	29.0
ZONA 2	29.05	T	47.2	M-G Compact NS100N - TM.xD In: 63 A; Un: 240 ÷ 690 V; Icu: 8 ÷ 85 kA; Curva I - t (Ptos.)	54.0	65.5	78.3
C.S ZONA 2	29.05	T	47.2	M-G Compact NS100N - TM.xD In: 63 A; Un: 240 ÷ 690 V; Icu: 8 ÷ 85 kA; Curva I - t (Ptos.)	54.0	65.5	78.3
FUERZA 2	12.50	M	57.0	EN60898 6kA Curva C In: 63 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	65.0	91.4	94.3
F2 A	4.50	M	20.5	EN60898 6kA Curva C In: 25 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	26.5	36.3	38.4
F2 B	4.00	M	18.2	EN60898 6kA Curva C In: 20 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	46.0	29.0	66.7
F2 C	4.00	M	18.2	EN60898 6kA Curva C In: 20 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	26.5	29.0	38.4
AIRE ACONDICIONADO 2	11.25	M	60.9	EN60898 6kA Curva C In: 63 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	65.0	91.4	94.3
ALUMBRADO 2	3.50	M	16.8	EN60898 10kA Curva D In: 20 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 10 kA; Tipo D; Categoría 3	20.0	29.0	29.0
Z2_ASE_SII	0.32	M	1.5	EN60898 6kA Curva C In: 6 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	20.0	8.7	29.0
Z2_ASE_CII	0.28	M	1.3	EN60898 6kA Curva C In: 6 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	20.0	8.7	29.0
Z2_AUL_TRA_IND 1	0.42	M	2.0	EN60898 6kA Curva C In: 6 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	20.0	8.7	29.0
Z2_AUL_TRA_IND 2	0.42	M	2.0	EN60898 6kA Curva C In: 6 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	20.0	8.7	29.0
Z2_SAL_FIS	0.42	M	2.0	EN60898 6kA Curva C In: 6 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	20.0	8.7	29.0
Z2_SAL_JUE	0.98	M	4.7	EN60898 6kA Curva C In: 6 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	20.0	8.7	29.0
Z2_PAS_1	0.42	M	2.0	EN60898 6kA Curva C In: 6 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	20.0	8.7	29.0
DOMO2	0.25	M	1.1	EN60898 10kA Curva C In: 6 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 10 kA; Tipo C; Categoría 3	20.0	8.7	29.0
ALUM EMERGENCIA 2	1.80	M	8.7	EN60898 6kA Curva C In: 10 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	20.0	14.5	29.0
ZONA 3	24.27	T	39.0	M-G Compact NS100N - TM.xD In: 63 A; Un: 240 ÷ 690 V; Icu: 8 ÷ 85 kA; Curva I - t (Ptos.)	64.0	81.9	92.8
C.S ZONA 3	24.27	T	39.0	M-G Compact NS100N - TM.xD In: 63 A; Un: 240 ÷ 690 V; Icu: 8 ÷ 85 kA; Curva I - t (Ptos.)	54.0	65.5	78.3



FUERZA 3	11.50	M	52.4	EN60898 6kA Curva C In: 63 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	65.0	91.4	94.3
F3 A	4.00	M	18.2	EN60898 6kA Curva C In: 20 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	26.5	29.0	38.4
F3 B	4.00	M	18.2	EN60898 6kA Curva C In: 20 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	36.0	29.0	52.2
F3 C	3.50	M	16.0	EN60898 6kA Curva C In: 16 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	26.5	23.2	38.4
AIRE ACONDICIONADO 3	7.50	M	40.6	EN60898 6kA Curva C In: 50 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	65.0	72.5	94.3
ALUMBRADO 3	3.47	M	16.6	EN60898 10kA Curva C In: 20 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 10 kA; Tipo C; Categoría 3	26.5	29.0	38.4
ALUM EMERGENCIA 3	1.80	M	8.7	EN60898 10kA Curva C In: 10 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 10 kA; Tipo C; Categoría 3	20.0	14.5	29.0
ZONA 4	31.69	T	52.3	M-G Compact NS100N - TM.xD In: 100 A; Un: 240 ÷ 690 V; Icu: 8 ÷ 85 kA; Curva I - t (Ptos.)	95.0	117.0	137.8
C.S ZONA 4	31.69	T	52.3	M-G Compact NS100N - TM.xD In: 100 A; Un: 240 ÷ 690 V; Icu: 8 ÷ 85 kA; Curva I - t (Ptos.)	95.0	117.0	137.8
FUERZA 4	11.00	M	50.1	EN60898 6kA Curva C In: 63 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	65.0	91.4	94.3
F4 A	4.00	M	18.2	EN60898 6kA Curva C In: 20 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	36.0	29.0	52.2
F4 B	3.00	M	13.7	EN60898 6kA Curva C In: 16 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	26.5	23.2	38.4
F4 C	4.00	M	18.2	EN60898 6kA Curva C In: 20 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	36.0	29.0	52.2
AIRE ACONDICIONADO 4	15.00	M	81.2	EN60898 6kA Curva C In: 100 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	110.0	145.0	159.5
ALUMBRADO 4	3.89	M	18.6	EN60898 6kA Curva C In: 20 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	20.0	29.0	29.0
Z4_COM	1.40	M	6.7	-	20.0	-	29.0
Z4_SAL_MUS	0.56	M	2.7	-	20.0	-	29.0
Z4_SAL_TV	0.56	M	2.7	-	20.0	-	29.0
Z4_ASE_SI	0.35	M	1.7	-	20.0	-	29.0
Z4_ASE_CI	0.35	M	1.7	-	20.0	-	29.0
Z4_PAS_2	0.42	M	2.0	-	20.0	-	29.0
DOMO4	0.25	M	1.1	EN60898 10kA Curva C In: 6 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 10 kA; Tipo C; Categoría 3	20.0	8.7	29.0
ALUM EMERGENCIA 4	1.80	M	8.7	EN60898 6kA Curva C In: 10 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	20.0	14.5	29.0
ZONA 5	25.16	T	40.2	M-G Compact NS100N - TM.xD In: 80 A; Un: 240 ÷ 690 V; Icu: 8 ÷ 85 kA; Curva I - t (Ptos.)	73.0	93.6	105.9
C.S ZONA 5	25.16	T	40.2	M-G Compact NS100N - TM.xD In: 80 A; Un: 240 ÷ 690 V; Icu: 8 ÷ 85 kA; Curva I - t (Ptos.)	73.0	93.6	105.9
FUERZA 5	14.00	M	63.8	EN60898 6kA Curva C In: 80 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	87.0	116.0	126.2
F5 A	7.00	M	31.9	EN60898 6kA Curva C In: 32 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	36.0	46.4	52.2



F5 B	7.00	M	31.9	EN60898 6kA Curva C In: 32 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	36.0	46.4	52.2
AIRE ACONDICIONADO 5	7.50	M	40.6	EN60898 6kA Curva C In: 50 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	65.0	72.5	94.3
ALUMBRADO 5	1.86	M	8.9	EN60898 6kA Curva C In: 10 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	20.0	14.5	29.0
Z5_AUL_ORD1	0.82	M	4.0	-	20.0	-	29.0
Z5_AUL_ORD2	0.82	M	4.0	-	20.0	-	29.0
DOMO5	0.22	M	1.0	EN60898 10kA Curva C In: 6 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 10 kA; Tipo C; Categoría 3	20.0	8.7	29.0
ALUM EMERGENCIA 5	1.80	M	8.7	EN60898 6kA Curva C In: 10 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	16.0	14.5	23.2
ZONA 6	94.48	T	161.2	ABB Isomax S5 y S6 N TM In: 320 A; Un: 230 ÷ 690 V; Icu: 20 ÷ 65 kA; Curva I - t (Ptos.)	230.0	291.2	333.5
C.S ZONA 6	94.48	T	161.2	ABB Isomax S5 y S6 N TM In: 320 A; Un: 230 ÷ 690 V; Icu: 20 ÷ 65 kA; Curva I - t (Ptos.)	224.0	291.2	324.8
COCINA	58.50	T	98.7	M-G Compact NS100N - TM.xD In: 100 A; Un: 240 ÷ 690 V; Icu: 8 ÷ 85 kA; Curva I - t (Ptos.)	119.0	130.0	172.6
HORNO	7.00	M	31.9	EN60898 6kA Curva C In: 32 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	36.0	46.4	52.2
LAVAVAJILLAS	4.00	T	6.1	M-G Compact NS100N - TM.xD In: 16 A; Un: 240 ÷ 690 V; Icu: 8 ÷ 85 kA; Curva I - t (Ptos.)	23.0	20.8	33.4
FREIDORA	4.50	T	6.8	M-G Compact NS100N - TM.xD In: 16 A; Un: 240 ÷ 690 V; Icu: 8 ÷ 85 kA; Curva I - t (Ptos.)	23.0	20.8	33.4
EXTRACTOR	22.50	T	40.6	M-G Compact NS100N - TM.xD In: 50 A; Un: 240 ÷ 690 V; Icu: 8 ÷ 85 kA; Curva I - t (Ptos.)	54.0	65.0	78.3
CAMARAS FRI	20.00	T	36.1	M-G Compact NS100N - TM.xD In: 40 A; Un: 240 ÷ 690 V; Icu: 8 ÷ 85 kA; Curva I - t (Ptos.)	40.0	52.0	58.0
F COCINA TRIF	3.00	T	4.6	M-G Compact NS100N - TM.xD In: 16 A; Un: 240 ÷ 690 V; Icu: 8 ÷ 85 kA; Curva I - t (Ptos.)	23.0	20.8	33.4
F COCINA MONO	1.50	M	6.8	EN60898 6kA Curva C In: 10 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	20.0	14.5	29.0
LAVANDERIA	36.00	T	63.3	M-G Compact NS100N - TM.xD In: 80 A; Un: 240 ÷ 690 V; Icu: 8 ÷ 85 kA; Curva I - t (Ptos.)	80.0	104.0	116.0
LAVAD-SEC 1	17.50	T	31.6	M-G Compact NS100N - TM.xD In: 32 A; Un: 240 ÷ 690 V; Icu: 8 ÷ 85 kA; Curva I - t (Ptos.)	40.0	41.6	58.0
LAVAD-SEC 2	17.50	T	31.6	M-G Compact NS100N - TM.xD In: 32 A; Un: 240 ÷ 690 V; Icu: 8 ÷ 85 kA; Curva I - t (Ptos.)	40.0	41.6	58.0
F LAVANDERIA	2.00	M	9.1	EN60898 6kA Curva C In: 10 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	20.0	14.5	29.0
FUERZA 6 OTROS	2.50	M	11.4	EN60898 6kA Curva C In: 16 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	20.0	23.2	29.0
ALUMBRADO 6	1.68	M	8.1	EN60898 6kA Curva C In: 10 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	20.0	14.5	29.0
ALUM EMERGENCIA 6	1.80	M	8.7	EN60898 6kA Curva C In: 10 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	20.0	14.5	29.0



Cortocircuito

Esquemas	Tipo	Protecciones	Icu (kA)	Ics (kA)	Icc máx mín (kA)	Tcable CC máx CC mín (s)	Tp CC máx CC mín (s)
C.G.P.M	T	ABB Isomax S5 y S6 N TM In: 400 A; Un: 230 ÷ 690 V; Icu: 20 ÷ 65 kA; Curva I - t (Ptos.)	35.0	35.0	12.0 4.0	4.88 ≥ 5	0.05 0.05
ZONA 1	T	M-G Compact NS100N - TM.xD In: 100 A; Un: 240 ÷ 690 V; Icu: 8 ÷ 85 kA; Curva I - t (Ptos.)	25.0	25.0	11.9 3.9	< 0.1 0.83	- 0.02
CS ZONA 1	T	M-G Compact NS100N - TM.xD In: 100 A; Un: 240 ÷ 690 V; Icu: 8 ÷ 85 kA; Curva I - t (Ptos.)	25.0	25.0	11.6 3.8	< 0.1 0.86	- 0.02
FUERZA 1	M	EN60898 6kA Curva C In: 80 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C: Categoría 3	6.0	6.0	3.8 3.8	0.35 0.37	0.10 0.10
F1 A	M	EN60898 6kA Curva C In: 25 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C: Categoría 3	6.0	6.0	3.8 0.3	< 0.1 3.16	- 0.10
F1 B	M	EN60898 6kA Curva C In: 25 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C: Categoría 3	6.0	6.0	3.8 0.4	< 0.1 2.64	- 0.10
F1 C	M	EN60898 6kA Curva C In: 32 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C: Categoría 3	6.0	6.0	3.8 0.4	< 0.1 2.54	- 0.10
AIRE ACONDICIONADO 1	M	EN60898 6kA Curva C In: 100 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	6.0	6.0	3.8 3.8	0.86 0.89	0.10 0.10
AIRE 1 A	M	EN60898 6kA Curva C In: 80 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C: Categoría 3	6.0	6.0	3.8 1.9	0.36 1.45	0.10 0.10
AIRE 1 B	M	EN60898 6kA Curva C In: 32 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C: Categoría 3	6.0	6.0	3.8 0.7	< 0.1 0.58	- 0.10
ALUMBRADO 1	M	EN60898 6kA Curva C In: 32 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C: Categoría 3	6.0	6.0	3.8 3.5	< 0.1 < 0.1	- -
ALUM 1A	M	EN60898 10kA Curva C In: 20 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 10 kA; Tipo C: Categoría 3	10.0	7.5	3.5 0.7	< 0.1 0.60	- 0.10
ALUM 1B	M	EN60898 10kA Curva C In: 16 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 10 kA; Tipo C: Categoría 3	10.0	7.5	3.5 0.5	< 0.1 0.52	- 0.10
DOMO1	M	EN60898 10kA Curva C In: 6 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 10 kA; Tipo C: Categoría 3	10.0	7.5	3.5 1.0	< 0.1 < 0.1	- -
ALUM EMERGENCIA 1	M	EN60898 6kA Curva C In: 10 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	6.0	6.0	3.8 0.3	< 0.1 0.45	- 0.10
ZONA 2	T	M-G Compact NS100N - TM.xD In: 63 A; Un: 240 ÷ 690 V; Icu: 8 ÷ 85 kA; Curva I - t (Ptos.)	25.0	25.0	11.9 3.8	< 0.1 0.14	- 0.02
C.S ZONA 2	T	M-G Compact NS100N - TM.xD In: 63 A; Un: 240 ÷ 690 V; Icu: 8 ÷ 85 kA; Curva I - t (Ptos.)	25.0	25.0	11.2 3.7	< 0.1 0.15	- 0.02
FUERZA 2	M	EN60898 6kA Curva C In: 63 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C: Categoría 3	6.0	6.0	3.7 3.5	0.15 0.16	0.10 0.10
F2 A	M	EN60898 6kA Curva C In: 25 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C: Categoría 3	6.0	6.0	3.5 0.3	< 0.1 1.55	- 0.10
F2 B	M	EN60898 6kA Curva C In: 20 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C: Categoría 3	6.0	6.0	3.5 0.3	< 0.1 ≥ 5	- 0.10
F2 C	M	EN60898 6kA Curva C In: 20 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C: Categoría 3	6.0	6.0	3.5 0.3	< 0.1 1.87	- 0.10
AIRE ACONDICIONADO 2	M	EN60898 6kA Curva C In: 63 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	6.0	6.0	3.7 1.5	0.15 0.96	0.10 0.10
ALUMBRADO 2	M	EN60898 10kA Curva D In: 20 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 10 kA; Tipo D: Categoría 3	10.0	7.5	3.7 2.9	< 0.1 < 0.1	- -
Z2_ASE_SII	M	EN60898 6kA Curva C In: 6 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C: Categoría 3	6.0	6.0	2.9 0.3	< 0.1 0.48	- 0.10
Z2_ASE_CII	M	EN60898 6kA Curva C In: 6 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C: Categoría 3	6.0	6.0	2.9 0.3	< 0.1 0.48	- 0.10



Z2_AUL_TRA_IND 1	M	EN60898 6kA Curva C In: 6 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	6.0	6.0	2.9 0.3	< 0.1 0.48	0.10
Z2_AUL_TRA_IND 2	M	EN60898 6kA Curva C In: 6 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	6.0	6.0	2.9 0.3	< 0.1 0.48	- 0.10
Z2_SAL_FIS	M	EN60898 6kA Curva C In: 6 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	6.0	6.0	2.9 0.3	< 0.1 0.48	- 0.10
Z2_SAL_JUE	M	EN60898 6kA Curva C In: 6 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	6.0	6.0	2.9 0.3	< 0.1 0.48	- 0.10
Z2_PAS_1	M	EN60898 6kA Curva C In: 6 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	6.0	6.0	2.9 0.3	< 0.1 0.48	- 0.10
DOMO2	M	EN60898 10kA Curva C In: 6 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 10 kA; Tipo C; Categoría 3	10.0	7.5	2.9 0.3	< 0.1 0.48	- 0.10
ALUM EMERGENCIA 2	M	EN60898 6kA Curva C In: 10 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	6.0	6.0	3.7 0.3	< 0.1 0.46	- 0.10
ZONA 3	T	M-G Compact NS100N - TM.xD In: 63 A; Un: 240 ÷ 690 V; Icu: 8 ÷ 85 kA; Curva I - t (Ptos.)	25.0	25.0	11.9 3.8	< 0.1 0.14	- 0.02
C.S ZONA 3	T	M-G Compact NS100N - TM.xD In: 63 A; Un: 240 ÷ 690 V; Icu: 8 ÷ 85 kA; Curva I - t (Ptos.)	25.0	25.0	11.2 3.7	< 0.1 0.15	- 0.02
FUERZA 3	M	EN60898 6kA Curva C In: 63 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	6.0	6.0	3.7 3.5	0.15 0.16	0.10 0.10
F3 A	M	EN60898 6kA Curva C In: 20 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	6.0	6.0	3.5 0.3	< 0.1 1.62	- 0.10
F3 B	M	EN60898 6kA Curva C In: 20 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	6.0	6.0	3.5 0.3	< 0.1 2.87	- 0.10
F3 C	M	EN60898 6kA Curva C In: 16 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	6.0	6.0	3.5 0.3	< 0.1 1.87	- 0.10
AIRE ACONDICIONADO 3	M	EN60898 6kA Curva C In: 50 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	6.0	6.0	3.7 1.0	0.15 2.20	0.10 0.10
ALUMBRADO 3	M	EN60898 10kA Curva C In: 20 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 10 kA; Tipo C; Categoría 3	10.0	7.5	3.7 0.5	< 0.1 0.51	- 0.10
ALUM EMERGENCIA 3	M	EN60898 10kA Curva C In: 10 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 10 kA; Tipo C; Categoría 3	10.0	7.5	3.7 0.3	< 0.1 0.46	- 0.10
ZONA 4	T	M-G Compact NS100N - TM.xD In: 100 A; Un: 240 ÷ 690 V; Icu: 8 ÷ 85 kA; Curva I - t (Ptos.)	25.0	25.0	11.9 3.9	< 0.1 0.83	- 0.02
C.S ZONA 4	T	M-G Compact NS100N - TM.xD In: 100 A; Un: 240 ÷ 690 V; Icu: 8 ÷ 85 kA; Curva I - t (Ptos.)	25.0	25.0	11.6 3.8	< 0.1 0.86	- 0.02
FUERZA 4	M	EN60898 6kA Curva C In: 63 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	6.0	6.0	3.8 3.7	0.14 0.15	0.10 0.10
F4 A	M	EN60898 6kA Curva C In: 20 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	6.0	6.0	3.7 0.4	< 0.1 2.64	- 0.10
F4 B	M	EN60898 6kA Curva C In: 16 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	6.0	6.0	3.7 0.2	< 0.1 2.40	- 0.10
F4 C	M	EN60898 6kA Curva C In: 20 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	6.0	6.0	3.7 0.3	< 0.1 3.16	- 0.10
AIRE ACONDICIONADO 4	M	EN60898 6kA Curva C In: 100 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	6.0	6.0	3.8 1.4	0.86 >= 5	0.10 0.10
ALUMBRADO 4	M	EN60898 6kA Curva C In: 20 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	6.0	6.0	3.8 3.0	< 0.1 < 0.1	- -
Z4_COM	M	-	-	-	3.0	< 0.1	-
Z4_SAL_MUS	M	-	-	-	3.0	< 0.1	-
Z4_SAL_TV	M	-	-	-	3.0	< 0.1	-
Z4_ASE_SI	M	-	-	-	3.0 0.3	< 0.1 0.47	- -



