

DOCUMENTO 1.

ANEJOS A LA

MEMORIA

Proyecto de diseño de planta de procesado de café

*1º fase: molido, torrefacto y soluble, con una producción de 6000 T/año
en el término municipal de Picassent (valencia)*

ALUMNO: Simon Wagner

Curso Académico: 2014 – 2015

VALENCIA, 1 DE SEPTIEMBRE DE 2015

ÍNDICE DE LOS ANEJOS

ANEJO 1. DIMENSIONADO DE MAQUINARIA

1.1 EXTRACCIÓN

1.2 CONCENTRACIÓN

1.3 ATOMIZADO

ANEJO 2. INSTALACIÓN ELÉCTRICA

2.1 INSTALACIÓN DE ALUMBRADO

2.2 CÁLCULOS DE SECCIONES DE LÍNEAS ELÉCTRICAS

ANEJO 3. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

ANEJO 1.

DIMENSIONADO DE **MAQUINARIA**

1.1 EXTRACCIÓN

Necesitamos producir 20T semanales de café soluble, que son $\frac{4T}{\text{día}}$, sabiendo que tenemos 5 días hábiles a la semana y jornadas de 14h de trabajo.

- Capacidad de los tanques de extracción

El café tiene que estar de 75 min a 240 min en los tanques de extracción según las condiciones. Supondremos una duración de 150 min que son 2,5h lo cual representa un término medio, y utilizaremos una batería de 6 percoladores. Por lo tanto:

$$\frac{14h/\text{día}}{2.5 h/\text{ciclo}} = 5,6 \text{ llenadas/día} .$$

Dejaremos un margen de 10 min por ciclo para cada tanque para el llenado, vaciado y la limpieza del mismo por lo cual podemos hacer 4 ciclos al día y tendremos que $\frac{4T/\text{día}}{10h/\text{día}} = 400kg/h$.

Teniendo en cuenta que contamos con 6 percoladores, $\frac{400kg/h}{6 \text{ percoladores}} = 66,67 \frac{kg}{\text{percolador.h}}$

Considerando que un ciclo tiene una duración de 2,5h obtenemos que

$$66,67 \frac{kg}{\text{percolador.h}} * 2.5 \frac{h}{\text{ciclo}} = 166,7 \frac{kg}{\text{percolador.ciclo}}$$

- Dimensionado de los tanques de extracción

Producto	Densidad ρ ($\frac{kg}{m^3}$)
Café molido	330
Café molido humedecido	1000

En cada tanque metemos 167 kg de café molido lo cual representa $0,506 m^3$. De la tabla anterior podemos deducir que, por m^3 de café humedecido tendremos

$1000kg - 330kg = 670 \frac{kg}{m^3}$ de agua o $670 \frac{L}{m^3}$ de agua. Por lo tanto, si tenemos $0,506m^3$ de café molido, una vez añadamos el agua obtendremos una cantidad de $0,506m^3 * 670 \frac{L}{m^3} = 339 L$ de agua además del café molido, lo cual representa la cantidad retenida por el café durante la primera pasada del agua. EL volumen necesario para el tanque será el del café más el del agua que se queda ocupando el espacio vacío que ocupa el café, por lo que seguiremos necesitando $0,506m^3$, que aumentaremos por seguridad un 20% a $0,600 m^3$.

1.2 CONCENTRACIÓN

Sabemos que por cada kg de café contenido en el tanque tiene que pasar desde 40 hasta 90L de agua, siendo 50L una cantidad que permite una buena extracción con buenos aromas. Para saber el caudal de extracto líquido, tenemos que tener en cuenta que cuando el café se humedece por primera vez retiene parte del agua.

Teniendo en cuenta que pasarán 50L de agua por tanque y por ciclo,

$(166,67 \text{ kg} * 50\text{kg}) - 339\text{kg} = 7994,5 \frac{\text{kg}}{\text{ciclo}}$ de agua para el 1er tanque. Los demás no retendrán agua pero irán concentrando el extracto líquido hasta llegar a un 20% de sólidos solubles por lo cual la cantidad final de extracto líquido será:

$$7994,5 \text{ kg} + 7994,5 * 0,2 = 9593,4 \frac{\text{Kg de extracto líquido}}{\text{ciclo}}$$

Se realizaran 4 ciclos por día por lo cual la cantidad diaria será de 38373,6 kg de extracto líquido concentrado al 20%.

$9593,4 * 0,2 = 1918,68\text{kg}$ de solidos solubles. Se requiere una humedad final del 50%, lo cual significa que después de ser concentrado la cantidad de agua será igual a la de solidos solubles y por lo tanto tendremos $1918,68.2 = 3837,36 \text{ kg/h}$.

Ahora podemos calcular la cantidad de agua por hora a evaporar.

$$9593,4 - 3837,36 = 5756,04 \text{ kg/h}$$

1.3 ATOMIZADO

La cantidad máxima de extracto líquido que entrará en el atomizador será de 3837,36 kg/h de extracto líquido por hora. Para ello, se utilizara un atomizador con capacidad evaporativa de 2400 l/h.

ANEJO 2.

INSTALACIÓN **ELÉCTRICA**

1. INSTALACION DE ALUMBRADO

Los cálculos se realizaron a través del programa DiaLux para asegurar el cumplimiento con las normas de iluminación en los locales industriales. Los datos de partida son los siguientes:

ALUMBRADO				
Oficina	Potencia requerida (kW)	Modelo Lámpara	Cantidad	Iluminación vertical media (lux)
Administración	0,348	Osram FLASH 158 HG	6	626
Análisis	0,348		6	595
Sala de catas	0,348		6	595
Comedor	0,232		4	579
Gerencia	0,348		6	576
Hall 1	0,696		12	470
Hall 2	1,044		18	540
Laboratorio	0,348		6	514
Limpieza	0,174		3	540
Marketing	0,232		4	506
Pasillo	0,58		10	251
Producción	0,232		4	552
RR.HH	0,232		4	597
Sala de reuniones	0,696		12	634
Secretaria	0,232		4	519
Salida de emergencia	0,135	OSRAM MR-16-12V-4.5W	30	68
Baño 1	0,72	OSRAM Ledvance Downlight XL 830 L60 WT	24	388
Baño 2	0,96		32	393
Baño 3	0,96		32	393
Zona Proceso y Almacén	Potencia requerida (kW)	Modelo Lámpara	Numero	Iluminación vertical media (lux)
Almacén materia Prima y azúcar	1,7	Osram Gigante II AZ 250W	7	181
Almacén producto acabado	2,25		9	129
Proceso	17,8		40	313
Salida emergencia	0,2565	OSRAM MR-16-12V-4.5W	57	316

TOMAS DE CORRIENTE

Zona	Cantidad	Potencia total (kW)
Tomas de corriente monofásicas	15	55,2
Tomas de corriente trifásicas	5	55,2

2. CALCULOS DE SECCIONES DE LINEAS ELECTRICAS

EL tipo de cable utilizado para toda la instalación es de tipo Cu-XLPE 0,6/1KV Unipolar.

Para los cálculos de sección por el criterio de intensidad y por el criterio del cortocircuito se ha utilizado el programa informático PRYSMITOOL. Los cálculos por el criterio de caída de tensión se han realizado a mano. Para ello, se ha requerido el uso de las siguientes formulas:

Intensidad en un sistema trifásico:

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot V \cdot \cos \rho}$$

Intensidad en un sistema monofásico:

$$I = \frac{P}{V}$$

Para el cálculo de la caída de tensión utilizaremos las formulas:

En un sistema trifásico:

$$e = \frac{P \cdot L}{K \cdot V \cdot S}$$

En un sistema monofásico:

$$e = \frac{2 \cdot P \cdot L}{K \cdot V \cdot S}$$

Siendo:

I=Intensidad en amperios (A)

P=Potencia en vatios (W)

V=Tensión en voltios (V)

L=Longitud de la línea en metros (m)

E=cálculo de la caída de tensión de la línea

S=Sección de la línea en mm²

K=conductividad del CU (56)

Se pueden apreciar los resultados en las siguientes tablas:

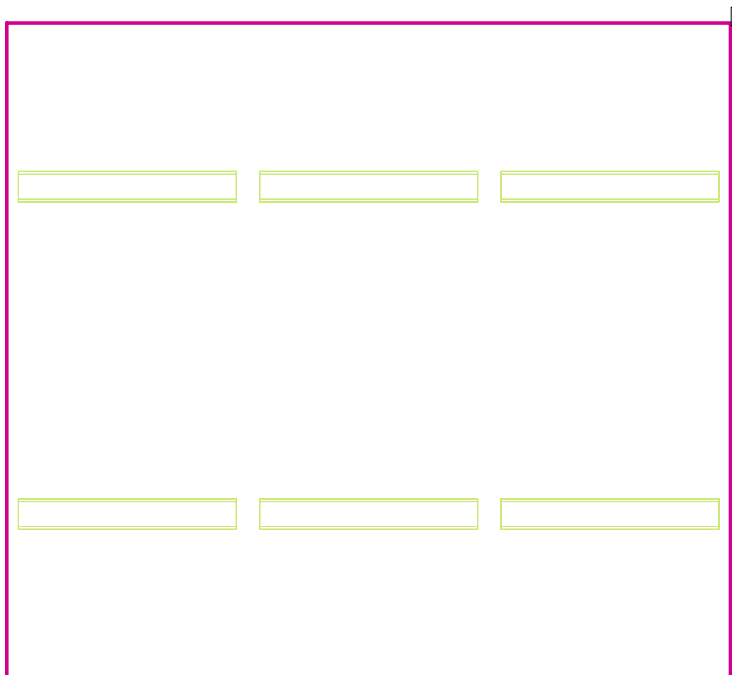
Línea	Potencia Requerida (kW)	Constitución	Tensión (V)	Cos de fi	Coefficiente por tipo de receptor	Longitud de la línea (m)
CT-CGD	624,02	3F+N+T	400	0,8	1	90
CGD-CS1 Línea Almacén Materia Prima y Azúcar	1,7	3F+N+T	400	0,8	1	42
CGD-CS2 Línea Almacén producto Acabado	2,25	3F+N+T	401	0,8	1	25
CGD-CS3 Alumbrado oficinas + TCM	64,07	3F+N+T	402	0,8	1	15
CGD- CS4 Línea Maquinaria	500,8	3F+N+T	403	0,8	1	70
L1 CGD-Alumbrado Proceso	17,8	F+N+T	230	0,8	1,8	93
L2 Almacén materia Prima y azúcar	1,7	F+N+T	230	0,8	2,8	27
L3 Almacén producto acabado	2,25	F+N+T	230	0,8	3,8	48
L4 Salida emergencia Proceso	0,2565	F+N+T	230	0,68	1	120
L5 Salida de emergencia Oficinas	0,135	F+N+T	230	0,68	1	40
L6 Administración	0,348	F+N+T	230	0,9	1	15
L7 Análisis	0,348	F+N+T	230	0,9	1	20
L8 Sala de catas	0,348	F+N+T	230	0,9	1	24
L9 Comedor	0,232	F+N+T	230	0,9	1	12

L 10 Gerencia	0,348	F+N+T	230	0,9	1	12
L 11 Hall 1	0,696	F+N+T	230	0,9	1	15
L12 Hall 2	1,044	F+N+T	230	0,9	1	12
L13 Laboratorio	0,348	F+N+T	230	0,9	1	10
L14 Limpieza	0,174	F+N+T	230	0,9	1	25
L15 Marketing	0,232	F+N+T	230	0,9	1	20
L16 Pasillo	0,58	F+N+T	230	0,9	1	18
L 17 Producción	0,232	F+N+T	230	0,9	1	8
L18 RR.HH	0,232	F+N+T	230	0,9	1	11
L 19 Sala de reuniones	0,696	F+N+T	230	0,9	1	16
L 20 Secretaria	0,232	F+N+T	230	0,9	1	6
L 21 Baño 1	0,72	F+N+T	230	0,9	1	12
L22 Baño 2	0,96	F+N+T	230	0,9	1	23
L 23 Baño 3	0,96	F+N+T	230	0,9	1	30
L 24 Maquina lavado	0,6	3F+N+T	400	0,85	1,25	65
L 25 Silo Almacenamiento	7,5	3F+N+T	400	0,85	1,25	60
L 26 Tanque almacenamiento	7,5	3F+N+T	400	0,85	1,25	55
L 27 Tostador	80	3F+N+T	400	0,85	1,25	50
L 28 Envasadora	40,5	3F+N+T	400	0,85	1,25	40
L 29 Cinta transportadora	5,5	3F+N+T	400	0,85	1,25	70
L 30 Molino	92	3F+N+T	400	0,85	1,25	34
L 31 Atomizador	108	3F+N+T	400	0,85	1,25	22
L 32 Secador	8	3F+N+T	400	0,85	1,25	28
L 33 Evaporador	86	3F+N+T	400	0,85	1,25	15
L 34 Tanque extracción (x6)	9	3F+N+T	400	0,85	1,25	21
L 35 Tomas de corriente trifásicas	55,2	3F+N+T	400	0,85	1,25	120