Z4_ASE_CI	M	-	-	-	3.0	< 0.1	-
Z4_PAS_2	M	-	-	-	3.0	< 0.1	-
DOMO4	M	EN60898 10kA Curva C In: 6 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 10 kA; Tipo C; Categoría 3	10.0	7.5	3.0 1.0	< 0.1 < 0.1	- -
ALUM EMERGENCIA 4	M	EN60898 6kA Curva C In: 10 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	6.0	6.0	3.8 0.3	< 0.1 0.45	- 0.10
ZONA 5	T	M-G Compact NS100N - TM.xD In: 80 A; Un: 240 ÷ 690 V; Icu: 8 ÷ 85 kA; Curva I - t (Ptos.)	25.0	25.0	11.9 3.9	< 0.1 0.35	- 0.02
C.S ZONA 5	T	M-G Compact NS100N - TM.xD In: 80 A; Un: 240 ÷ 690 V; Icu: 8 ÷ 85 kA; Curva I - t (Ptos.)	25.0	25.0	11.5 3.8	< 0.1 0.37	- 0.02
FUERZA 5	M	EN60898 6kA Curva C In: 80 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	6.0	6.0	3.8 3.7	0.37 0.38	0.10 0.10
F5 A	M	EN60898 6kA Curva C In: 32 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	6.0	6.0	3.7 0.6	< 0.1 0.83	- 0.10
F5 B	M	EN60898 6kA Curva C In: 32 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	6.0	6.0	3.7 0.7	< 0.1 0.75	- 0.10
AIRE ACONDICIONADO 5	M	EN60898 6kA Curva C In: 50 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	6.0	6.0	3.8 2.2	0.14 0.42	0.10 0.10
ALUMBRADO 5	M	EN60898 6kA Curva C In: 10 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	6.0	6.0	3.8 3.0	< 0.1 < 0.1	- -
Z5_AUL_ORD1	M	-	-	-	3.0	< 0.1	-
Z5_AUL_ORD2	M	-	-	-	3.0	< 0.1	-
DOMO5	M	EN60898 10kA Curva C In: 6 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 10 kA; Tipo C; Categoría 3	10.0	7.5	3.0 0.9	< 0.1 < 0.1	- -
ALUM EMERGENCIA 5	M	EN60898 6kA Curva C In: 10 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	6.0	6.0	3.8 0.3	< 0.1 0.45	- 0.10
ZONA 6	T	ABB Isomax S5 y S6 N TM In: 320 A; Un: 230 ÷ 690 V; Icu: 20 ÷ 65 kA; Curva I - t (Ptos.)	35.0	35.0	11.9 3.9	0.70 1.61	0.05 0.05
C.S ZONA 6	T	ABB Isomax S5 y S6 N TM In: 320 A; Un: 230 ÷ 690 V; Icu: 20 ÷ 65 kA; Curva I - t (Ptos.)	35.0	35.0	11.8 3.9	1.32 ≥ 5	0.05 0.05
COCINA	T	M-G Compact NS100N - TM.xD In: 100 A; Un: 240 ÷ 690 V; Icu: 8 ÷ 85 kA; Curva I - t (Ptos.)	25.0	25.0	11.8 3.9	0.18 1.66	0.02 0.02
HORNO	M	EN60898 6kA Curva C In: 32 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	6.0	6.0	3.9 1.3	< 0.1 0.21	- 0.10
LAVAVAJILLAS	T	M-G Compact NS100N - TM.xD In: 16 A; Un: 240 ÷ 690 V; Icu: 8 ÷ 85 kA; Curva I - t (Ptos.)	25.0	25.0	11.5 1.2	< 0.1 < 0.1	- -
FREIDORA	T	M-G Compact NS100N - TM.xD In: 16 A; Un: 240 ÷ 690 V; Icu: 8 ÷ 85 kA; Curva I - t (Ptos.)	25.0	25.0	11.5 1.0	< 0.1 0.13	- 0.02
EXTRACTOR	T	M-G Compact NS100N - TM.xD In: 50 A; Un: 240 ÷ 690 V; Icu: 8 ÷ 85 kA; Curva I - t (Ptos.)	25.0	25.0	11.5 2.2	< 0.1 0.43	- 0.02
CAMARAS FRI	T	M-G Compact NS100N - TM.xD In: 40 A; Un: 240 ÷ 690 V; Icu: 8 ÷ 85 kA; Curva I - t (Ptos.)	25.0	25.0	11.5 1.6	< 0.1 0.27	- 0.02
F COCINA TRIF	T	M-G Compact NS100N - TM.xD In: 16 A; Un: 240 ÷ 690 V; Icu: 8 ÷ 85 kA; Curva I - t (Ptos.)	25.0	25.0	11.5 0.9	< 0.1 0.16	- 0.02
F COCINA MONO	M	EN60898 6kA Curva C In: 10 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	6.0	6.0	3.9 0.6	< 0.1 0.15	- 0.10
LAVANDERIA	T	M-G Compact NS100N - TM.xD In: 80 A; Un: 240 ÷ 690 V; Icu: 8 ÷ 85 kA; Curva I - t (Ptos.)	25.0	25.0	11.8 3.8	< 0.1 0.20	- 0.02



LAVAD-SEC 1	T	M-G Compact NS100N - TM.xD In: 32 A; Un: 240 ÷ 690 V; Icu: 8 ÷ 85 kA; Curva I - t (Ptos.)	25.0	25.0	11.2 2.0	< 0.1 0.18	0.02
LAVAD-SEC 2	T	M-G Compact NS100N - TM.xD In: 32 A; Un: 240 ÷ 690 V; Icu: 8 ÷ 85 kA; Curva I - t (Ptos.)	25.0	25.0	11.2 1.6	< 0.1 0.28	- 0.02
F LAVANDERIA	M	EN60898 6kA Curva C In: 10 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	6.0	6.0	3.8 0.7	< 0.1 0.11	- 0.10
FUERZA 6 OTROS	M	EN60898 6kA Curva C In: 16 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	6.0	6.0	3.8 0.3	< 0.1 0.39	- 0.10
ALUMBRADO 6	M	EN60898 6kA Curva C In: 10 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	6.0	6.0	3.9 0.3	< 0.1 0.45	- 0.10
ALUM EMERGENCIA 6	M	EN60898 6kA Curva C In: 10 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	6.0	6.0	3.9 0.3	< 0.1 0.45	- 0.10

Cuadros secundarios y composición

ALUM 1A

Sobrecarga

Esquemas	P Calc (kW)	Tipo	Iuso (A)	Protecciones	Iz (A)	I _{tc} (A)	1.45 x Iz (A)
Z1_ALUM1A_REC	0.28	M	1.3	-	20.0	-	29.0
Z1_ALUM1A_DES1	0.42	M	2.0	-	20.0	-	29.0
Z1_ALUM1A_DES2	0.63	M	3.0	-	20.0	-	29.0
Z1_ALUM1A_DES3	0.42	M	2.0	-	20.0	-	29.0
Z1_ALUM1A_DES4	0.42	M	2.0	-	20.0	-	29.0
Z1_ALUM1A_DES5	0.42	M	2.0	-	20.0	-	29.0
Z1_ALUM1A_DES6	0.42	M	2.0	-	20.0	-	29.0
Z1_ALUM1A_DES7	0.28	M	1.3	-	20.0	-	29.0
Z1_ALUM1A_SAL_REUN	0.42	M	2.0	-	20.0	-	29.0
Z1_ALUM1A_SEC	0.28	M	1.3	-	20.0	-	29.0

Cortocircuito

Esquemas	Tipo	Protecciones	Icu (kA)	Ics (kA)	Icc máx mín (kA)	Tcable CC máx CC mín (s)	Tp CC máx CC mín (s)
Z1_ALUM1A_REC	M	-	-	-	0.7 0.2	< 0.1 0.83	- -
Z1_ALUM1A_DES1	M	-	-	-	0.7 0.2	< 0.1 0.83	- -
Z1_ALUM1A_DES2	M	-	-	-	0.7 0.2	< 0.1 0.83	- -
Z1_ALUM1A_DES3	M	-	-	-	0.7 0.2	< 0.1 0.83	- -
Z1_ALUM1A_DES4	M	-	-	-	0.7 0.2	< 0.1 0.83	- -
Z1_ALUM1A_DES5	M	-	-	-	0.7 0.2	< 0.1 0.83	- -



Z1_ALUM1A_DES6	M	-	-	-	0.7 0.2	< 0.1 0.83	- -
Z1_ALUM1A_DES7	M	-	-	-	0.7 0.2	< 0.1 0.83	- -
Z1_ALUM1A_SAL_REUN	M	-	-	-	0.7 0.2	< 0.1 0.83	- -
Z1_ALUM1A_SEC	M	-	-	-	0.7 0.2	< 0.1 0.83	- -

ALUM 1B

Sobrecarga

Esquemas	P Calc (kW)	Tipo	Iuso (A)	Protecciones	Iz (A)	Itc (A)	1.45 x Iz (A)
Z1_ALUM1B_BOT_ALMP	0.22	M	1.0	-	20.0	-	29.0
Z1_ALUM1B_HALL	0.28	M	1.3	-	20.0	-	29.0
Z1_ALUM1B_VEST	1.62	M	7.8	-	20.0	-	29.0
Z1_ALUM1B_ASDES_C	0.03	M	0.2	-	20.0	-	29.0
Z2_ALUM1B_ASDES_S	0.03	M	0.2	-	20.0	-	29.0

Cortocircuito

Esquemas	Tipo	Protecciones	Icu (kA)	Ics (kA)	Icc máx mín (kA)	Tcable CC máx CC mín (s)	Tp CC máx CC mín (s)
Z1_ALUM1B_BOT_ALMP	M	-	-	-	0.5 0.2	0.19 1.10	- -
Z1_ALUM1B_HALL	M	-	-	-	0.5 0.2	0.19 1.10	- -
Z1_ALUM1B_VEST	M	-	-	-	0.5 0.2	0.19 1.10	- -
Z1_ALUM1B_ASDES_C	M	-	-	-	0.5 0.2	0.19 1.10	- -
Z2_ALUM1B_ASDES_S	M	-	-	-	0.5 0.2	0.19 1.10	- -

ALUMBRADO 3

Sobrecarga

Esquemas	P Calc (kW)	Tipo	Iuso (A)	Protecciones	Iz (A)	Itc (A)	1.45 x Iz (A)
Z3_TALL_I	0.42	M	2.0	-	20.0	-	29.0
Z3_TALL_II	0.42	M	2.0	-	20.0	-	29.0
Z3_AUL_I	0.42	M	2.0	-	20.0	-	29.0
Z3_AUL_II	0.42	M	2.0	-	20.0	-	29.0
Z3_ALM_TALL	0.14	M	0.7	-	20.0	-	29.0
Z3_PAS_2	1.40	M	6.7	-	20.0	-	29.0



DOMO3	0.25	M	1.1	EN60898 6kA Curva C In: 6 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	20.0	8.7	29.0
-------	------	---	-----	---	------	-----	------

Cortocircuito

Esquemas	Tipo	Protecciones	Icu (kA)	Ics (kA)	Icc máx mín (kA)	Tcable CC máx CC mín (s)	Tp CC máx CC mín (s)
Z3_TALL_I	M	-	-	-	0.5 0.2	0.18 1.10	- -
Z3_TALL_II	M	-	-	-	0.5 0.2	0.18 1.10	- -
Z3_AUL_I	M	-	-	-	0.5 0.2	0.18 1.10	- -
Z3_AUL_II	M	-	-	-	0.5 0.2	0.18 1.10	- -
Z3_ALM_TALL	M	-	-	-	0.5 0.2	0.18 1.10	- -
Z3_PAS_2	M	-	-	-	0.5 0.2	0.18 1.10	- -
DOMO3	M	EN60898 6kA Curva C In: 6 A; Un: 240 / 415 V; Icu: 6 kA; Tipo C; Categoría 3	6.0	6.0	0.5 0.4	0.18 0.34	0.10 0.10

REGULACIÓN DE LAS PROTECCIONES

Las siguientes protecciones tendrán que ser reguladas a las posiciones indicadas a continuación para cumplir las condiciones de sobrecarga y cortocircuito ya establecidas:

Esquemas	Tipo	Protecciones	Regulaciones
C.G.P.M	T	ABB Isomax S5 y S6 N TM In: 400 A; Un: 230 ÷ 690 V; Icu: 20 ÷ 65 kA; Curva I - t (Ptos.)	$I_r = 1 \times I_n$ $I_{ccr} = 7.5 \times I_n$
ZONA 1	T	M-G Compact NS100N - TM.xD In: 100 A; Un: 240 ÷ 690 V; Icu: 8 ÷ 85 kA; Curva I - t (Ptos.)	$I_r = 0.9 \times I_n$
CS ZONA 1	T	M-G Compact NS100N - TM.xD In: 100 A; Un: 240 ÷ 690 V; Icu: 8 ÷ 85 kA; Curva I - t (Ptos.)	$I_r = 0.9 \times I_n$
ZONA 2	T	M-G Compact NS100N - TM.xD In: 63 A; Un: 240 ÷ 690 V; Icu: 8 ÷ 85 kA; Curva I - t (Ptos.)	$I_r = 0.8 \times I_n$
C.S ZONA 2	T	M-G Compact NS100N - TM.xD In: 63 A; Un: 240 ÷ 690 V; Icu: 8 ÷ 85 kA; Curva I - t (Ptos.)	$I_r = 0.8 \times I_n$
ZONA 3	T	M-G Compact NS100N - TM.xD In: 63 A; Un: 240 ÷ 690 V; Icu: 8 ÷ 85 kA; Curva I - t (Ptos.)	$I_r = 1 \times I_n$
C.S ZONA 3	T	M-G Compact NS100N - TM.xD In: 63 A; Un: 240 ÷ 690 V; Icu: 8 ÷ 85 kA; Curva I - t (Ptos.)	$I_r = 0.8 \times I_n$
ZONA 4	T	M-G Compact NS100N - TM.xD In: 100 A; Un: 240 ÷ 690 V; Icu: 8 ÷ 85 kA; Curva I - t (Ptos.)	$I_r = 0.9 \times I_n$
C.S ZONA 4	T	M-G Compact NS100N - TM.xD In: 100 A; Un: 240 ÷ 690 V; Icu: 8 ÷ 85 kA; Curva I - t (Ptos.)	$I_r = 0.9 \times I_n$
ZONA 5	T	M-G Compact NS100N - TM.xD In: 80 A; Un: 240 ÷ 690 V; Icu: 8 ÷ 85 kA; Curva I - t (Ptos.)	$I_r = 0.9 \times I_n$
C.S ZONA 5	T	M-G Compact NS100N - TM.xD In: 80 A; Un: 240 ÷ 690 V; Icu: 8 ÷ 85 kA; Curva I - t (Ptos.)	$I_r = 0.9 \times I_n$
ZONA 6	T	ABB Isomax S5 y S6 N TM In: 320 A; Un: 230 ÷ 690 V; Icu: 20 ÷ 65 kA; Curva I - t (Ptos.)	$I_r = 0.7 \times I_n$ $I_{ccr} = 10 \times I_n$



C.S ZONA 6	T	ABB Isomax S5 y S6 N TM In: 320 A; Un: 230 ÷ 690 V; Icu: 20 ÷ 65 kA; Curva I - t (Ptos.)	$I_r = 0.7 \times I_n$ $I_{ccr} = 10 \times I_n$
COCINA	T	M-G Compact NS100N - TM.xD In: 100 A; Un: 240 ÷ 690 V; Icu: 8 ÷ 85 kA; Curva I - t (Ptos.)	$I_r = 1 \times I_n$
LAVAVAJILLAS	T	M-G Compact NS100N - TM.xD In: 16 A; Un: 240 ÷ 690 V; Icu: 8 ÷ 85 kA; Curva I - t (Ptos.)	$I_r = 1 \times I_n$
FREIDORA	T	M-G Compact NS100N - TM.xD In: 16 A; Un: 240 ÷ 690 V; Icu: 8 ÷ 85 kA; Curva I - t (Ptos.)	$I_r = 1 \times I_n$
EXTRACTOR	T	M-G Compact NS100N - TM.xD In: 50 A; Un: 240 ÷ 690 V; Icu: 8 ÷ 85 kA; Curva I - t (Ptos.)	$I_r = 1 \times I_n$
CAMARAS FRI	T	M-G Compact NS100N - TM.xD In: 40 A; Un: 240 ÷ 690 V; Icu: 8 ÷ 85 kA; Curva I - t (Ptos.)	$I_r = 1 \times I_n$
F COCINA TRIF	T	M-G Compact NS100N - TM.xD In: 16 A; Un: 240 ÷ 690 V; Icu: 8 ÷ 85 kA; Curva I - t (Ptos.)	$I_r = 1 \times I_n$
LAVANDERIA	T	M-G Compact NS100N - TM.xD In: 80 A; Un: 240 ÷ 690 V; Icu: 8 ÷ 85 kA; Curva I - t (Ptos.)	$I_r = 1 \times I_n$
LAVAD-SEC 1	T	M-G Compact NS100N - TM.xD In: 32 A; Un: 240 ÷ 690 V; Icu: 8 ÷ 85 kA; Curva I - t (Ptos.)	$I_r = 1 \times I_n$
LAVAD-SEC 2	T	M-G Compact NS100N - TM.xD In: 32 A; Un: 240 ÷ 690 V; Icu: 8 ÷ 85 kA; Curva I - t (Ptos.)	$I_r = 1 \times I_n$

siendo:

- I_r = intensidad regulada de disparo en sobrecarga.
- I_{ccr} = intensidad regulada de disparo en cortocircuito.

1.2.3.- Cálculos de puesta a tierra

1.2.3.1.- Resistencia de la puesta a tierra de las masas

El cálculo de la resistencia de puesta a tierra de la instalación se realiza según la Instrucción 18 de Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

Se instalará un conductor de cobre desnudo de 35 milímetros cuadrados de sección en anillo perimetral, embebido en la cimentación del edificio, con una longitud(L) de 20 m, por lo que la resistencia de puesta a tierra tendrá un valor de:

$$R = \frac{2 \cdot \rho_o}{L} = \frac{2 \cdot 50}{20} = 5 \text{ Ohm}$$

El valor de resistividad del terreno supuesta para el cálculo es estimativo y no homogéneo. Deberá comprobarse el valor real de la resistencia de puesta a tierra una vez realizada la instalación y



proceder a las correcciones necesarias para obtener un valor aceptable si fuera preciso.

1.2.3.2- Resistencia de la puesta a tierra del neutro

El cálculo de la resistencia de puesta a tierra de la instalación se realiza según la Instrucción 18 de Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

La resistencia de puesta a tierra es de: 3.00 Ohm

1.2.4.- Protección contra contactos indirectos

La intensidad diferencial residual o sensibilidad de los diferenciales debe ser tal que garantice el funcionamiento del dispositivo para la intensidad de defecto del esquema eléctrico.