Línea	Sección (mm ²)	N° de conductores por fase	Intensidad de la línea (A)	Resistencia de la línea (Ω)	Reactancia (Ω)	Impedancia (Ω)	Intensidad de cortocircuito (A)	Caída de tensión (V)
CT-CGD	240	6	1154	0,016	0,007	0,018	12000	4,510
CGD-CS1 Línea Almacén Materia Prima y Azúcar	6	1	3,067	0,307	0,005	0,307	711,361	1,304
CGD-CS2 Línea Almacén producto Acabado	16	1	4,059	0,068	0,002	0,068	2670,166	0,385
CGD-CS3 Alumbrado oficinas + TCM	50	1	115,587	0,013	0,001	0,013	7397,031	2,107
CGD- CS4 Línea Maquinaria	300	4	963,790	0,010	0,006	0,012	7768,331	3,513
L1 CGD-Alumbrado Proceso	95	1	174,130	0,043	0,011	0,062	2134,176	12,156
L2 Almacén Materia. Prima y Azúcar	2,5	1	16,630	0,473	0,003	0,780	170,312	12,589
L3 Almacén producto acabado	6	1	22,011	0,350	0,006	0,419	316,978	12,347
L4 Salida emergencia Proceso	1,5	1	1,640	3,504	0,014	3,522	37,703	7,819
L5 Salida de emergencia Oficinas	1,5	1	0,863	1,168	0,005	1,186	111,964	1,371
L6 Administración	4	1	1,681	0,164	0,002	0,164	808,421	0,497
L7 Análisis	4	1	1,681	0,219	0,002	0,219	606,316	0,663
L8 Sala de catas	4	1	1,681	0,263	0,003	0,263	505,263	0,795

L9 Comedor	4	1	1,121	0,131	0,001	0,261	507,983	0,265
L 10 Gerencia	4	1	1,681	0,131	0,001	0,261	507,983	0,398
L 11 Hall 1	4	1	3,362	0,164	0,002	0,294	451,271	0,994
L12 Hall 2	4	1	5,043	0,131	0,001	0,261	507,983	1,193
L13 Laboratorio	4	1	1,681	0,110	0,001	0,250	532,214	0,331
L14 Limpieza	1,5	1	0,841	0,730	0,003	0,730	181,903	1,105
L15 Marketing	1,5	1	1,121	0,584	0,002	0,584	227,379	1,178
L16 Pasillo	1,5	1	2,802	0,526	0,002	0,526	252,644	2,651
L 17 Producción	1,5	1	1,121	0,234	0,001	0,234	568,448	0,471
L18 RR.HH	1,5	1	1,121	0,321	0,001	0,321	413,417	0,648
L 19 Sala de reuniones	1,5	1	3,362	0,467	0,002	0,467	284,224	2,828
L 20 Secretaria	1,5	1	1,121	0,175	0,001	0,275	482,521	0,353
L 21 Baño 1	1,5	1	3,478	0,350	0,001	0,350	378,966	2,194
L22 Baño 2	1,5	1	4,638	0,672	0,003	0,672	197,721	5,607
L 23 Baño 3	1,5	1	4,638	0,876	0,003	0,876	151,586	7,313
L 24 Maquina lavado	6	1	1,274	0,475	0,008	0,475	458,007	0,890
L 25 Silo Almacenamiento	6	1	15,920	0,438	0,007	0,438	493,690	10,273
L 26 Tanque almacenamiento	6	1	15,920	0,402	0,006	0,402	535,477	9,416
L 27 Tostador	70	1	169,809	0,031	0,004	0,032	3768,504	7,858
L 28 Envasadora	25	1	85,966	0,070	0,003	0,070	2312,057	8,881
L 29 Cinta transportadora	6	1	11,674	0,511	0,006	0,511	427,065	8,788
L 30 Molino	95	1	195,280	0,016	0,003	0,016	5058,907	4,526
L 31 Atomizador	120	1	229,242	0,008	0,002	0,008	6084,007	2,720
L 32 Secador	6	1	16,981	0,204	0,002	0,204	986,328	5,111
L 33 Evaporador	95	1	182,545	0,007	0,001	0,007	6283,618	1,862
L 34 Tanque extracción (x6)	6	1	19,104	0,153	0,002	0,153	1261,705	4,312
L 35 Tomas de corriente trifásicas	25	1	93,735	0,210	0,010	0,210	961,455	9,128