La intensidad de defecto se calcula según los valores definidos de resistencia de las puestas a tierra, como:

$$I_{def} = \frac{U_{fn}}{(R_{masas} + R_{neutro})}$$

Esquemas	Tipo	I (A)	Protecciones	Idef (A)	Sensibilidad (A)
C.G.P.M	T	385.3	Legrand bloque DPX125/1600(I) In: 400 A; Un: 500 V; Id: 300 mA; (I)	28.868	0.300
CS ZONA 1	T	64.4	Legrand bloque DPX125/1600(I) In: 125 A; Un: 500 V; Id: 300 mA; (I)	28.868	0.300
C.S ZONA 2	T	47.2	Legrand bloque DPX125/1600(I) In: 63 A; Un: 500 V; Id: 30 mA; (I)	28.868	0.030
C.S ZONA 3	T	39.0	Legrand bloque DPX125/1600(I) In: 63 A; Un: 500 V; Id: 30 mA; (I)	28.868	0.030
C.S ZONA 4	T	52.3	Legrand bloque DPX125/1600(I) In: 125 A; Un: 500 V; Id: 30 mA; (I)	28.868	0.030
C.S ZONA 5	T	40.2	IEC60947-2 Instantáneos In: 80 A; Un: 400 V; Id: 30 mA; (I)	28.868	0.030
C.S ZONA 6	T	161.2	Legrand bloque DPX125/1600(I) In: 250 A; Un: 500 V; Id: 30 mA; (I)	28.868	0.030
HORNO	M	31.9	IEC60947-2 Instantáneos In: 40 A; Un: 230 V; Id: 30 mA; (I)	28.868	0.030
LAVAVAJILLAS	T	6.1	IEC60947-2 Instantáneos In: 25 A; Un: 400 V; Id: 30 mA; (I)	28.868	0.030
FREIDORA	T	6.8	IEC60947-2 Instantáneos In: 25 A; Un: 400 V; Id: 30 mA; (I)	28.868	0.030



EXTRACTOR	T	40.6	Legrand bloque DPX125/1600(I) In: 63 A; Un: 500 V; Id: 30 mA; (I)	28.868	0.030
CAMARAS FRI	T	36.1	IEC60947-2 Instantáneos In: 40 A; Un: 400 V; Id: 30 mA; (I)	28.868	0.030
LAVAD-SEC 1	T	31.6	IEC60947-2 Instantáneos In: 40 A; Un: 400 V; Id: 30 mA; (I)	28.868	0.030
LAVAD-SEC 2	T	31.6	IEC60947-2 Instantáneos In: 40 A; Un: 400 V; Id: 30 mA; (I)	28.868	0.030

siendo:

- Tipo = (T)Trifásica, (M)Monofásica.
- I = Intensidad de uso prevista en la línea.
- Idef = Intensidad de defecto calculada.
- Sensibilidad = Intensidad diferencial residual de la protección.

Por otro lado, esta sensibilidad debe permitir la circulación de la intensidad de fugas de la instalación debida a las capacidades parásitas de los cables. Así, la intensidad de no disparo del diferencial debe tener un valor superior a la intensidad de fugas en el punto de instalación. La norma indica como intensidad mínima de no disparo la mitad de la sensibilidad.

Esquemas	Tipo	I (A)	Protecciones	Inodisparo (A)	Ifugas (A)
C.G.P.M	T	385.3	Legrand bloque DPX125/1600(I) In: 400 A; Un: 500 V; Id: 300 mA; (I)	0.150	0.070
CS ZONA 1	T	64.4	Legrand bloque DPX125/1600(I) In: 125 A; Un: 500 V; Id: 300 mA; (I)	0.150	0.021
C.S ZONA 2	T	47.2	Legrand bloque DPX125/1600(I) In: 63 A; Un: 500 V; Id: 30 mA; (I)	0.015	0.013
C.S ZONA 3	T	39.0	Legrand bloque DPX125/1600(I) In: 63 A; Un: 500 V; Id: 30 mA; (I)	0.015	0.013
C.S ZONA 4	T	52.3	Legrand bloque DPX125/1600(I) In: 125 A; Un: 500 V; Id: 30 mA; (I)	0.015	0.013
C.S ZONA 5	T	40.2	IEC60947-2 Instantáneos In: 80 A; Un: 400 V; Id: 30 mA; (I)	0.015	0.005
C.S ZONA 6	T	161.2	Legrand bloque DPX125/1600(I) In: 250 A; Un: 500 V; Id: 30 mA; (I)	0.015	0.006
HORNO	M	31.9	IEC60947-2 Instantáneos In: 40 A; Un: 230 V; Id: 30 mA; (I)	0.015	0.000
LAVAVAJILLAS	T	6.1	IEC60947-2 Instantáneos In: 25 A; Un: 400 V; Id: 30 mA; (I)	0.015	0.000
FREIDORA	T	6.8	IEC60947-2 Instantáneos In: 25 A; Un: 400 V; Id: 30 mA; (I)	0.015	0.000
EXTRACTOR	T	40.6	Legrand bloque DPX125/1600(I) In: 63 A; Un: 500 V; Id: 30 mA; (I)	0.015	0.000



CAMARAS FRI	T	36.1	IEC60947-2 Instantáneos In: 40 A; Un: 400 V; Id: 30 mA; (I)	0.015	0.000
LAVAD-SEC 1	T	31.6	IEC60947-2 Instantáneos In: 40 A; Un: 400 V; Id: 30 mA; (I)	0.015	0.000
LAVAD-SEC 2	T	31.6	IEC60947-2 Instantáneos In: 40 A; Un: 400 V; Id: 30 mA; (I)	0.015	0.000

2.-CÁLCULO DE LA ILUMINACIÓN

El cálculo de la iluminación interior nos permitirá determinar el tipo y la cantidad de iluminación de cada zona del edificio, y así poder hacer una previsión de potencia más concreta para las líneas de alumbrado.

Una vez conocido el tipo de actividad a desarrollar en el local motivo de estudio se podrá determinar fácilmente el nivel medio de iluminación necesario, deducir el tipo de luminaria más adecuada y la distribución más conveniente.

Una vez resueltos estos aspectos, se tendrán que realizar una serie de cálculos con el objeto de determinar el número de puntos de luz, la potencia de las lámparas y la distribución final de las luminarias.

Según el Código Técnico de la Edificación, el Documento Básico HE (Ahorro de Energía) Sección HE 3, en los cálculos justificativos de la iluminación deberán constar los siguientes puntos:

- El índice del local (K).
- El factor de mantenimiento de la instalación (Fm).
- La iluminancia media horizontal (Em).
- El índice de deslumbramiento unificado (URG).
- Los índices de rendimiento de color (Ra) de las lámparas instaladas.
- El valor de eficiencia energética de la instalación (VEEI).
- Las potencias de los conjuntos lámpara más equipo auxiliar.

Para realizar el cálculo de los parámetros descritos anteriormente, a excepción del índice del local y el valor de eficiencia energética de la instalación, se ha utilizado el programa de cálculo para iluminación de interior DIALUX.

Cabe destacar que todos los parámetros calculados cumplen con la Normativa Europea sobre la iluminación interior (UNE 12464.1).



2.1. ÍNDICE DEL LOCAL

El cálculo del índice del local se ha realizado utilizando la siguiente expresión:

Donde:

$$K = \frac{A \times L}{h' \times (A + L)}$$

A = Ancho del local (m).

L = Longitud del local (m).

h' = Altura del local menos la altura del plano de trabajo (m).

2.2. VALOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LA INSTALACIÓN (VEEI)

Para determinar el valor de la eficiencia energética de la instalación se ha usado la siguiente expresión:

$$VEEI = \frac{P \times 100}{S_{iluminada} \times E_m}$$

Donde:

P =Potencia total de las lámparas instaladas en el local en cuestión (W).

S_{iluminada} = Superficie iluminada (m²).

E_m = Iluminancia media mantenida (Lux).

VEEI = eficiencia energética de la instalación (W/m² por cada 100 lux).



2.3-TABLA RESUMEN CÁLCULO ILUMINACIÓN

En ésta tabla viene expresado todos los elementos exigibles según el Código Técnico de la Edificación, el Documento Básico HE (Ahorro de Energía) Sección HE 3, en los cálculos justificativos de la iluminación:

NOMBRE LOCAL	LONGITUD (m)	ANCHURA (m)	ÁREA (m2)	ALT. PL. UTIL- LUM. (m)	INDICE K	Nº PUNTOS	F. MANT. Fm	Em (lx)	UGR	Ra	VEEI	WS/m2	POT. (Ws)
Secretaria	4,70	2,93	13,76	1,95	0,93	1024	0,67	509	14	80	2,22	11,31	156
Recepción	3,89	3,23	12,57	1,95	0,90	1024	0,67	546	14	80	2,27	12,37	156
Despacho 1	5,10	3,39	17,30	1,95	1,04	1024	0,67	630	14	80	2,14	13,48	233
Despacho 2	4,95	4,95	24,52	1,95	1,27	4096	0,67	673	14	80	2,12	14,27	350
Despacho 3	3,96	5,03	19,93	1,95	1,14	1024	0,67	580	14	80	2,02	11,71	233
Despacho 4	3,80	5,03	19,12	1,95	1,11	1024	0,67	598	14	80	2,04	12,2	233
Despacho 5	3,66	5,03	18,42	1,95	1,09	1024	0,67	614	14	80	2,06	12,67	233
Despacho 6	4,19	4,19	17,63	1,95	1,07	1024	0,67	620	14	80	2,13	13,23	233
Despacho 7	3,68	3,90	14,36	1,95	0,97	1024	0,67	499	14	80	2,17	10,83	156
Botiquín	1,80	1,57	2,82	1,95	0,43	1024	0,67	298	14	80	4,63	13,78	39
Aseos despachos	1,80	3,39	6,11	1,95	0,60	2048	0,67	211	20	80	3,02	6,37	39
Sala de reuniones	4,51	5,07	22,84	1,95	1,22	1024	0,67	525	14	80	1,95	10,21	233
Almacén papelería	2,03	4,10	8,34	1,95	0,70	512	0,67	363	14	80	2,57	9,32	78
Hall	11,99	4,48	53,68	1,95	1,67	8192	0,57	188	14	80	1,54	2,90	156
Aula trat. individual I	6,06	5,63	34,12	1,95	1,50	4096	0,67	379	14	80	1,80	6,84	233
Aula trat. individual II	5,84	5,84	34,12	1,95	1,50	4096	0,67	421	14	80	1,89	7,98	272
Aseos caballeros II	5,95	5,95	35,44	1,95	1,53	4096	0,67	238	26	80	1,84	4,39	156
Aula ordenad. I	5,98	8,72	52,13	1,95	1,82	4096	0,67	586	14	80	1,53	8,95	467
Aula ordenad. II	5,60	8,75	48,92	1,95	1,75	1024	0,67	666	14	80	1,43	9,54	467
Sala de juegos	9,75	9,75	94,97	1,95	2,50	4096	0,67	354	14	80	1,62	5,73	544

Instalación domótica en un centro de día para personas mayores.

-Memoria de cálculo -

David Carmona Vicente

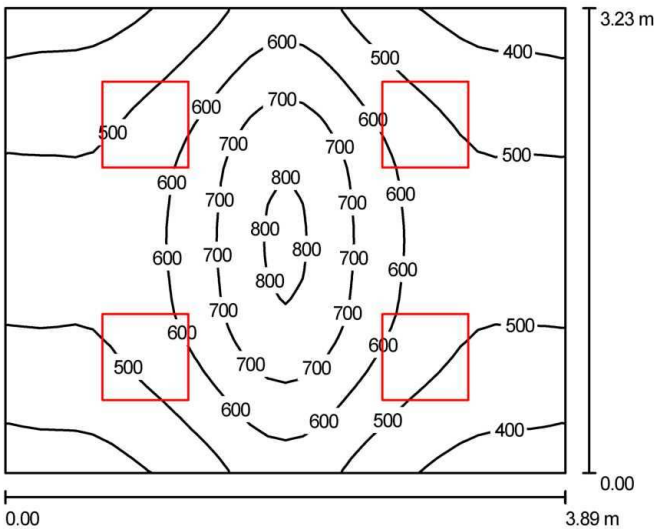


Sala fisiot	4,78	6,55	31,33	1,95	1,42	4096	0,67	411	14	80	1,81	7,45	233
Aseos señoras II	4,88	7,25	35,40	1,95	1,50	4096	0,67	273	26	80	1,81	4,94	175
Almacén talleres	4,78	2,32	11,07	1,95	0,80	2048	0,67	308	14	80	2,28	7,03	78
Aula II	6,37	6,93	44,11	1,95	1,70	4096	0,67	312	14	80	1,70	5,29	233
Aula I	6,44	6,91	44,53	1,95	1,71	4096	0,67	309	14	80	1,69	5,24	233
Taller II	6,14	6,14	37,68	1,95	1,57	4096	0,67	347	14	80	1,79	6,19	233
Taller I	6,40	6,45	41,25	1,95	1,65	4096	0,67	329	14	80	1,72	5,66	233
Aseos caballeros	9,27	8,77	81,04	1,95	2,31	4096	0,67	301	20	80	1,60	4,80	389
Aseos señoras	9,27	8,77	81,04	1,95	2,31	4096	0,67	301	20	80	1,60	4,80	389
Pasillo 2	8,85	8,85	78,26	1,95	2,27	16384	0,67	472	17	80	2,11	9,94	778
Sala de música	5,73	8,15	46,69	1,95	1,73	4096	0,67	383	14	80	1,74	6,66	311
Sala de tv	6,08	8,15	49,41	1,95	1,79	4096	0,67	403	14	80	1,56	6,29	311
Vestuario del personal	3,68	6,05	22,25	1,95	1,17	4096	0,67	249	14	80	2,10	5,24	117
Almacén limpieza	1,9	3,12	5,92	1,95	0,61	1024	0,67	254	14	80	2,59	6,57	39
Lavandería	4,54	4,54	20,67	1,95	1,16	2048	0,67	364	14	80	2,07	7,52	156
Pasillo cocina	3,79	3,79	14,42	1,95	0,97	4096	0,67	398	17	80	2,03	8,09	117
Almacén de alimentos	2,02	3,32	6,70	1,95	0,64	1024	0,67	238	14	80	2,40	5,80	39
Cocina	6,54	6,54	42,18	1,95	1,68	4096	0,67	644	14	80	1,86	11,98	505
Comedor	11,88	11,88	141,24	1,95	3,05	2048	0,67	384	14	80	1,43	5,51	778
Vestíbulo	11,35	11,35	128,93	1,95	2,91	8192	0,67	423	14	80	1,57	6,63	855
Pasillo 1	1,50	17,5	26,25	1,95	0,71	2048	0,67	401	17	80	2,21	8,89	233
Pasillo 3	21,06	1,65	34,77	1,95	0,78	2048	0,67	330	17	80	2,03	6,71	233
Cámara frigorífica	3,11	3,21	9,95	1,95	0,81	1024	0,57	308	14	80	2,54	7,81	78

2.4- CÁLCULO RESUMEN LUMÍNICO POR RECINTO:

En las siguientes tablas se muestran datos aportados por el software DIALUX, entre los cuales se encuentra: isolíneas, nº y tipo de lámparas, flujos luminosos, E_m , área del local, factor de mantenimiento,... para cada uno de los recintos a iluminar del edificio.

Recepción / Resumen



Altura del local: 2.800 m, Altura de montaje: 2.800 m, Factor mantenimiento: 0.67

Valores en Lux, Escala 1:42

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	546	354	822	0.648
Suelo	20	422	289	540	0.686
Techo	70	84	47	108	0.562
Paredes (4)	50	241	71	435	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 32 x 32 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

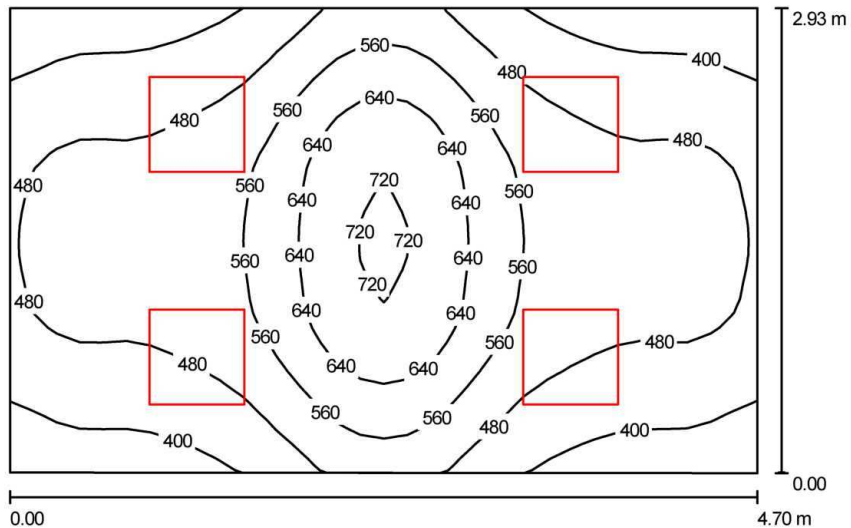
Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ [lm]	P [W]
1	4	Indal 352-IES-D-EL Estilo (1.000)	5800	38.9
Total:			23200	155.5

Valor de eficiencia energética: $12.37 \text{ W/m}^2 = 2.27 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 12.57 m^2)



Secretaría / Resumen



Altura del local: 2.800 m, Altura de montaje: 2.800 m, Factor mantenimiento: 0.67

Valores en Lux, Escala 1:38

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	509	334	733	0.655
Suelo	20	393	278	539	0.708
Techo	70	80	57	100	0.715
Paredes (4)	50	223	64	503	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 32 x 32 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

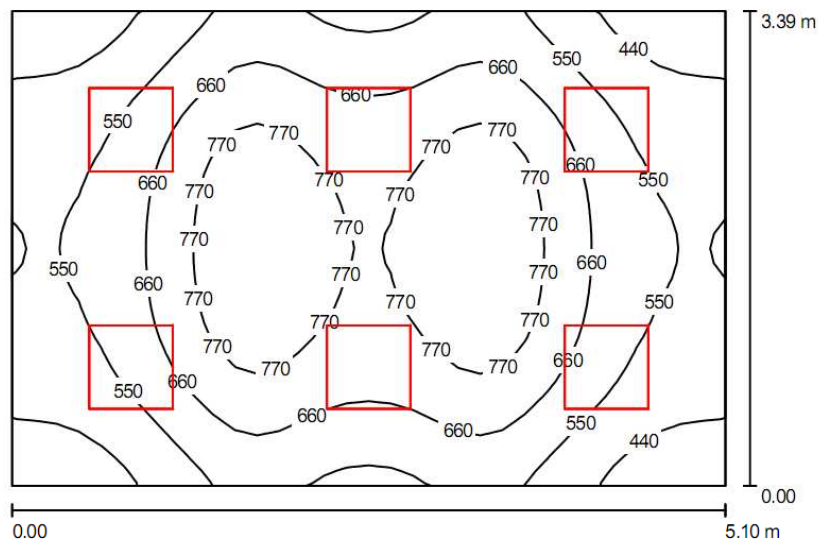
Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ [lm]	P [W]
1	4	Indal 352-IES-D-EL Estilo (1.000)	5800	38.9
Total:			23200	155.5

Valor de eficiencia energética: $11.31 \text{ W/m}^2 = 2.22 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 13.76 m^2)



Despacho 1 / Resumen



Altura del local: 2.800 m, Altura de montaje: 2.800 m, Factor mantenimiento: 0.67

Valores en Lux, Escala 1:44

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	630	374	879	0.594
Suelo	20	509	325	669	0.638
Techo	70	96	52	123	0.541
Paredes (4)	50	271	83	420	/

Plano útil:

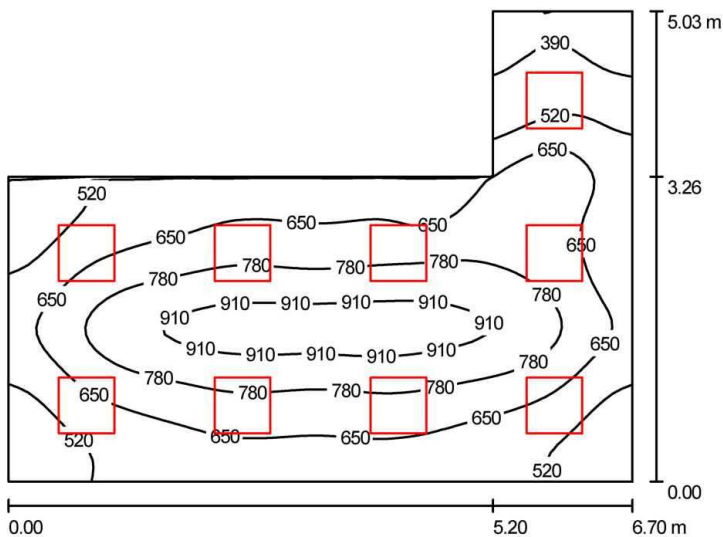
Altura: 0.850 m
Trama: 32 x 32 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ [lm]	P [W]
1	6	Indal 352-IES-D-EL Estilo (1.000)	5800	38.9
Total:			34800	233.3

Valor de eficiencia energética: $13.48 \text{ W/m}^2 = 2.14 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 17.30 m^2)

Despacho 2 / Resumen



Altura del local: 2.800 m, Altura de montaje: 2.800 m, Factor mantenimiento: 0.67

Valores en Lux, Escala 1:65

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	673	349	970	0.518
Suelo	20	552	266	714	0.482
Techo	70	101	44	147	0.435
Paredes (6)	50	284	86	617	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 64 x 64 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

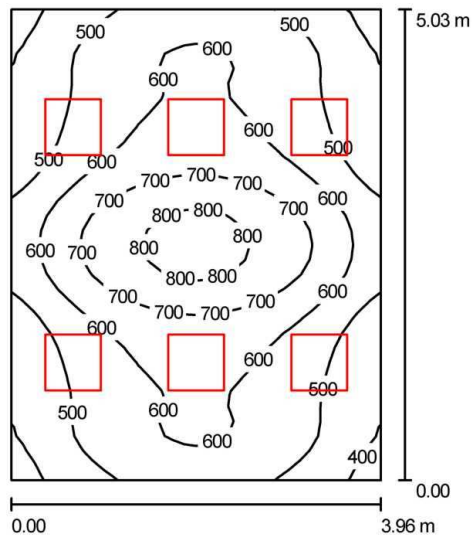
Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ [lm]	P [W]
1	9	Indal 352-IES-D-EL Estilo (1.000)	5800	38.9
Total:			52200	349.9

Valor de eficiencia energética: $14.27 \text{ W/m}^2 = 2.12 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 24.52 m^2)



Despacho 3 / Resumen



Altura del local: 2.800 m, Altura de montaje: 2.800 m, Factor mantenimiento: 0.67

Valores en Lux, Escala 1:65

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	580	364	851	0.627
Suelo	20	471	318	691	0.676
Techo	70	88	57	110	0.650
Paredes (4)	50	238	68	605	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 32 x 32 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

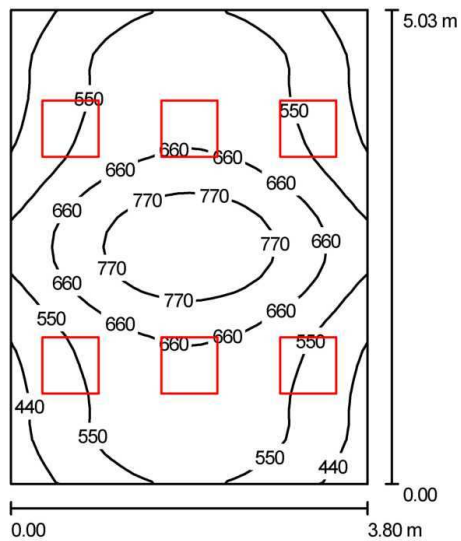
Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ [lm]	P [W]
1	6	Indal 352-IES-D-EL Estilo (1.000)	5800	38.9
Total:			34800	233.3

Valor de eficiencia energética: $11.71 \text{ W/m}^2 = 2.02 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 19.93 m^2)



Despacho 4 / Resumen



Altura del local: 2.800 m, Altura de montaje: 2.800 m, Factor mantenimiento: 0.67

Valores en Lux, Escala 1:65

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	598	372	873	0.623
Suelo	20	482	329	704	0.682
Techo	70	90	59	114	0.658
Paredes (4)	50	247	71	655	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 32 x 32 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

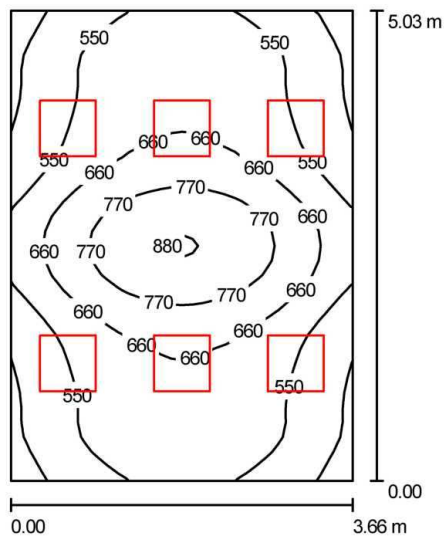
Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ [lm]	P [W]
1	6	Indal 352-IES-D-EL Estilo (1.000)	5800	38.9
Total:			34800	233.3

Valor de eficiencia energética: $12.20 \text{ W/m}^2 = 2.04 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 19.12 m^2)



Despacho 5 / Resumen



Altura del local: 2.800 m, Altura de montaje: 2.800 m, Factor mantenimiento: 0.67

Valores en Lux, Escala 1:65

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	614	386	891	0.629
Suelo	20	493	338	715	0.686
Techo	70	91	56	117	0.618
Paredes (4)	50	256	74	697	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 32 x 32 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

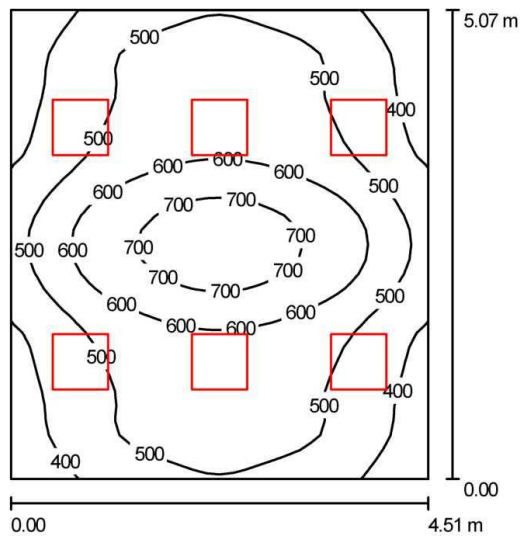
Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ [lm]	P [W]
1	6	Indal 352-IES-D-EL Estilo (1.000)	5800	38.9
Total:			34800	233.3

Valor de eficiencia energética: $12.67 \text{ W/m}^2 = 2.06 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 18.42 m^2)



Sala de Reuniones / Resumen



Altura del local: 2.800 m, Altura de montaje: 2.800 m, Factor mantenimiento: 0.67

Valores en Lux, Escala 1:66

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	525	313	774	0.596
Suelo	20	433	290	647	0.671
Techo	70	80	50	100	0.626
Paredes (4)	50	210	64	465	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 32 x 32 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

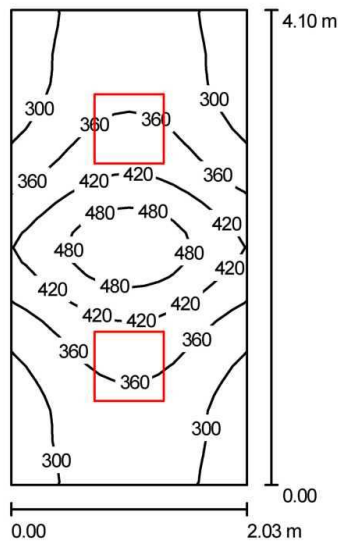
Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ [lm]	P [W]
1	6	Indal 352-IES-D-EL Estilo (1.000)	5800	38.9
Total:			34800	233.3

Valor de eficiencia energética: $10.21 \text{ W/m}^2 = 1.95 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 22.84 m^2)



Almacen de papelería / Resumen



Altura del local: 2.800 m, Altura de montaje: 2.800 m, Factor mantenimiento: 0.67

Valores en Lux, Escala 1:53

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	363	265	529	0.731
Suelo	20	258	191	328	0.741
Techo	70	61	43	79	0.712
Paredes (4)	50	167	48	289	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 16 x 32 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

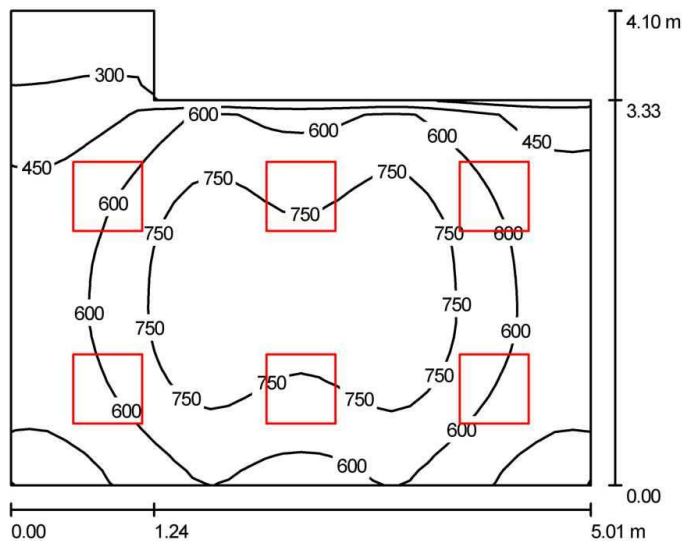
Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ [lm]	P [W]
1	2	Indal 352-IES-D-EL Estilo (1.000)	5800	38.9
Total:			11600	77.8

Valor de eficiencia energética: $9.32 \text{ W/m}^2 = 2.57 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 8.34 m^2)



Despacho 6 / Resumen



Altura del local: 2.800 m, Altura de montaje: 2.800 m, Factor mantenimiento: 0.67

Valores en Lux, Escala 1:53

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	620	192	896	0.309
Suelo	20	501	187	681	0.374
Techo	70	94	43	132	0.452
Paredes (6)	50	254	56	430	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 32 x 32 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

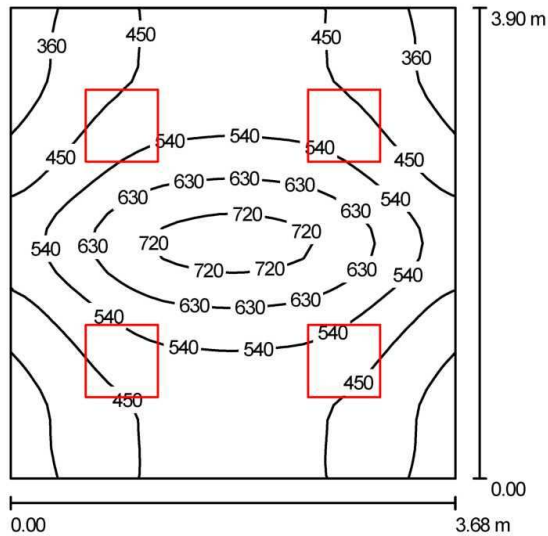
Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ [lm]	P [W]
1	6	Indal 352-IES-D-EL Estilo (1.000)	5800	38.9
Total:			34800	233.3

Valor de eficiencia energética: $13.23 \text{ W/m}^2 = 2.13 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 17.63 m^2)



Despacho 7 / Resumen



Altura del local: 2.800 m, Altura de montaje: 2.800 m, Factor mantenimiento: 0.67

Valores en Lux, Escala 1:51

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	499	314	760	0.629
Suelo	20	393	264	511	0.670
Techo	70	78	45	99	0.580
Paredes (4)	50	215	63	347	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 32 x 32 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

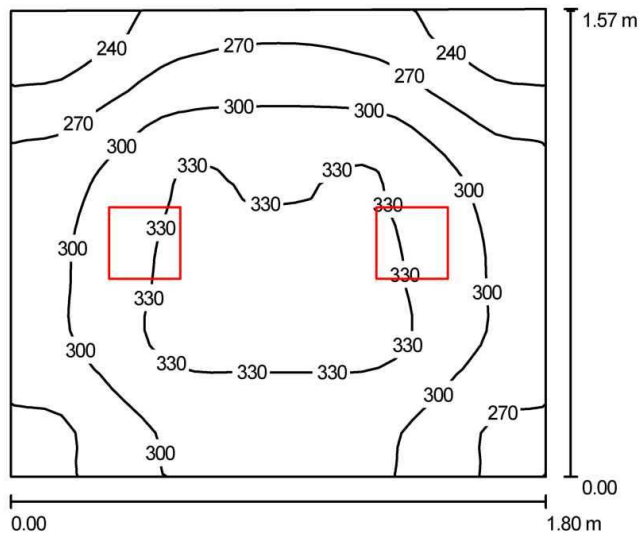
Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ [lm]	P [W]
1	4	Indal 352-IES-D-EL Estilo (1.000)	5800	38.9
Total:			23200	155.5

Valor de eficiencia energética: $10.83 \text{ W/m}^2 = 2.17 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 14.36 m^2)



Botiquin / Resumen



Altura del local: 2.800 m, Altura de montaje: 2.800 m, Factor mantenimiento: 0.67

Valores en Lux, Escala 1:21

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	298	213	346	0.715
Suelo	20	180	156	195	0.871
Techo	70	125	84	167	0.676
Paredes (4)	50	230	82	1171	/

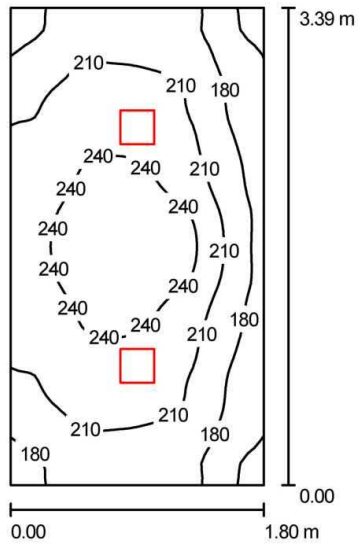
Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 32 x 32 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ [lm]	P [W]
1	2	Indal 18218EL Duo (1.000)	2400	19.4
Total:			4800	38.9

Valor de eficiencia energética: $13.78 \text{ W/m}^2 = 4.63 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 2.82 m^2)



Altura del local: 2.800 m, Altura de montaje: 2.800 m, Factor mantenimiento: 0.67

Valores en Lux, Escala 1:44

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	211	139	262	0.658
Suelo	47	145	112	165	0.774
Techo	70	71	49	82	0.691
Paredes (4)	50	144	55	365	/

Plano útil:

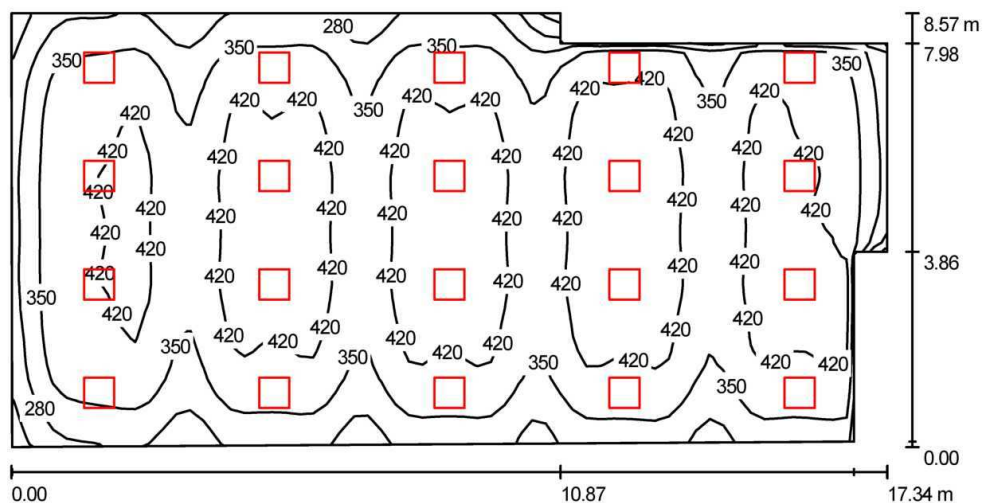
Altura: 0.850 m
Trama: 64 x 32 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ [lm]	P [W]
1	2	Indal 18218EL Duo (1.000)	2400	19.4
Total:			4800	38.9

Valor de eficiencia energética: $6.37 \text{ W/m}^2 = 3.02 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 6.11 m^2)

Comedor / Resumen



Altura del local: 2.800 m, Altura de montaje: 2.800 m, Factor mantenimiento: 0.67

Valores en Lux, Escala 1:124

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	384	123	461	0.321
Suelo	47	358	217	478	0.604
Techo	70	131	74	164	0.567
Paredes (8)	50	186	66	1100	/

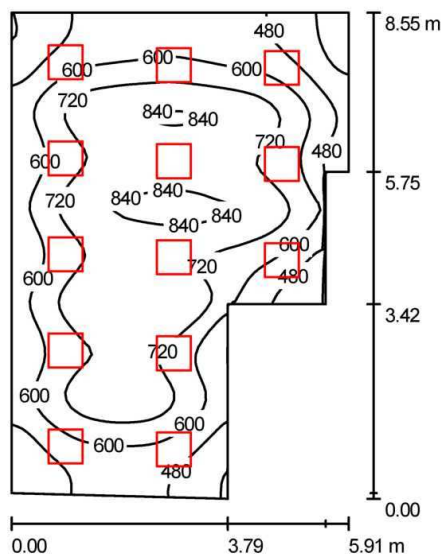
Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 32 x 64 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ [lm]	P [W]
1	20	Indal 352-IES-D-EL Estilo (1.000)	5800	38.9
Total:			116000	777.6

Valor de eficiencia energética: $5.51 \text{ W/m}^2 = 1.43 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 141.24 m^2)



Altura del local: 2.800 m, Altura de montaje: 2.800 m, Factor mantenimiento: 0.67

Valores en Lux, Escala 1:110

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	644	292	881	0.454
Suelo	20	563	294	771	0.523
Techo	70	97	46	140	0.477
Paredes (8)	50	251	73	467	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
 Trama: 64 x 64 Puntos
 Zona marginal: 0.000 m

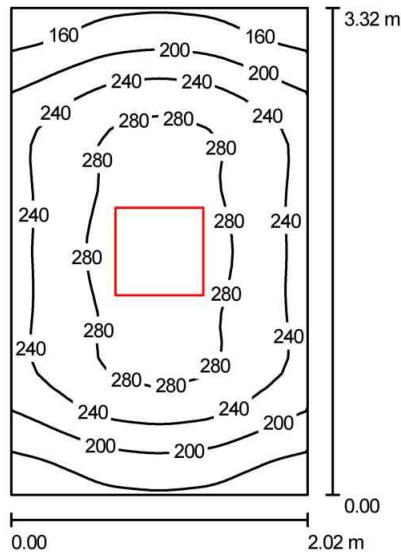
Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ [lm]	P [W]
1	13	Indal 352-IES-D-EL Estilo (1.000)	5800	38.9
Total:			75400	505.4

Valor de eficiencia energética: $11.98 \text{ W/m}^2 = 1.86 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 42.18 m^2)



Almacen alimentos / Resumen



Altura del local: 2.800 m, Altura de montaje: 2.800 m, Factor mantenimiento: 0.67