Administracion



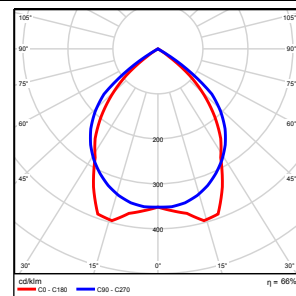
Hauteur de la pièce: 2.800 m, Hauteur du plan utile: 0.800 m, Marge: 0.000 m
 Degrés de réflexion: Plafond 70.0%, Murs 50.0%, Sol 20.0%, Facteur de maintenance: 0.80

Plan utile

Surface	Résultat	Moyenne (consigne)	Min	Max	Min/moyen	Min/Max
1 Plano útil 11	Eclairage verticale [lx]	626 (500)	295	815	0.471	0.362

N°	Nombre de pièces	Description
1	6	OSRAM luminaire catalogue FLASH 158 HG.DPB Rendement: 65.69% Flux lumineux de lampe: 5400 lm Flux lumineux de(s) lampe(s): 3547 lm Puissance: 58.0 W Rendement lumineux: 61.2 lm/W

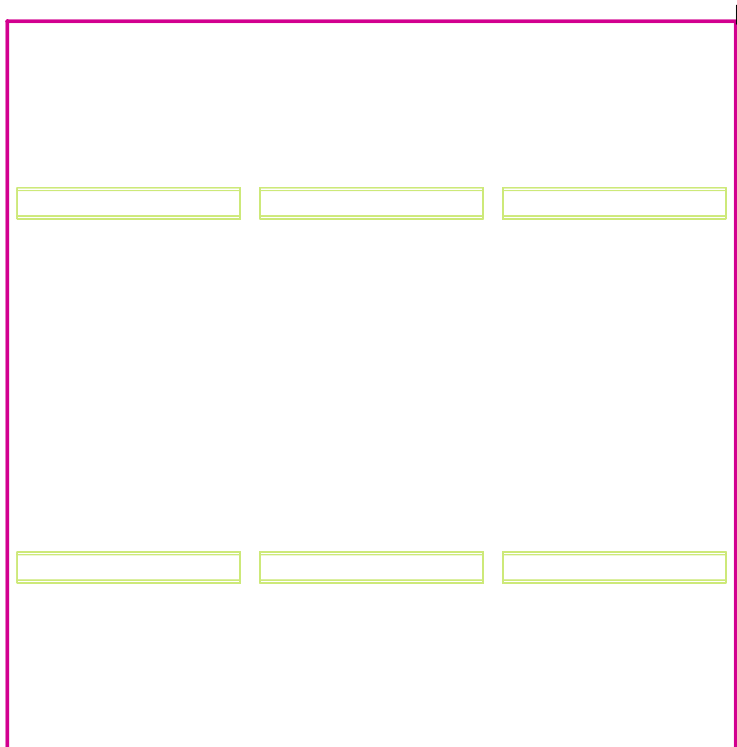
Les illustrations des différents luminaires se trouvent dans notre catalogue.



Flux lumineux total de lampe: 32400 lm, Flux lumineux total de luminaire: 21282 lm, Puissance totale: 348.0 W, Rendement lumineux: 61.2 lm/W

Valeur spécifique de raccordement: 14.90 W/m² = 2.38 W/m²/100 lx (Surface au sol 23.35 m²)

Analysis



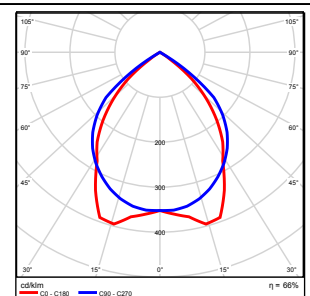
Hauteur de la pièce: 2.800 m, Hauteur du plan utile: 0.800 m, Marge: 0.000 m
 Degrés de réflexion: Plafond 70.0%, Murs 50.0%, Sol 20.0%, Facteur de maintenance: 0.80

Plan utile

Surface	Résultat	Moyenne (consigne)	Min	Max	Min/moyen	Min/Max
1 Plano útil 4	Eclairage verticale [lx]	595 (500)	269	784	0.452	0.343

N°	Nombre de pièces	Description
1	6	OSRAM luminaire catalogue FLASH 158 HG.DPB Rendement: 65.69% Flux lumineux de lampe: 5400 lm Flux lumineux de(s) lampe(s): 3547 lm Puissance: 58.0 W Rendement lumineux: 61.2 lm/W

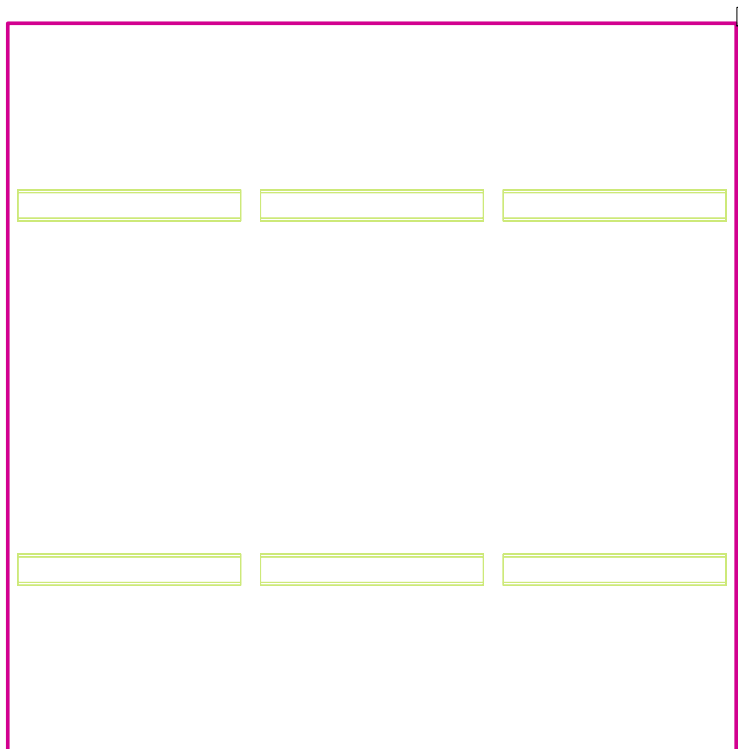
Les illustrations des différents luminaires se trouvent dans notre catalogue.



Flux lumineux total de lampe: 32400 lm, Flux lumineux total de luminaire: 21282 lm, Puissance totale: 348.0 W, Rendement lumineux: 61.2 lm/W

Valeur spécifique de raccordement: 13.92 W/m² = 2.34 W/m²/100 lx (Surface au sol 25.00 m²)

Catacion



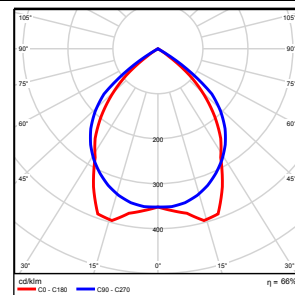
Hauteur de la pièce: 2.800 m, Hauteur du plan utile: 0.800 m, Marge: 0.000 m
 Degrés de réflexion: Plafond 70.0%, Murs 50.0%, Sol 20.0%, Facteur de maintenance: 0.80

Plan utile

	Surface	Résultat	Moyenne (consigne)	Min	Max	Min/moyen	Min/Max
1	Plano útil 1	Eclairage verticale [lx]	595 (500)	269	784	0.452	0.343

N°	Nombre de pièces	
1	6	OSRAM luminaire catalogue FLASH 158 HG.DPB Rendement: 65.69% Flux lumineux de lampe: 5400 lm Flux lumineux de(s) lampe(s): 3547 lm Puissance: 58.0 W Rendement lumineux: 61.2 lm/W