Valores en Lux, Escala 1:43

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	238	127	303	0.534
Suelo	20	160	139	175	0.869
Techo	70	36	25	44	0.685
Paredes (4)	50	97	28	257	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 32 x 32 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

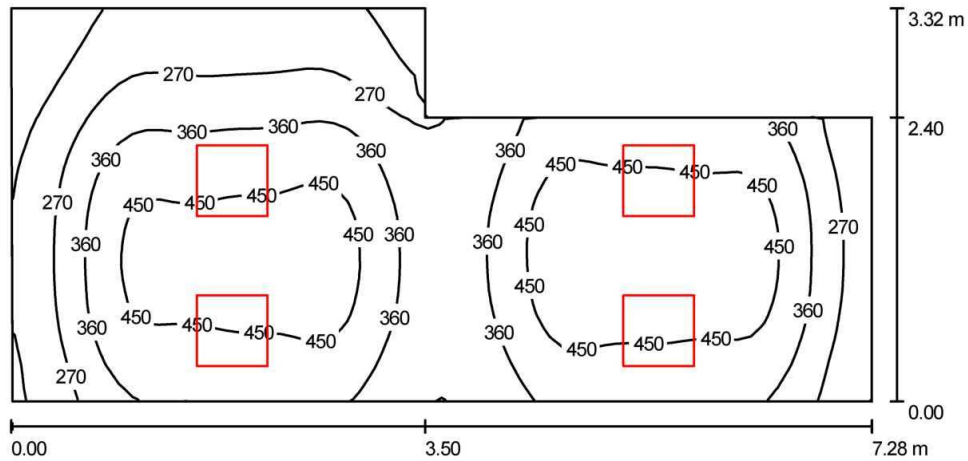
Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ [lm]	P [W]
1	1	Indal 352-IES-D-EL Estilo (1.000)	5800	38.9
Total:			5800	38.9

Valor de eficiencia energética: $5.80 \text{ W/m}^2 = 2.44 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 6.70 m^2)



Lavanderia / Resumen



Altura del local: 2.800 m, Altura de montaje: 2.800 m, Factor mantenimiento: 0.67

Valores en Lux, Escala 1:53

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	364	111	515	0.304
Suelo	20	288	164	396	0.571
Techo	70	55	28	98	0.512
Paredes (6)	50	145	38	865	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 32 x 64 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

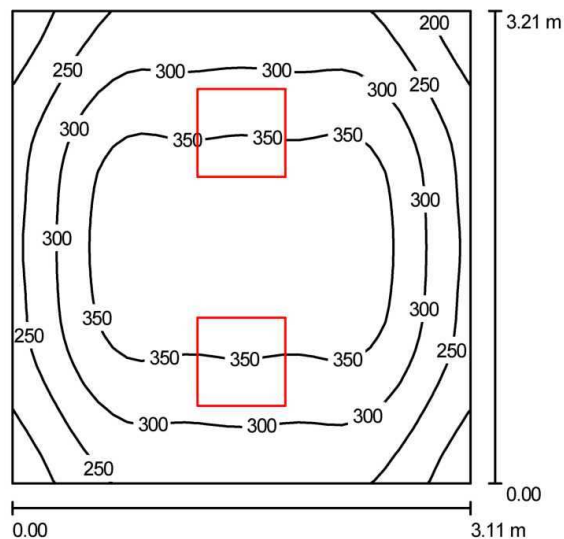
Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ [lm]	P [W]
1	4	Indal 352-IES-D-EL Estilo (1.000)	5800	38.9
Total:			23200	155.5

Valor de eficiencia energética: $7.52 \text{ W/m}^2 = 2.07 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 20.67 m^2)



Camaras frigorificas / Resumen



Altura del local: 2.800 m, Altura de montaje: 2.800 m, Factor mantenimiento: 0.57

Valores en Lux, Escala 1:42

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	308	166	386	0.538
Suelo	20	222	188	248	0.848
Techo	70	43	31	51	0.703
Paredes (4)	50	121	35	321	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 32 x 32 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

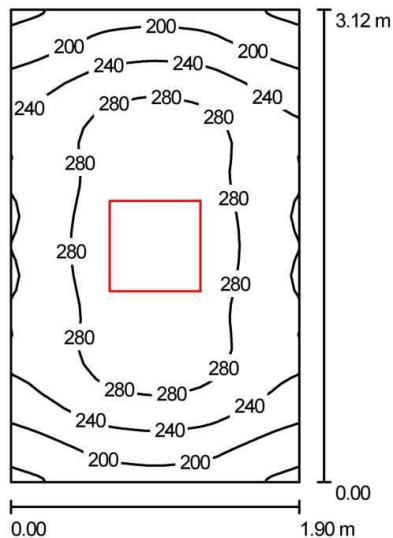
Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ [lm]	P [W]
1	2	Indal 352-IES-D-EL Estilo (1.000)	5800	38.9
Total:			11600	77.8

Valor de eficiencia energética: $7.81 \text{ W/m}^2 = 2.54 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 9.95 m^2)



Almacen Limpieza / Resumen



Altura del local: 2.800 m, Altura de montaje: 2.800 m, Factor mantenimiento: 0.67

Valores en Lux, Escala 1:41

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	254	151	310	0.596
Suelo	20	167	148	180	0.886
Techo	70	40	25	49	0.622
Paredes (4)	50	108	30	290	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 32 x 32 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

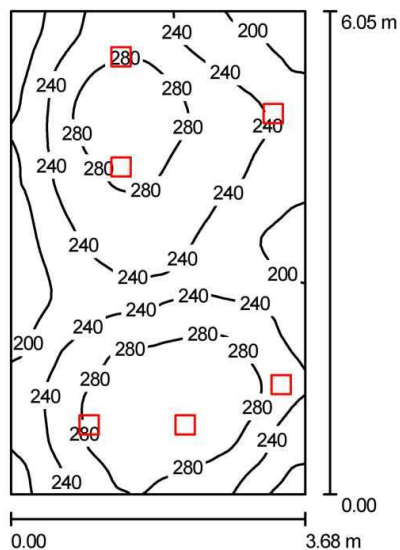
Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ [lm]	P [W]
1	1	Indal 352-IES-D-EL Estilo (1.000)	5800	38.9
Total:			5800	38.9

Valor de eficiencia energética: $6.57 \text{ W/m}^2 = 2.59 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 5.92 m^2)



Vestuarios personal / Resumen



Altura del local: 2.800 m, Altura de montaje: 2.800 m, Factor mantenimiento: 0.67

Valores en Lux, Escala 1:78

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	249	162	320	0.648
Suelo	20	199	139	234	0.699
Techo	70	62	42	137	0.682
Paredes (4)	50	151	48	1470	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 64 x 64 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

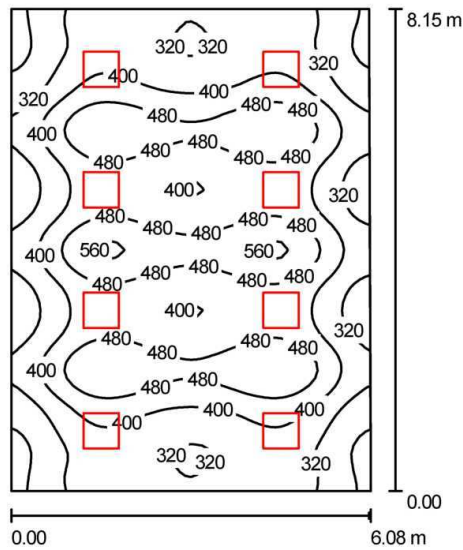
Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ [lm]	P [W]
1	6	Indal 18218EL Duo (1.000)	2400	19.4
Total:			14400	116.6

Valor de eficiencia energética: $5.24 \text{ W/m}^2 = 2.10 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 22.25 m^2)



Sala de televisión / Resumen



Altura del local: 2.800 m, Altura de montaje: 2.800 m, Factor mantenimiento: 0.67

Valores en Lux, Escala 1:105

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	403	219	576	0.544
Suelo	47	358	204	468	0.569
Techo	70	118	66	154	0.557
Paredes (4)	50	188	83	317	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 64 x 64 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

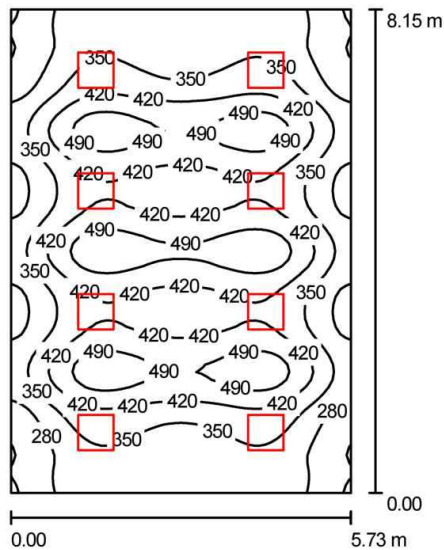
Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ [lm]	P [W]
1	8	Indal 352-IES-D-EL Estilo (1.000)	5800	38.9
Total:			46400	311.0

Valor de eficiencia energética: $6.29 \text{ W/m}^2 = 1.56 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 49.41 m^2)



Sala de Música / Resumen



Altura del local: 2.800 m, Altura de montaje: 2.800 m, Factor mantenimiento: 0.67

Valores en Lux, Escala 1:105

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	383	204	545	0.533
Suelo	20	336	185	447	0.551
Techo	70	60	40	73	0.668
Paredes (4)	50	141	46	265	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 64 x 64 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

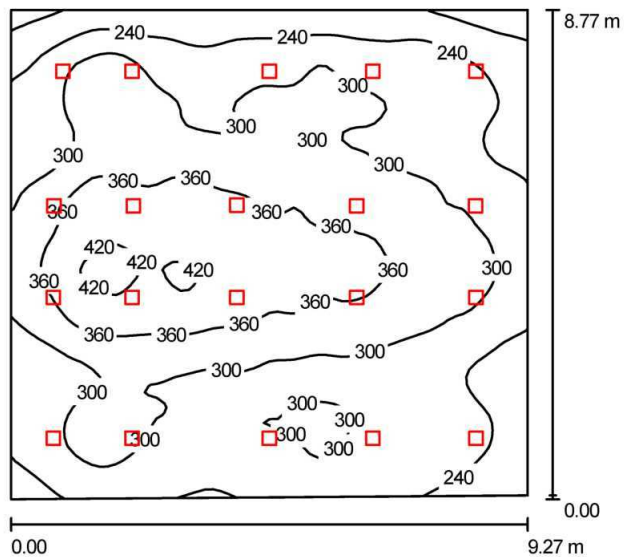
Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ [lm]	P [W]
1	8	Indal 352-IES-D-EL Estilo (1.000)	5800	38.9
Total:			46400	311.0

Valor de eficiencia energética: $6.66 \text{ W/m}^2 = 1.74 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 46.69 m^2)



Servicios caballeros y señoras / Resumen



Altura del local: 2.800 m, Altura de montaje: 2.800 m, Factor mantenimiento: 0.67

Valores en Lux, Escala 1:113

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	301	146	439	0.485
Suelo	20	266	146	364	0.547
Techo	70	62	46	85	0.736
Paredes (4)	50	161	49	436	/

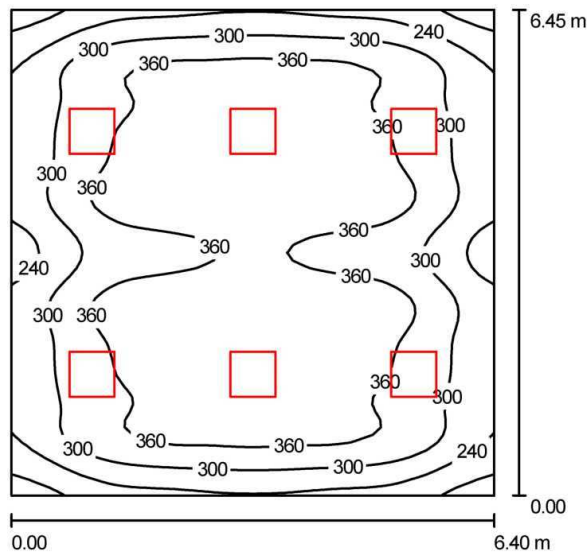
Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 64 x 64 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ [lm]	P [W]
1	20	Indal 18218EL Duo (1.000)	2400	19.4
Total:			48000	388.8

Valor de eficiencia energética: $4.80 \text{ W/m}^2 = 1.60 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 81.04 m^2)



Altura del local: 2.800 m, Altura de montaje: 2.800 m, Factor mantenimiento: 0.67

Valores en Lux, Escala 1:83

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	329	149	418	0.452
Suelo	20	285	178	443	0.625
Techo	70	50	33	62	0.659
Paredes (4)	50	117	36	240	/

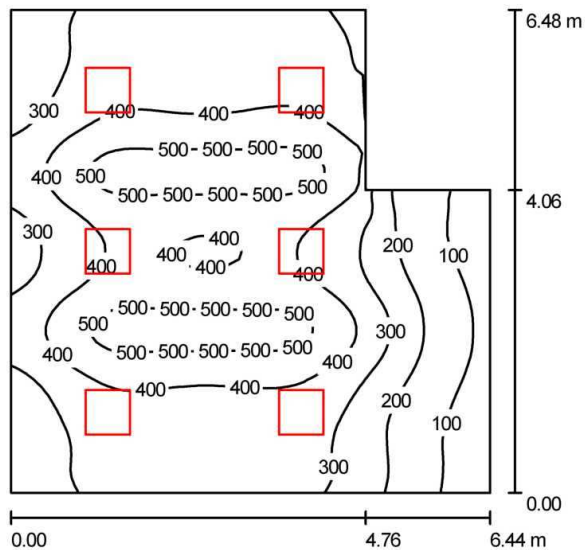
Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 64 x 64 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ [lm]	P [W]
1	6	Indal 352-IES-D-EL Estilo (1.000)	5800	38.9
Total:			34800	233.3

Valor de eficiencia energética: $5.66 \text{ W/m}^2 = 1.72 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 41.25 m^2)



Altura del local: 2.800 m, Altura de montaje: 2.800 m, Factor mantenimiento: 0.67

Valores en Lux, Escala 1:84

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	347	63	546	0.181
Suelo	20	301	103	446	0.341
Techo	70	54	31	83	0.565
Paredes (6)	50	125	33	349	/

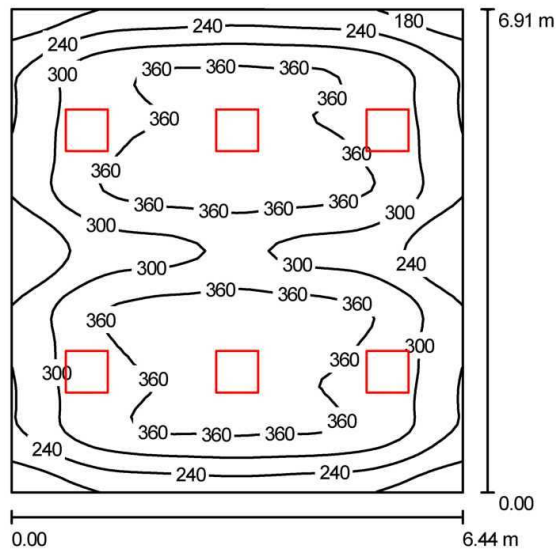
Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 64 x 64 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ [lm]	P [W]
1	6	Indal 352-IES-D-EL Estilo (1.000)	5800	38.9
Total:			34800	233.3

Valor de eficiencia energética: $6.19 \text{ W/m}^2 = 1.79 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 37.68 m^2)



Altura del local: 2.800 m, Altura de montaje: 2.800 m, Factor mantenimiento: 0.67

Valores en Lux, Escala 1:89

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	309	127	396	0.411
Suelo	20	270	165	410	0.611
Techo	70	47	32	58	0.679
Paredes (4)	50	108	35	234	/

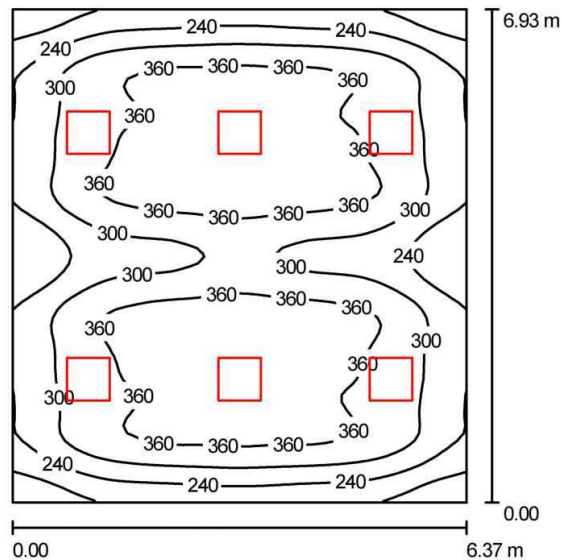
Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 64 x 64 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ [lm]	P [W]
1	6	Indal 352-IES-D-EL Estilo (1.000)	5800	38.9
Total:			34800	233.3

Valor de eficiencia energética: $5.24 \text{ W/m}^2 = 1.69 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 44.53 m^2)



Altura del local: 2.800 m, Altura de montaje: 2.800 m, Factor mantenimiento: 0.67

Valores en Lux, Escala 1:89

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	312	127	400	0.409
Suelo	20	272	165	412	0.607
Techo	70	48	32	58	0.672
Paredes (4)	50	108	34	239	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 64 x 64 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

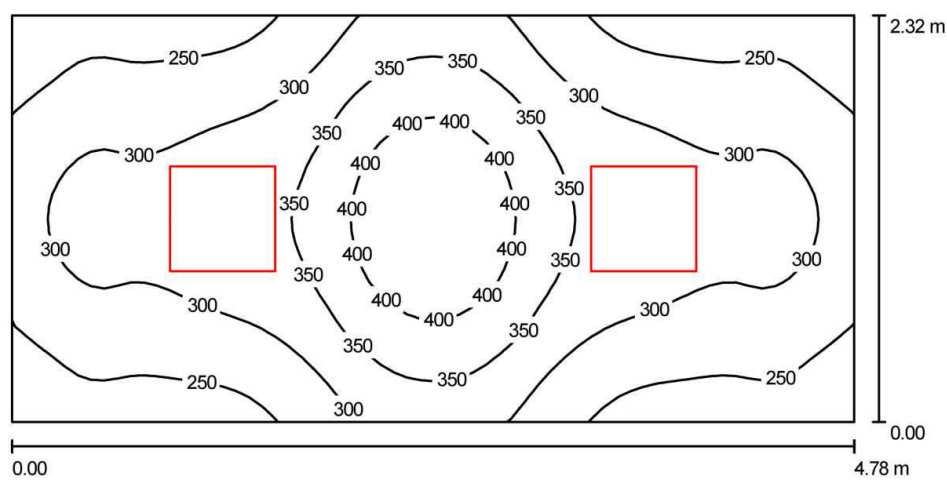
Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ [lm]	P [W]
1	6	Indal 352-IES-D-EL Estilo (1.000)	5800	38.9
Total:			34800	233.3

Valor de eficiencia energética: $5.29 \text{ W/m}^2 = 1.70 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 44.11 m^2)



Almacén / Resumen



Altura del local: 2.800 m, Altura de montaje: 2.800 m, Factor mantenimiento: 0.67

Valores en Lux, Escala 1:35

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	308	206	448	0.667
Suelo	20	225	168	309	0.746
Techo	70	48	34	61	0.706
Paredes (4)	50	131	39	223	/

Plano útil:
Altura: 0.850 m
Trama: 32 x 64 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