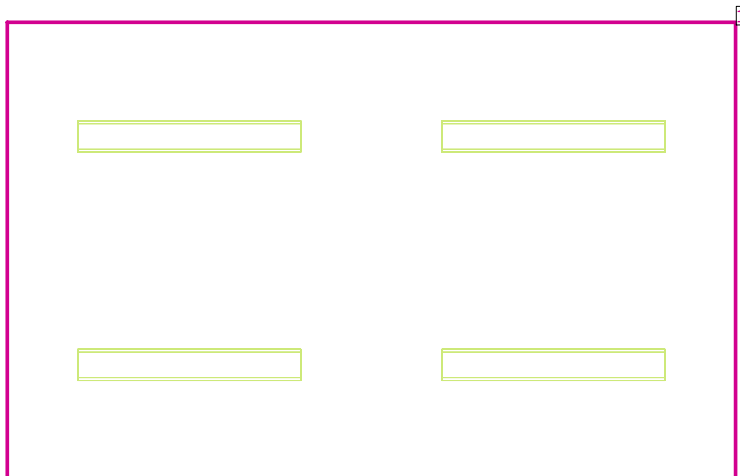
Les illustrations des différents luminaires se trouvent dans notre catalogue.



Flux lumineux total de lampe: 32400 lm, Flux lumineux total de luminaire: 21282 lm, Puissance totale: 348.0 W, Rendement lumineux: 61.2 lm/W

Valeur spécifique de raccordement: 13.91 W/m² = 2.34 W/m²/100 lx (Surface au sol 25.01 m²)

Comedor



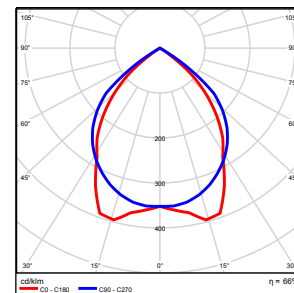
Hauteur de la pièce: 2.800 m, Hauteur du plan utile: 0.800 m, Marge: 0.000 m
 Degrés de réflexion: Plafond 70.0%, Murs 50.0%, Sol 20.0%, Facteur de maintenance: 0.80

Plan utile

Surface	Résultat	Moyenne (consigne)	Min	Max	Min/moyen	Min/Max
1	Plano útil 8 Eclairage verticale [lx]	579 (500)	334	765	0.577	0.437

N°	Nombre de pièces	
1	4	OSRAM luminaire catalogue FLASH 158 HG.DPB Rendement: 65.69% Flux lumineux de lampe: 5400 lm Flux lumineux de(s) lampe(s): 3547 lm Puissance: 58.0 W Rendement lumineux: 61.2 lm/W

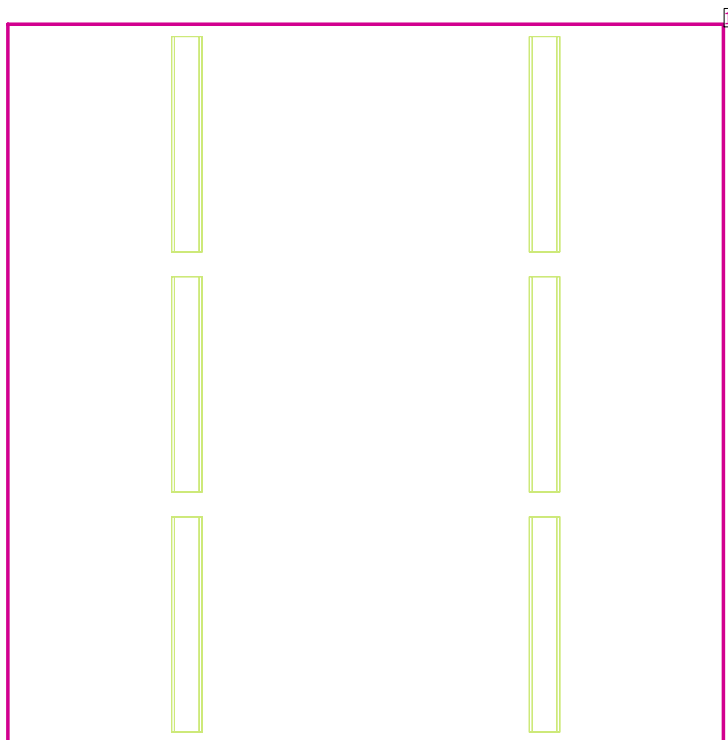
Les illustrations des différents luminaires se trouvent dans notre catalogue.