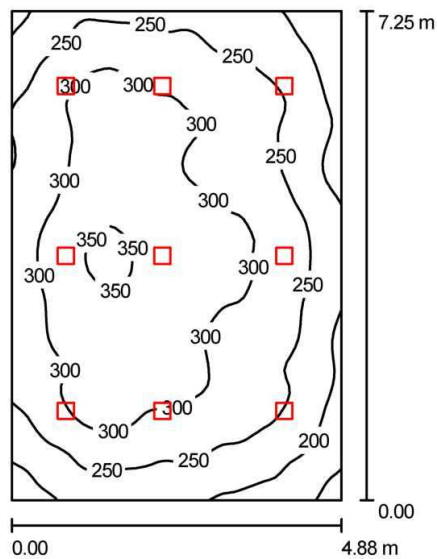
Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ [lm]	P [W]
1	2	Indal 352-IES-D-EL Estilo (1.000)	5800	38.9
Total:			11600	77.8

Valor de eficiencia energética: $7.03 \text{ W/m}^2 = 2.28 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 11.07 m^2)



Aseos señoras II / Resumen



Altura del local: 2.800 m, Altura de montaje: 2.800 m, Factor mantenimiento: 0.67

Valores en Lux, Escala 1:94

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	273	138	357	0.507
Suelo	20	226	140	292	0.620
Techo	70	60	41	70	0.697
Paredes (4)	50	150	47	267	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 64 x 64 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

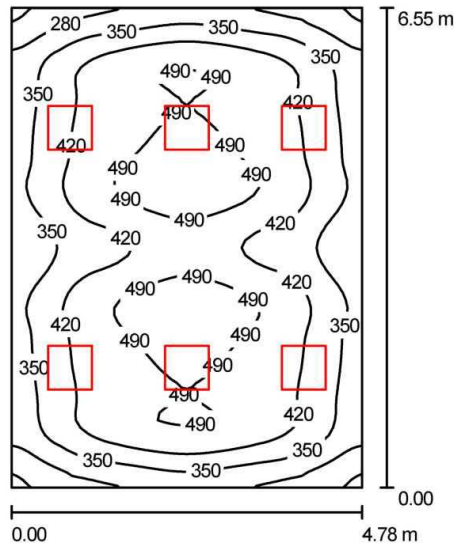
Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ [lm]	P [W]
1	9	Indal 18218EL Duo (1.000)	2400	19.4
Total:			21600	175.0

Valor de eficiencia energética: $4.94 \text{ W/m}^2 = 1.81 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 35.40 m^2)



Sala de fisioterapia / Resumen



Altura del local: 2.800 m, Altura de montaje: 2.800 m, Factor mantenimiento: 0.67

Valores en Lux, Escala 1:85

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	411	199	527	0.483
Suelo	20	348	238	525	0.684
Techo	70	62	43	76	0.698
Paredes (4)	50	153	48	407	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 64 x 64 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

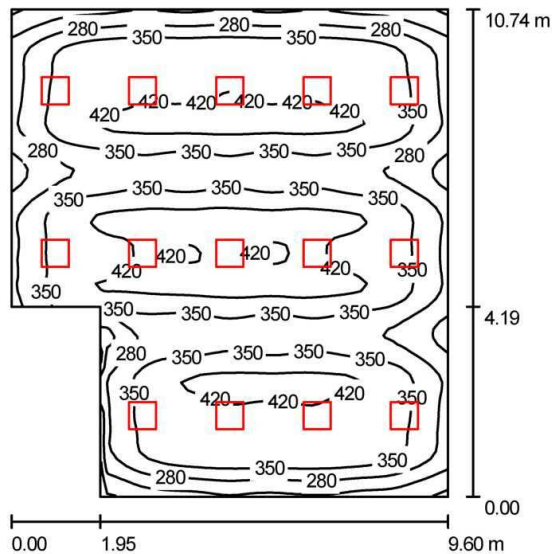
Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ [lm]	P [W]
1	6	Indal 352-IES-D-EL Estilo (1.000)	5800	38.9
Total:			34800	233.3

Valor de eficiencia energética: $7.45 \text{ W/m}^2 = 1.81 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 31.33 m^2)



Sala de juegos / Resumen



Altura del local: 2.800 m, Altura de montaje: 2.800 m, Factor mantenimiento: 0.67

Valores en Lux, Escala 1:138

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	354	128	444	0.362
Suelo	20	323	179	453	0.554
Techo	70	57	34	69	0.589
Paredes (6)	50	122	42	299	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 64 x 64 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

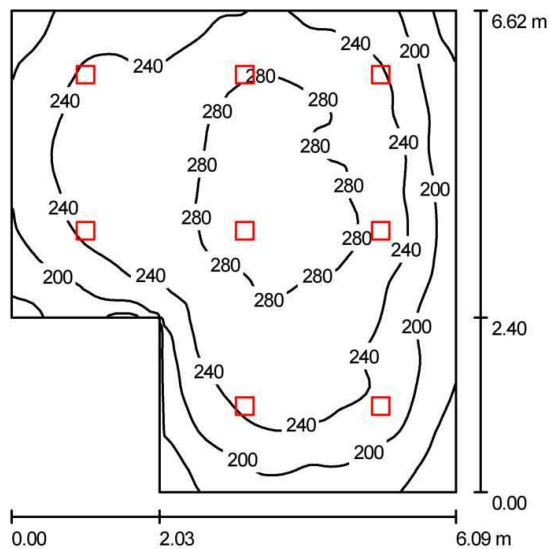
Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ [lm]	P [W]
1	14	Indal 352-IES-D-EL Estilo (1.000)	5800	38.9
Total:			81200	544.3

Valor de eficiencia energética: $5.73 \text{ W/m}^2 = 1.62 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 94.97 m^2)



Aseos caballeros II / Resumen



Altura del local: 2.800 m, Altura de montaje: 2.800 m, Factor mantenimiento: 0.67

Valores en Lux, Escala 1:85

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	238	122	310	0.511
Suelo	20	197	122	252	0.621
Techo	70	52	36	62	0.696
Paredes (6)	50	131	40	327	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 64 x 64 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

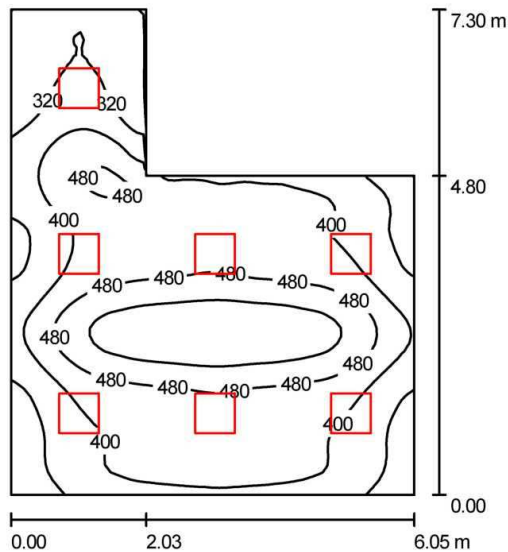
Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ [lm]	P [W]
1	8	Indal 18218EL Duo (1.000)	2400	19.4
Total:			19200	155.5

Valor de eficiencia energética: $4.39 \text{ W/m}^2 = 1.84 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 35.44 m^2)



Aula tratamiento individual II / Resumen



Altura del local: 2.800 m, Altura de montaje: 2.800 m, Factor mantenimiento: 0.67

Valores en Lux, Escala 1:94

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	421	235	631	0.559
Suelo	20	355	180	547	0.507
Techo	70	66	33	90	0.506
Paredes (7)	50	165	49	309	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 64 x 64 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

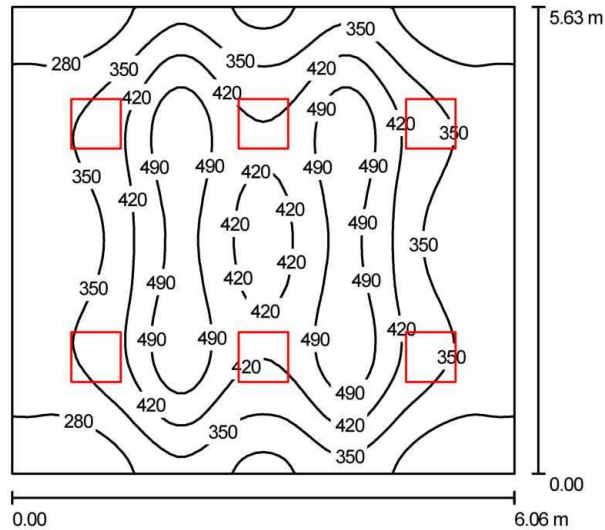
Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ [lm]	P [W]
1	7	Indal 352-IES-D-EL Estilo (1.000)	5800	38.9
Total:			40600	272.2

Valor de eficiencia energética: $7.98 \text{ W/m}^2 = 1.89 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 34.12 m^2)



Aula tratamiento individual I / Resumen



Altura del local: 2.800 m, Altura de montaje: 2.800 m, Factor mantenimiento: 0.67

Valores en Lux, Escala 1:73

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	379	210	549	0.553
Suelo	20	326	188	437	0.575
Techo	70	59	41	72	0.702
Paredes (4)	50	143	46	270	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 64 x 64 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

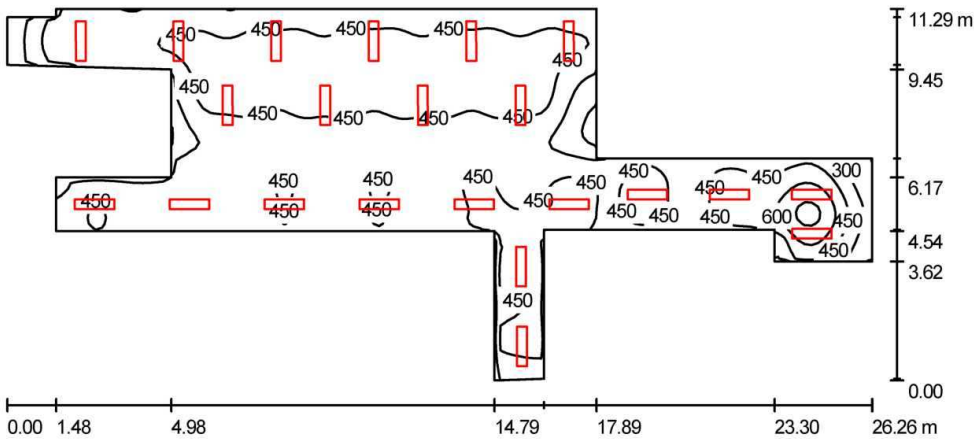
Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ [lm]	P [W]
1	6	Indal 352-IES-D-EL Estilo (1.000)	5800	38.9
Total:			34800	233.3

Valor de eficiencia energética: $6.84 \text{ W/m}^2 = 1.80 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 34.12 m^2)



Vestíbulo / Resumen



Altura del local: 2.800 m, Altura de montaje: 2.800 m, Factor mantenimiento: 0.67

Valores en Lux, Escala 1:188

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	423	71	810	0.169
Suelo	20	374	117	494	0.314
Techo	70	68	35	111	0.512
Paredes (18)	50	166	34	1159	/

Plano útil:
Altura: 0.850 m
Trama: 64 x 128 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

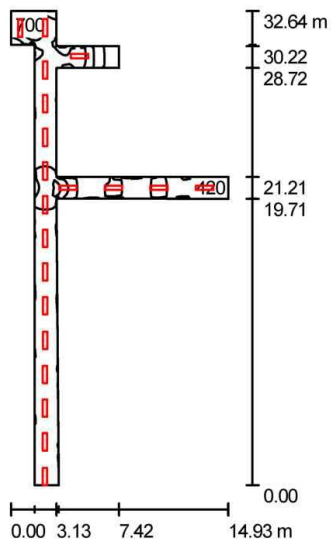
Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ [lm]	P [W]
1	22	Indal 412-IES-D-EL Estilo (1.000)	6700	38.9
Total:			147400	855.4

Valor de eficiencia energética: $6.63 \text{ W/m}^2 = 1.57 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 128.93 m^2)



Pasillo 2 / Resumen



Altura del local: 2.800 m, Altura de montaje: 2.800 m, Factor mantenimiento: 0.67

Valores en Lux, Escala 1:420

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	472	47	742	0.100
Suelo	20	361	76	552	0.212
Techo	70	79	33	198	0.413
Paredes (14)	50	212	34	1617	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 128 x 128 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

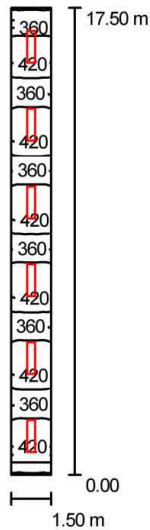
Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ [lm]	P [W]
1	20	Indal 412-IES-D-EL Estilo (1.000)	6700	38.9
Total:			134000	777.6

Valor de eficiencia energética: $9.94 \text{ W/m}^2 = 2.11 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 78.26 m^2)



Pasillo 1 / Resumen



Altura del local: 2.800 m, Altura de montaje: 2.800 m, Factor mantenimiento: 0.67

Valores en Lux, Escala 1:225

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	401	229	483	0.570
Suelo	20	296	190	340	0.642
Techo	70	67	47	91	0.711
Paredes (4)	50	184	52	700	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 16 x 128 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

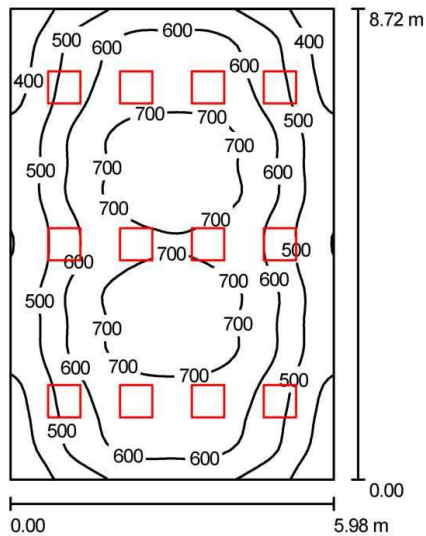
Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ [lm]	P [W]
1	6	Indal 412-IES-D-EL Estilo (1.000)	6700	38.9
Total:			40200	233.3

Valor de eficiencia energética: $8.89 \text{ W/m}^2 = 2.21 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 26.25 m^2)



Aula de ordenadores I / Resumen



Altura del local: 2.800 m, Altura de montaje: 2.800 m, Factor mantenimiento: 0.67

Valores en Lux, Escala 1:113

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	586	310	777	0.529
Suelo	50	523	313	779	0.598
Techo	70	175	88	231	0.502
Paredes (4)	50	271	121	408	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 64 x 64 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

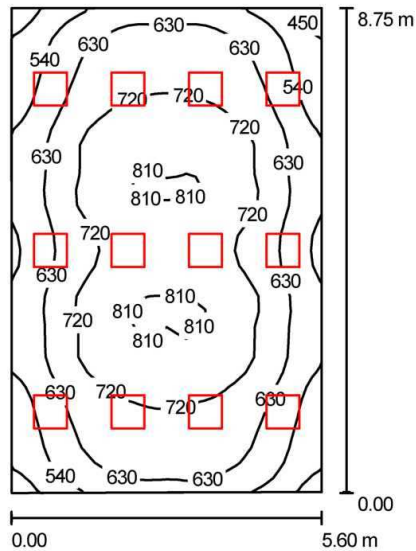
Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ [lm]	P [W]
1	12	Indal 352-IES-D-EL Estilo (1.000)	5800	38.9
Total:			69600	466.6

Valor de eficiencia energética: $8.95 \text{ W/m}^2 = 1.53 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 52.13 m^2)



Aula de ordenadores II / Resumen



Altura del local: 2.800 m, Altura de montaje: 2.800 m, Factor mantenimiento: 0.67

Valores en Lux, Escala 1:113

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	666	409	832	0.614
Suelo	78	599	390	837	0.651
Techo	70	292	122	387	0.419
Paredes (4)	50	400	196	746	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 32 x 32 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

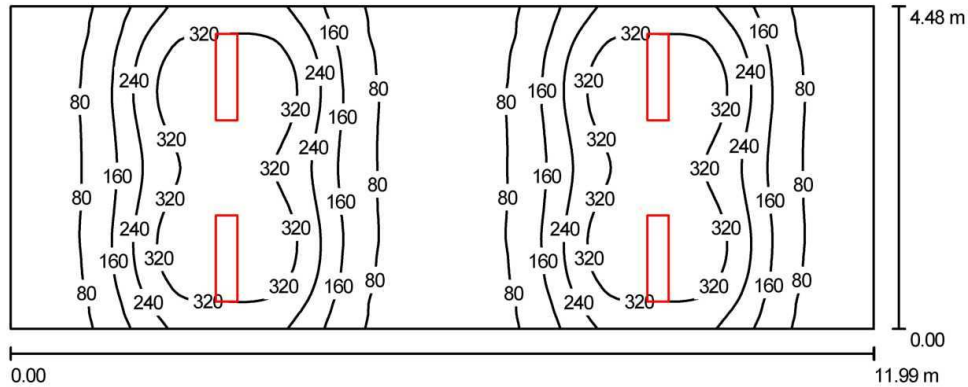
Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ [lm]	P [W]
1	12	Indal 352-IES-D-EL Estilo (1.000)	5800	38.9
Total:			69600	466.6

Valor de eficiencia energética: $9.54 \text{ W/m}^2 = 1.43 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 48.92 m^2)



Hall / Resumen



Altura del local: 2.800 m, Altura de montaje: 2.800 m, Factor mantenimiento: 0.57

Valores en Lux, Escala 1:86

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	188	33	387	0.175
Suelo	47	171	53	256	0.310
Techo	70	55	37	70	0.659
Paredes (4)	50	79	36	285	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 64 x 128 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ [lm]	P [W]
1	4	Indal 412-IES-D-EL Estilo (1.000)	6700	38.9
Total:			26800	155.5

Valor de eficiencia energética: $2.90 \text{ W/m}^2 = 1.54 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 53.68 m^2)

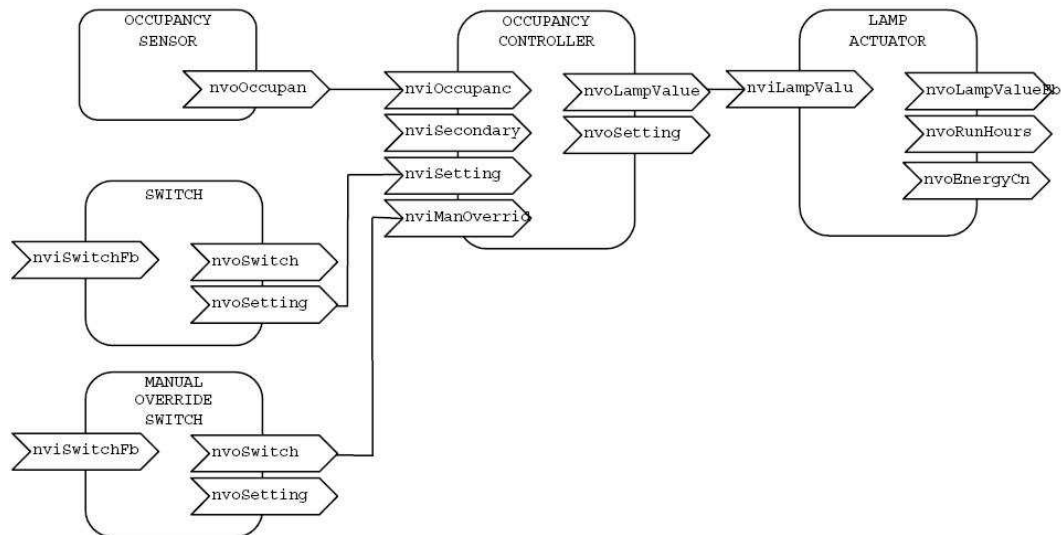


2.5. ENLACE DE VARIABLES DE LA RED LON (Binding):

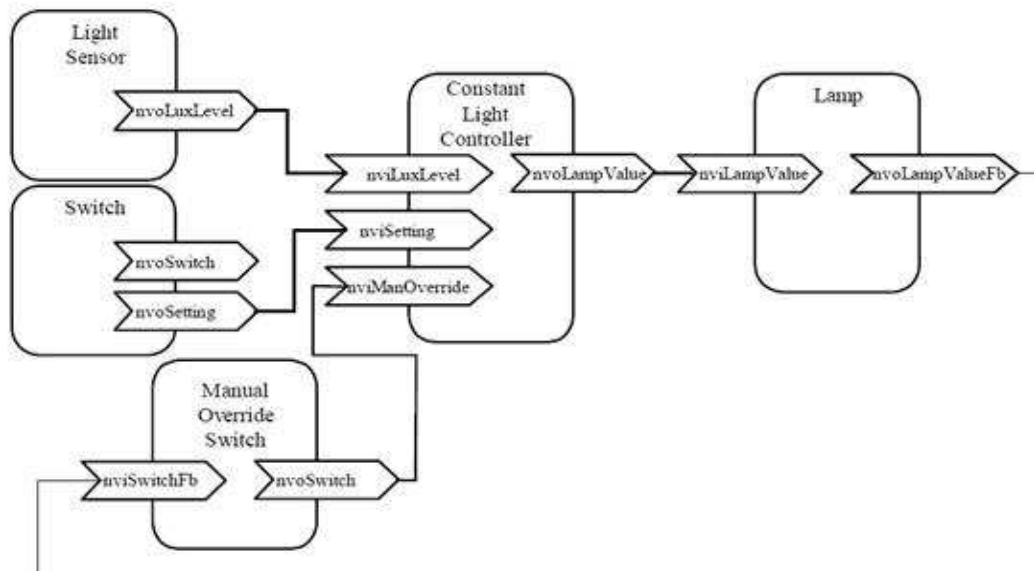
Para el enlace de variables se ha seguido los siguientes esquemas:

- Para el control de ocupación:

Figure 2 Typical Usage of a LONMARK Occupancy Controller Object



- Para el control de iluminación constante





RECEPCIÓN					
MODULO	PROFILE	SALIDA	ENTRADA	PROFILE	MODULO
MULTISENSOR_RE CEP	LIGHT SENSOR	NVOluxlevel	NViLuxlevel	CONSTANT LIGHT CONTROLE R 1	MODULO_1_DIM
SWITCH_AUT_RE CEP	SWITCH	NVOSetting	NViSetting	CONSTANT LIGHT CONTROLE R 1	MODULO_1_DIM
SWITCH_MAN_RE CEP	SWITCH	NVOswitch	NViManOverri de	CONSTANT LIGHT CONTROLE R 1	MODULO_1_DIM
MODULO_1_DIM	CONSTANT LIGHT CONTROLE R 1	NVOLampVa lue	NViLampValu e	LAMP ACTUATOR _1	MODULO_1_DIM
MODULO_1_DIM	LAMP ACTUATOR _1	NVOswitchF b	NViLampValu eFB	SWITCH	SWITCH_MAN_RE CEP

SECRETARIA					
MODULO	PROFILE	SALIDA	ENTRADA	PROFILE	MODULO
MULTISENSOR_S ECRE	LIGHT SENSOR	NVOluxlevel	NViLuxlevel	CONSTANT LIGHT CONTROLE R 2	MODULO_1_DIM
SWITCH_AUT_SE CRE	SWITCH	NVOSetting	NViSetting	CONSTANT LIGHT CONTROLE R 2	MODULO_1_DIM
SWITCH_MAN_SE CRE	SWITCH	NVOswitch	NViManOverri de	CONSTANT LIGHT CONTROLE R 2	MODULO_1_DIM
MODULO_1_DIM	CONSTANT LIGHT CONTROLE R 2	NVOLampVal ue	NViLampValu e	LAMP ACTUATOR _2	MODULO_1_DIM
MODULO_1_DIM	LAMP ACTUATOR _2	NVOswitchF b	NViLampValu eFB	SWITCH	SWITCH_MAN_S ECRE



DESPACHO 1					
MODULO	PROFILE	SALIDA	ENTRADA	PROFILE	MODULO
MULTISENSOR_DE SP_1	LIGHT SENSOR	NVOluxlevel	NViluxlevel	CONSTAN T LIGHT CONTROL ER 3	MODULO_1_DIM
SWICTH_AUT_DES P_1	SWICTH	NVOSetting	NViSetting	CONSTAN T LIGHT CONTROL ER 3	MODULO_1_DIM
SWICTH_MAN_DE SP_1	SWICTH	NVOswitch	NViManOverri de	CONSTAN T LIGHT CONTROL ER 3	MODULO_1_DIM
MODULO_1_DIM	CONSTAN T LIGHT CONTROL ER 3	NVOLampV alue	NVILampValu e	LAMP ACTUATO R_3	MODULO_1_DIM
MODULO_1_DIM	LAMP ACTUATO R_3	NVOswitchF b	NVILampValu eFb	SWICTH	SWICTH_MAN_DE SP_1

DESPACHO 2					
MODULO	PROFILE	SALIDA	ENTRADA	PROFILE	MODULO
MULTISENSOR_DE SP_2	LIGHT SENSOR	NVOluxlevel	NViluxlevel	CONSTAN T LIGHT CONTROL ER 1	MODULO_2_DIM
SWICTH_AUT_DES P_2	SWICTH	NVOSetting	NViSetting	CONSTAN T LIGHT CONTROL ER 1	MODULO_2_DIM
SWICTH_MAN_DE SP_2	SWICTH	NVOswitch	NViManOverri de	CONSTAN T LIGHT CONTROL ER 1	MODULO_2_DIM
MODULO_2_DIM	CONSTAN T LIGHT CONTROL ER 1	NVOLampV alue	NVILampValu e	LAMP ACTUATO R_1	MODULO_2_DIM
MODULO_2_DIM	LAMP ACTUATO R_1	NVOswitchF b	NVILampValu eFB	SWICTH	SWICTH_MAN_DE SP_2



DESPACHO 3					
MODULO	PROFILE	SALIDA	ENTRADA	PROFILE	MODULO
MULTISENSOR_DE SP_3	LIGHT SENSOR	NVOluxlevel	NViluxlevel	CONSTANT LIGHT CONTROLER 2	MODULO_2_DIM
SWICTH_AUT_DESP_3	SWICTH	NVOSetting	NViSetting	CONSTANT LIGHT CONTROLER 2	MODULO_2_DIM
SWICTH_MAN_DE SP_3	SWICTH	NVOswitch	NViManOverride	CONSTANT LIGHT CONTROLER 2	MODULO_2_DIM
MODULO_2_DIM	CONSTANT LIGHT CONTROLER 2	NVOLampValue	NVILampValue	LAMP ACTUATOR_2	MODULO_2_DIM
MODULO_2_DIM	LAMP ACTUATOR_2	NVOswitchFeedback	NVILampValueFB	SWICTH	SWICTH_MAN_DE SP_3

DESPACHO 4					
MODULO	PROFILE	SALIDA	ENTRADA	PROFILE	MODULO
MULTISENSOR_DE SP_4	LIGHT SENSOR	NVOluxlevel	NViluxlevel	CONSTANT LIGHT CONTROLER 3	MODULO_2_DIM
SWICTH_AUT_DESP_4	SWICTH	NVOSetting	NViSetting	CONSTANT LIGHT CONTROLER 3	MODULO_2_DIM
SWICTH_MAN_DE SP_4	SWICTH	NVOswitch	NViManOverride	CONSTANT LIGHT CONTROLER 3	MODULO_2_DIM
MODULO_2_DIM	CONSTANT LIGHT CONTROLER 3	NVOLampValue	NVILampValue	LAMP ACTUATOR_3	MODULO_2_DIM
MODULO_2_DIM	LAMP ACTUATOR_3	NVOswitchFeedback	NVILampValueFB	SWICTH	SWICTH_MAN_DE SP_4



DESPACHO 5					
MODULO	PROFILE	SALIDA	ENTRADA	PROFILE	MODULO
MULTISENSOR_DE SP_5	LIGHT SENSOR	NVOluxlevel	NViluxlevel	CONSTANT LIGHT CONTROLER 1	MODULO_3_DIM
SWICTH_AUT_DESP_5	SWICTH	NVOSetting	NViSetting	CONSTANT LIGHT CONTROLER 1	MODULO_3_DIM
SWICTH_MAN_DE SP_5	SWICTH	NVOswitch	NViManOverride	CONSTANT LIGHT CONTROLER 1	MODULO_3_DIM
MODULO_3_DIM	CONSTANT LIGHT CONTROLER 1	NVOLampValue	NVILampValue	LAMP ACTUATOR_1	MODULO_3_DIM
MODULO_3_DIM	LAMP ACTUATOR_1	NVOswitchFeedback	NVILampValueFB	SWICTH	SWICTH_MAN_DE SP_5

DESPACHO 6					
MODULO	PROFILE	SALIDA	ENTRADA	PROFILE	MODULO
MULTISENSOR_DE SP_6	LIGHT SENSOR	NVOluxlevel	NViluxlevel	CONSTANT LIGHT CONTROLER 2	MODULO_3_DIM
SWICTH_AUT_DESP_6	SWICTH	NVOSetting	NViSetting	CONSTANT LIGHT CONTROLER 2	MODULO_3_DIM
SWICTH_MAN_DE SP_6	SWICTH	NVOswitch	NViManOverride	CONSTANT LIGHT CONTROLER 2	MODULO_3_DIM
MODULO_3_DIM	CONSTANT LIGHT CONTROLER 2	NVOLampValue	NVILampValue	LAMP ACTUATOR_2	MODULO_3_DIM
MODULO_3_DIM	LAMP ACTUATOR_2	NVOswitchFeedback	NVILampValueFB	SWICTH	SWICTH_MAN_DE SP_6



DESPACHO _7					
MODULO	PROFILE	SALIDA	ENTRADA	PROFILE	MODULO
MULTISENSOR_DE SP_7	LIGHT SENSOR	NVOluxlevel	NViluxlevel	CONSTANT LIGHT CONTROLLER 3	MODULO_3_DIM
SWITCH_AUT_DESP_7	SWITCH	NVOSetting	NViSetting	CONSTANT LIGHT CONTROLLER 3	MODULO_3_DIM
SWITCH_MAN_DE SP_7	SWITCH	NVOswitch	NViManOverride	CONSTANT LIGHT CONTROLLER 3	MODULO_3_DIM
MODULO_3_DIM	CONSTANT LIGHT CONTROLLER 3	NVOLampValue	NVILampValue	LAMP ACTUATOR_3	MODULO_3_DIM
MODULO_3_DIM	LAMP ACTUATOR_3	NVOswitchFeedback	NVILampValueFB	SWITCH	SWITCH_MAN_DE SP_7

SALA DE REUNIONES					
MODULO	PROFILE	SALIDA	ENTRADA	PROFILE	MODULO
MULTISENSOR_SALREU	LIGHT SENSOR	NVOluxlevel	NViluxlevel	CONSTANT LIGHT CONTROLLER 1	MODULO_4_DIM
SWITCH_AUT_SALREU	SWITCH	NVOSetting	NViSetting	CONSTANT LIGHT CONTROLLER 1	MODULO_4_DIM
SWITCH_MAN_SALREU	SWITCH	NVOswitch	NViManOverride	CONSTANT LIGHT CONTROLLER 1	MODULO_4_DIM
MODULO_4_DIM	CONSTANT LIGHT CONTROLLER 1	NVOLampValue	NVILampValue	LAMP ACTUATOR_1	MODULO_4_DIM
MODULO_4_DIM	LAMP ACTUATOR_1	NVOswitchFeedback	NVILampValueFB	SWITCH	SWITCH_MAN_SALREU



VESTIBULO					
MODULO	PROFILE	SALIDA	ENTRADA	PROFILE	MODULO
SENSORocup_VES T_1	OCCUPAN CY SENSOR	NVOOccupan	NViOccupanc	OCCUPAN CY CONTROL LER	MD_2_DIM
SENSORocup_VES T_2	OCCUPAN CY SENSOR	NVOOccupan	NViOccupanc	OCCUPAN CY CONTROL LER	MD_2_DIM
SENSORocup_VES T_3	OCCUPAN CY SENSOR	NVOOccupan	NViOccupanc	OCCUPAN CY CONTROL LER	MD_2_DIM
SWICTH_AUTO_VE ST_1	SWICTH	NVOSetting	NViSetting	OCCUPAN CY CONTROL LER	MD_2_DIM
SWICTH_AUTO_VE ST_2	SWICTH	NVOSetting	NViSetting	OCCUPAN CY CONTROL LER	MD_2_DIM
SWICTH_AUTO_VE ST_3	SWICTH	NVOSetting	NViSetting	OCCUPAN CY CONTROL LER	MD_2_DIM
SWICTH_MAN_VES T_1	SWICTH	NVOswitch	NViManOverri de	OCCUPAN CY CONTROL LER	MD_2_DIM
SWICTH_MAN_VES T_2	SWICTH	NVOswitch	NViManOverri de	OCCUPAN CY CONTROL LER	MD_2_DIM
SWICTH_MAN_VES T_3	SWICTH	NVOswitch	NViManOverri de	OCCUPAN CY CONTROL LER	MD_2_DIM
MD_2_DIM	OCCUPAN CY CONTROL LER	NVOLampV alue	NViLampValu e	LAMP ACTUATO R	MD_2_DIM
MD_2_DIM	OCCUPAN CY CONTROL LER	NVOLampV alue	NViLampValu e	LAMP ACTUATO R	MD_2_DIM
MD_2_DIM	OCCUPAN CY CONTROL LER	NVOLampV alue	NViLampValu e	LAMP ACTUATO R	MD_2_DIM
MD_2_DIM	LAMP ACTUATO R	NVOswitchF b	NViLampValu eFB	SWICTH	SWICTH_MAN_VE ST_1



MD_2_DIM	LAMP ACTUATO R	NVOswitchF b	NVILampValu eFB	SWICTH	SWICTH_MAN_VE ST_2
MD_2_DIM	LAMP ACTUATO R	NVOswitchF b	NVILampValu eFB	SWICTH	SWICTH_MAN_VE ST_3

AULA TRATAMIENTO INDIVIDUAL I					
MODULO	PROFILE	SALIDA	ENTRADA	PROFILE	MODULO
MULTISENSOR_AU LA_T1	LIGHT SENSOR	NVOluxlevel	NViluxlevel	CONSTAN T LIGHT CONTROL ER 1	MODULO_5_DIM
SWICTH_AUT_AUL A_T1	SWICTH	NVOSetting	NViSetting	CONSTAN T LIGHT CONTROL ER 1	MODULO_5_DIM
SWICTH_MAN_AUL A_T1	SWICTH	NVOswitch	NViManOverr ide	CONSTAN T LIGHT CONTROL ER 1	MODULO_5_DIM
MODULO_5_DIM	CONSTAN T LIGHT CONTROL ER 1	NVOLampV alue	NVILampValu e	LAMP ACTUATO R_1	MODULO_5_DIM
MODULO_5_DIM	LAMP ACTUATO R_1	NVOswitchF b	NVILampValu eFB	SWICTH	SWICTH_MAN_AU LA_T1



AULA TRATAMIENTO INDIVIDUAL II					
MODULO	PROFILE	SALIDA	ENTRADA	PROFILE	MODULO
MULTISENSOR_AULA_T2	LIGHT SENSOR	NVOluxlevel	NViIuxlevel	CONSTANT LIGHT CONTROLLER 2	MODULO_5_DIM
SWITCH_AUT_AULA_T2	SWITCH	NVOSetting	NViSetting	CONSTANT LIGHT CONTROLLER 2	MODULO_5_DIM
SWITCH_MAN_AULA_T2	SWITCH	NVOswitch	NViManOverride	CONSTANT LIGHT CONTROLLER 2	MODULO_5_DIM
MODULO_5_DIM	CONSTANT LIGHT CONTROLLER 2	NVOLampValue	NViLampValue	LAMP ACTUATOR_2	MODULO_5_DIM
MODULO_5_DIM	LAMP ACTUATOR_2	NVOswitchFeedback	NViLampValueFB	SWITCH	SWITCH_MAN_AULA_T2

SALA FISIOTERAPIA					
MODULO	PROFILE	SALIDA	ENTRADA	PROFILE	MODULO
MULTISENSOR_SAL_FIS	LIGHT SENSOR	NVOluxlevel	NViIuxlevel	CONSTANT LIGHT CONTROLLER 1	MODULO_6_DIM
SWITCH_AUT_SAL_FIS	SWITCH	NVOSetting	NViSetting	CONSTANT LIGHT CONTROLLER 1	MODULO_6_DIM
SWITCH_MAN_SAL_FIS	SWITCH	NVOswitch	NViManOverride	CONSTANT LIGHT CONTROLLER 1	MODULO_6_DIM
MODULO_6_DIM	CONSTANT LIGHT CONTROLLER 1	NVOLampValue	NViLampValue	LAMP ACTUATOR_1	MODULO_6_DIM
MODULO_6_DIM	LAMP ACTUATOR_1	NVOswitchFeedback	NViLampValueFB	SWITCH	SWITCH_MAN_SAL_FIS



SALA DE JUEGOS					
MODULO	PROFILE	SALIDA	ENTRADA	PROFILE	MODULO
MULTISENSOR_SAL_JUE	LIGHT SENSOR	NVOluxlevel	NViLuxlevel	CONSTANT LIGHT CONTROLLER 3	MODULO_5_DIM
SWITCH_AUT_SAL_JUE1	SWITCH	NVOSetting	NViSetting	CONSTANT LIGHT CONTROLLER 3	MODULO_5_DIM
SWITCH_MAN_SAL_JUE1	SWITCH	NVOswitch	NViManOverride	CONSTANT LIGHT CONTROLLER 3	MODULO_5_DIM
SWITCH_AUT_SAL_JUE2	SWITCH	NVOSetting	NViSetting	CONSTANT LIGHT CONTROLLER 3	MODULO_5_DIM
SWITCH_MAN_SAL_JUE2	SWITCH	NVOswitch	NViManOverride	CONSTANT LIGHT CONTROLLER 3	MODULO_5_DIM
MODULO_5_DIM	CONSTANT LIGHT CONTROLLER 3	NVOLampValue	NViLampValue	LAMP ACTUATOR_3	MODULO_5_DIM
MODULO_5_DIM	LAMP ACTUATOR_3	NVOswitchFB	NViLampValueFB	SWITCH	SWITCH_MAN_SAL_JUE1
MODULO_5_DIM	LAMP ACTUATOR_3	NVOswitchFB	NViLampValueFB	SWITCH	SWITCH_MAN_SAL_JUE2



AULA I					
MODULO	PROFILE	SALIDA	ENTRADA	PROFILE	MODULO
MULTISENSOR_A UL1	LIGHT SENSOR	NVOluxlevel	NVIluxlevel	CONSTANT LIGHT CONTROLE R 1	MODULO_7_DIM
SWICTH_AUT_AU L1	SWICTH	NVOSetting	NViSetting	CONSTANT LIGHT CONTROLE R 1	MODULO_7_DIM
SWICTH_MAN_A UL1	SWICTH	NVOswitch	NViManOverri de	CONSTANT LIGHT CONTROLE R 1	MODULO_7_DIM
MODULO_7_DIM	CONSTANT LIGHT CONTROLE R 1	NVOLampVal ue	NVILampValu e	LAMP ACTUATOR _1	MODULO_7_DIM
MODULO_7_DIM	LAMP ACTUATOR _1	NVOswitchF b	NVILampValu eFB	SWICTH	SWICTH_MAN_A UL1

AULA II					
MODULO	PROFILE	SALIDA	ENTRADA	PROFILE	MODULO
MULTISENSOR_A UL2	LIGHT SENSOR	NVOluxlevel	NVIluxlevel	CONSTANT LIGHT CONTROLE R 2	MODULO_7_DIM
SWICTH_AUT_AU L2	SWICTH	NVOSetting	NViSetting	CONSTANT LIGHT CONTROLE R 2	MODULO_7_DIM
SWICTH_MAN_A UL2	SWICTH	NVOswitch	NViManOverri de	CONSTANT LIGHT CONTROLE R 2	MODULO_7_DIM
MODULO_7_DIM	CONSTANT LIGHT CONTROLE R 2	NVOLampVal ue	NVILampValu e	LAMP ACTUATOR _2	MODULO_7_DIM
MODULO_7_DIM	LAMP ACTUATOR _2	NVOswitchF b	NVILampValu eFB	SWICTH	SWICTH_MAN_A UL2



TALLER I					
MODULO	PROFILE	SALIDA	ENTRADA	PROFILE	MODULO
MULTISENSOR_T ALL1	LIGHT SENSOR	NVOluxlevel	NViluxlevel	CONSTANT LIGHT CONTROLE R 3	MODULO_7_DIM
SWICTH_AUT_TA LL1	SWICTH	NVOSetting	NViSetting	CONSTANT LIGHT CONTROLE R 3	MODULO_7_DIM
SWICTH_MAN_TA LL1	SWICTH	NVOswitch	NViManOverri de	CONSTANT LIGHT CONTROLE R 3	MODULO_7_DIM
MODULO_7_DIM	CONSTANT LIGHT CONTROLE R 3	NVOLampVa lue	NVILampValu e	LAMP ACTUATOR _3	MODULO_7_DIM
MODULO_7_DIM	LAMP ACTUATOR _3	NVOswitchF b	NVILampValu eFB	SWICTH	SWICTH_MAN_T ALL1

TALLER II					
MODULO	PROFILE	SALIDA	ENTRADA	PROFILE	MODULO
MULTISENSOR_T ALL2	LIGHT SENSOR	NVOluxlevel	NViluxlevel	CONSTANT LIGHT CONTROLE R 1	MODULO_8_DIM
SWICTH_AUT_TA LL2	SWICTH	NVOSetting	NViSetting	CONSTANT LIGHT CONTROLE R 1	MODULO_8_DIM
SWICTH_MAN_TA LL2	SWICTH	NVOswitch	NViManOverri de	CONSTANT LIGHT CONTROLE R 1	MODULO_8_DIM
MODULO_8_DIM	CONSTANT LIGHT CONTROLE R 1	NVOLampVa lue	NVILampValu e	LAMP ACTUATOR _1	MODULO_8_DIM
MODULO_8_DIM	LAMP ACTUATOR _1	NVOswitchF b	NVILampValu eFB	SWICTH	SWICTH_MAN_T ALL2



AULA ORDENADORES I					
MODULO	PROFILE	SALIDA	ENTRADA	PROFILE	MODULO
MULTISENSOR_AUL_ORD1	LIGHT SENSOR	NVOluxlevel	NViluxlevel	CONSTANT LIGHT CONTROLER 1	MODULO_9_DIM
SWITCH_AUT_AUL_ORD1	SWITCH	NVOSetting	NViSetting	CONSTANT LIGHT CONTROLER 1	MODULO_9_DIM
SWITCH_MAN_AUL_ORD1	SWITCH	NVOswitch	NViManOverride	CONSTANT LIGHT CONTROLER 1	MODULO_9_DIM
MODULO_9_DIM	CONSTANT LIGHT CONTROLER 1	NVOLampValue	NVILampValue	LAMP ACTUATOR_1	MODULO_9_DIM
MODULO_9_DIM	LAMP ACTUATOR_1	NVOswitchFb	NVILampValueFB	SWITCH	SWITCH_MAN_AUL_ORD1

AULA ORDENADORES II					
MODULO	PROFILE	SALIDA	ENTRADA	PROFILE	MODULO
MULTISENSOR_AUL_ORD2	LIGHT SENSOR	NVOluxlevel	NViluxlevel	CONSTANT LIGHT CONTROLER 2	MODULO_9_DIM
SWITCH_AUT_AUL_ORD2	SWITCH	NVOSetting	NViSetting	CONSTANT LIGHT CONTROLER 2	MODULO_9_DIM
SWITCH_MAN_AUL_ORD2	SWITCH	NVOswitch	NViManOverride	CONSTANT LIGHT CONTROLER 2	MODULO_9_DIM
MODULO_9_DIM	CONSTANT LIGHT CONTROLER 2	NVOLampValue	NVILampValue	LAMP ACTUATOR_2	MODULO_9_DIM
MODULO_9_DIM	LAMP ACTUATOR_2	NVOswitchFb	NVILampValueFB	SWITCH	SWITCH_MAN_AUL_ORD2



SALA DE MÚSICA					
MODULO	PROFILE	SALIDA	ENTRADA	PROFILE	MODULO
MULTISENSOR_SAL_MUS	LIGHT SENSOR	NVOluxlevel	NViluxlevel	CONSTANT LIGHT CONTROLLER 1	MODULO_10_DIM
SWITCH_AUT_SAL_MUS	SWITCH	NVOSetting	NViSetting	CONSTANT LIGHT CONTROLLER 1	MODULO_10_DIM
SWITCH_MAN_SAL_MUS	SWITCH	NVOswitch	NViManOverride	CONSTANT LIGHT CONTROLLER 1	MODULO_10_DIM
MODULO_10_DIM	CONSTANT LIGHT CONTROLLER 1	NVOLampValue	NVILampValue	LAMP ACTUATOR_1	MODULO_10_DIM
MODULO_10_DIM	LAMP ACTUATOR_1	NVOswitchFeedback	NVILampValueFB	SWITCH	SWITCH_MAN_SAL_MUS

SALA DE TV					
MODULO	PROFILE	SALIDA	ENTRADA	PROFILE	MODULO
MULTISENSOR_SAL_TV	LIGHT SENSOR	NVOluxlevel	NViluxlevel	CONSTANT LIGHT CONTROLLER 2	MODULO_10_DIM
SWITCH_AUT_SAL_TV	SWITCH	NVOSetting	NViSetting	CONSTANT LIGHT CONTROLLER 2	MODULO_10_DIM
SWITCH_MAN_SAL_TV	SWITCH	NVOswitch	NViManOverride	CONSTANT LIGHT CONTROLLER 2	MODULO_10_DIM
MODULO_10_DIM	CONSTANT LIGHT CONTROLLER 2	NVOLampValue	NVILampValue	LAMP ACTUATOR_2	MODULO_10_DIM
MODULO_10_DIM	LAMP ACTUATOR_2	NVOswitchFeedback	NVILampValueFB	SWITCH	SWITCH_MAN_SAL_TV



COMEDOR					
MODULO	PROFILE	SALIDA	ENTRADA	PROFILE	MODULO
MULTISENSOR_COM	LIGHT SENSOR	NVOluxlevel	NViLuxlevel	CONSTANT LIGHT CONTROLE R 1	MODULO_11_DI M
SWITCH_AUT_COM1	SWITCH	NVOSetting	NViSetting	CONSTANT LIGHT CONTROLE R 1	MODULO_11_DI M
SWITCH_MAN_COM1	SWITCH	NVOswitch	NViManOverri de	CONSTANT LIGHT CONTROLE R 1	MODULO_11_DI M
SWITCH_AUT_COM2	SWITCH	NVOSetting	NViSetting	CONSTANT LIGHT CONTROLE R 1	MODULO_11_DI M
SWITCH_MAN_COM2	SWITCH	NVOswitch	NViManOverri de	CONSTANT LIGHT CONTROLE R 1	MODULO_11_DI M
MODULO_11_DI M	CONSTANT LIGHT CONTROLE R 1	NVOLampVal ue	NViLampValu e	LAMP ACTUATOR _1	MODULO_11_DI M
MODULO_11_DI M	LAMP ACTUATOR _1	NVOswitchF b	NViLampValu eFB	SWITCH	SWITCH_MAN_COM1
MODULO_11_DI M	LAMP ACTUATOR _1	NVOswitchF b	NViLampValu eFB	SWITCH	SWITCH_MAN_COM2



PASILLO 1					
MODULO	PROFILE	SALIDA	ENTRADA	PROFILE	MODULO
SENSORocup_PAS1_1	OCCUPANCY SENSOR	NVOOccupation	NViOccupancy	OCCUPANCY CONTROLLER	MD_1_DIM
SENSORocup_PAS1_2	OCCUPANCY SENSOR	NVOOccupation	NViOccupancy	OCCUPANCY CONTROLLER	MD_1_DIM
SWITCH_AUTO_PAS1_2	SWITCH	NVOSetting	NViSetting	OCCUPANCY CONTROLLER	MD_1_DIM
SWITCH_AUTO_PAS1_1	SWITCH	NVOSetting	NViSetting	OCCUPANCY CONTROLLER	MD_1_DIM
SWITCH_MAN_PAS1_1	SWITCH	NVOswitch	NViManOverride	OCCUPANCY CONTROLLER	MD_1_DIM
SWITCH_MAN_PAS1_2	SWITCH	NVOswitch	NViManOverride	OCCUPANCY CONTROLLER	MD_1_DIM
MD_1_DIM	OCCUPANCY CONTROLLER	NVOLampValue	NViLampValue	LAMP ACTUATOR	MD_1_DIM
MD_1_DIM	LAMP ACTUATOR	NVOswitchFeedback	NViLampValueFeedback	SWITCH	SWITCH_MAN_PAS1_1
MD_1_DIM	LAMP ACTUATOR	NVOswitchFeedback	NViLampValueFeedback	SWITCH	SWITCH_MAN_PAS1_2



PASILLO 2					
MODULO	PROFILE	SALIDA	ENTRADA	PROFILE	MODULO
SENSORocup_PAS2_1	OCCUPANCY SENSOR	NVOOccupation	NViOccupancy	OCCUPANCY CONTROLLER	MD_3_DIM
SENSORocup_PAS2_2	OCCUPANCY SENSOR	NVOOccupation	NViOccupancy	OCCUPANCY CONTROLLER	MD_3_DIM
SENSORocup_PAS2_3	OCCUPANCY SENSOR	NVOOccupation	NViOccupancy	OCCUPANCY CONTROLLER	MD_3_DIM
SENSORocup_PAS2_1	OCCUPANCY SENSOR	NVOOccupation	NViOccupancy	OCCUPANCY CONTROLLER	MD_3_DIM
SWITCH_AUTO_PAS2_2	SWITCH	NVOSetting	NViSetting	OCCUPANCY CONTROLLER	MD_3_DIM
SWITCH_AUTO_PAS2_3	SWITCH	NVOSetting	NViSetting	OCCUPANCY CONTROLLER	MD_3_DIM
SWITCH_AUTO_PAS2_2	SWITCH	NVOSetting	NViSetting	OCCUPANCY CONTROLLER	MD_3_DIM
SWITCH_MAN_PAS2_1	SWITCH	NVOswitch	NViManualOverride	OCCUPANCY CONTROLLER	MD_3_DIM
SWITCH_MAN_PAS2_2	SWITCH	NVOswitch	NViManualOverride	OCCUPANCY CONTROLLER	MD_3_DIM
SWITCH_MAN_PAS2_3	SWITCH	NVOswitch	NViManualOverride	OCCUPANCY CONTROLLER	MD_3_DIM
MD_3_DIM	OCCUPANCY CONTROLLER	NVOLampValue	NViLampValue	LAMP ACTUATOR	MD_3_DIM
MD_3_DIM	LAMP ACTUATOR	NVOswitchFeedback	NViLampValueFeedback	SWITCH	SWITCH_MAN_PAS2_1
MD_3_DIM	LAMP ACTUATOR	NVOswitchFeedback	NViLampValueFeedback	SWITCH	SWITCH_MAN_PAS2_2
MD_3_DIM	LAMP ACTUATOR	NVOswitchFeedback	NViLampValueFeedback	SWITCH	SWITCH_MAN_PAS2_3



PASILLO 3					
MODULO	PROFILE	SALIDA	ENTRADA	PROFILE	MODULO
SENSORocup_PAS3_1	OCCUPANCY SENSOR	NVOOccupation	NViOccupancy	OCCUPANCY CONTROLLER	MD_4_DIM
SENSORocup_PAS3_2	OCCUPANCY SENSOR	NVOOccupation	NViOccupancy	OCCUPANCY CONTROLLER	MD_4_DIM
SWITCH_AUTO_PAS3_2	SWITCH	NVOSetting	NViSetting	OCCUPANCY CONTROLLER	MD_4_DIM
SWITCH_AUTO_PAS3_1	SWITCH	NVOSetting	NViSetting	OCCUPANCY CONTROLLER	MD_4_DIM
SWITCH_MAN_PAS3_1	SWITCH	NVOswitch	NViManOverride	OCCUPANCY CONTROLLER	MD_4_DIM
SWITCH_MAN_PAS3_2	SWITCH	NVOswitch	NViManOverride	OCCUPANCY CONTROLLER	MD_4_DIM
MD_4_DIM	OCCUPANCY CONTROLLER	NVOLampValue	NViLampValue	LAMP ACTUATOR	MD_4_DIM
MD_4_DIM	LAMP ACTUATOR	NVOswitchFeedback	NViLampValueFeedback	SWITCH	SWITCH_MAN_PAS3_1
MD_4_DIM	LAMP ACTUATOR	NVOswitchFeedback	NViLampValueFeedback	SWITCH	SWITCH_MAN_PAS3_2



ASEOS DESPACHOS					
MODULO	PROFILE	SALIDA	ENTRADA	PROFILE	MODULO
MULTISENSOR_ASDES_S	OCCUPANCY SENSOR	NVOOccupan	NViOccupanc	OCCUPANCY CONTROLLER	MD_4_DIM
MULTISENSOR_ASDES_C	OCCUPANCY SENSOR	NVOOccupan	NViOccupanc	OCCUPANCY CONTROLLER	MD_5_DIM
SWITCH_AUTO_ASDES_S	SWITCH	NVOSetting	NViSetting	OCCUPANCY CONTROLLER	MD_4_DIM
SWITCH_AUTO_ASDES_C	SWITCH	NVOSetting	NViSetting	OCCUPANCY CONTROLLER	MD_5_DIM
SWITCH_MAN_ASDES_S	SWITCH	NVOswitch	NViManOverride	OCCUPANCY CONTROLLER	MD_4_DIM
SWITCH_MAN_ASDES_C	SWITCH	NVOswitch	NViManOverride	OCCUPANCY CONTROLLER	MD_5_DIM
MD_4_DIM	OCCUPANCY CONTROLLER	NVOLampValue	NVILampValue	LAMP ACTUATOR	MD_4_DIM
MD_5_DIM	OCCUPANCY CONTROLLER	NVOLampValue	NVILampValue	LAMP ACTUATOR	MD_5_DIM
MD_4_DIM	LAMP ACTUATOR	NVOswitchFB	NVILampValueFB	SWITCH	SWITCH_MAN_ASDES_S
MD_5_DIM	LAMP ACTUATOR	NVOswitchFB	NVILampValueFB	SWITCH	SWITCH_MAN_ASDES_C



ASEOS SEÑORAS					
MODULO	PROFILE	SALIDA	ENTRADA	PROFILE	MODULO
MULTISENSOR_AS_S_1	OCCUPANCY SENSOR	NVOOccupancy	NViOccupancy	OCCUPANCY CONTROLLER	MD_7_DIM
MULTISENSOR_AS_S_2	OCCUPANCY SENSOR	NVOOccupancy	NViOccupancy	OCCUPANCY CONTROLLER	MD_7_DIM
MULTISENSOR_AS_S_3	OCCUPANCY SENSOR	NVOOccupancy	NViOccupancy	OCCUPANCY CONTROLLER	MD_7_DIM
SWITCH_AUTO_AS_S	SWITCH	NVOSetting	NViSetting	OCCUPANCY CONTROLLER	MD_7_DIM
SWITCH_MAN_AS_S	SWITCH	NVOswitch	NViManOverride	OCCUPANCY CONTROLLER	MD_7_DIM
MD_7_DIM	OCCUPANCY CONTROLLER	NVOLampValue	NViLampValue	LAMP ACTUATOR	MD_7_DIM
MD_7_DIM	LAMP ACTUATOR	NVOswitchFeedback	NViLampValueFB	SWITCH	SWITCH_MAN_AS_S



ASEOS CABALLEROS					
MODULO	PROFILE	SALIDA	ENTRADA	PROFILE	MODULO
MULTISENSOR_AS_C_1	OCCUPANCY SENSOR	NVOOccupation	NViOccupancy	OCCUPANCY CONTROLLER	MD_6_DIM
MULTISENSOR_AS_C_2	OCCUPANCY SENSOR	NVOOccupation	NViOccupancy	OCCUPANCY CONTROLLER	MD_6_DIM
MULTISENSOR_AS_C_3	OCCUPANCY SENSOR	NVOOccupation	NViOccupancy	OCCUPANCY CONTROLLER	MD_6_DIM
SWITCH_AUTO_AS_C	SWITCH	NVOSetting	NViSetting	OCCUPANCY CONTROLLER	MD_6_DIM
SWITCH_MAN_AS_C	SWITCH	NVOswitch	NViManOverride	OCCUPANCY CONTROLLER	MD_6_DIM
MD_6_DIM	OCCUPANCY CONTROLLER	NVOLampValue	NViLampValue	LAMP ACTUATOR	MD_6_DIM
MD_6_DIM	LAMP ACTUATOR	NVOswitchFeedback	NViLampValueFB	SWITCH	SWITCH_MAN_AS_C



ASEOS SEÑORAS II					
MODULO	PROFILE	SALIDA	ENTRADA	PROFILE	MODULO
MULTISENSOR_AS_SII_1	OCCUPANCY SENSOR	NVOOccupancy	NViOccupancy	OCCUPANCY CONTROLLER	MD_8_DIM
MULTISENSOR_AS_SII_2	OCCUPANCY SENSOR	NVOOccupancy	NViOccupancy	OCCUPANCY CONTROLLER	MD_8_DIM
SWITCH_AUTO_AS_SII	SWITCH	NVOSetting	NViSetting	OCCUPANCY CONTROLLER	MD_8_DIM
SWITCH_MAN_AS_SII	SWITCH	NVOswitch	NViManOverride	OCCUPANCY CONTROLLER	MD_8_DIM
MD_8_DIM	OCCUPANCY CONTROLLER	NVOLampValue	NViLampValue	LAMP ACTUATOR	MD_8_DIM
MD_8_DIM	LAMP ACTUATOR	NVOswitchFeedback	NViLampValueFB	SWITCH	SWITCH_MAN_AS_SII

ASEOS CABALLEROS II					
MODULO	PROFILE	SALIDA	ENTRADA	PROFILE	MODULO
MULTISENSOR_AS_CII_1	OCCUPANCY SENSOR	NVOOccupancy	NViOccupancy	OCCUPANCY CONTROLLER	MD_9_DIM
MULTISENSOR_AS_CII_2	OCCUPANCY SENSOR	NVOOccupancy	NViOccupancy	OCCUPANCY CONTROLLER	MD_9_DIM
SWITCH_AUTO_AS_CII	SWITCH	NVOSetting	NViSetting	OCCUPANCY CONTROLLER	MD_9_DIM
SWITCH_MAN_AS_CII	SWITCH	NVOswitch	NViManOverride	OCCUPANCY CONTROLLER	MD_9_DIM
MD_9_DIM	OCCUPANCY CONTROLLER	NVOLampValue	NViLampValue	LAMP ACTUATOR	MD_9_DIM
MD_9_DIM	LAMP ACTUATOR	NVOswitchFeedback	NViLampValueFB	SWITCH	SWITCH_MAN_AS_CII

Instalación domótica en un centro de día para personas mayores.

-Memoria de cálculo -

David Carmona Vicente