Flux lumineux total de lampe: 21600 lm, Flux lumineux total de luminaire: 14188 lm, Puissance totale: 232.0 W, Rendement lumineux: 61.2 lm/W

Valeur spécifique de raccordement: $14.79 \text{ W/m}^2 = 2.55 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Surface au sol 15.68 m^2)

Gerencia



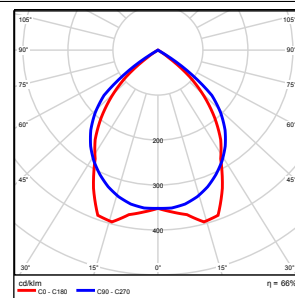
Hauteur de la pièce: 2.800 m, Hauteur du plan utile: 0.800 m, Marge: 0.000 m
 Degrés de réflexion: Plafond 70.0%, Murs 50.0%, Sol 20.0%, Facteur de maintenance: 0.80

Plan utile

	Surface	Résultat	Moyenne (consigne)	Min	Max	Min/moyen	Min/Max
1	Plano útil 9	Eclairage verticale [lx]	576 (500)	256	761	0.444	0.336

N°	Nombre de pièces	
1	6	OSRAM luminaire catalogue FLASH 158 HG.DPB Rendement: 65.69% Flux lumineux de lampe: 5400 lm Flux lumineux de(s) lampe(s): 3547 lm Puissance: 58.0 W Rendement lumineux: 61.2 lm/W

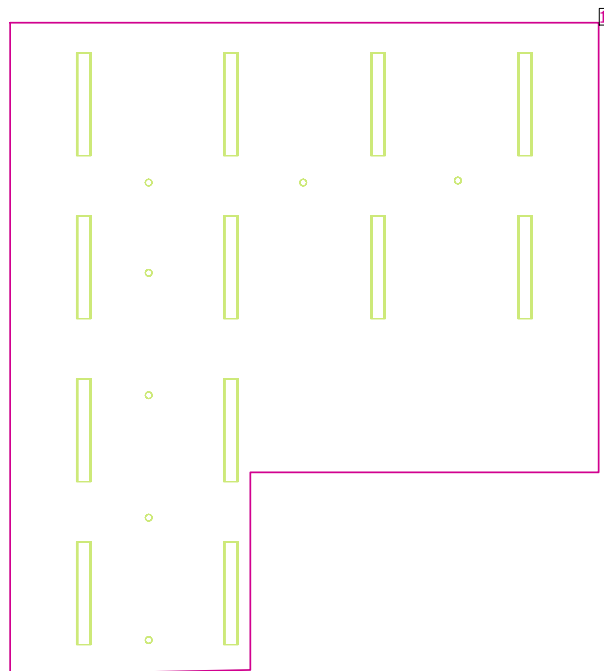
Les illustrations des différents luminaires se trouvent dans notre catalogue.



Flux lumineux total de lampe: 32400 lm, Flux lumineux total de luminaire: 21282 lm, Puissance totale: 348.0 W, Rendement lumineux: 61.2 lm/W

Valeur spécifique de raccordement: 13.39 W/m² = 2.33 W/m²/100 lx (Surface au sol 25.98 m²)

Hall 1



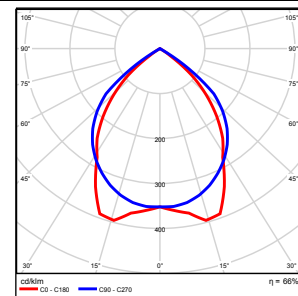
Hauteur de la pièce: 2.800 m, Hauteur du plan utile: 0.800 m, Marge: 0.000 m
 Degrés de réflexion: Plafond 70.0%, Murs 50.0%, Sol 20.0%, Facteur de maintenance: 0.80

Plan utile

Surface	Résultat	Moyenne (consigne)	Min	Max	Min/moyen	Min/Max
1 Plano útil 30	Eclairage verticale [lx]	470 (500)	43	624	0.091	0.069

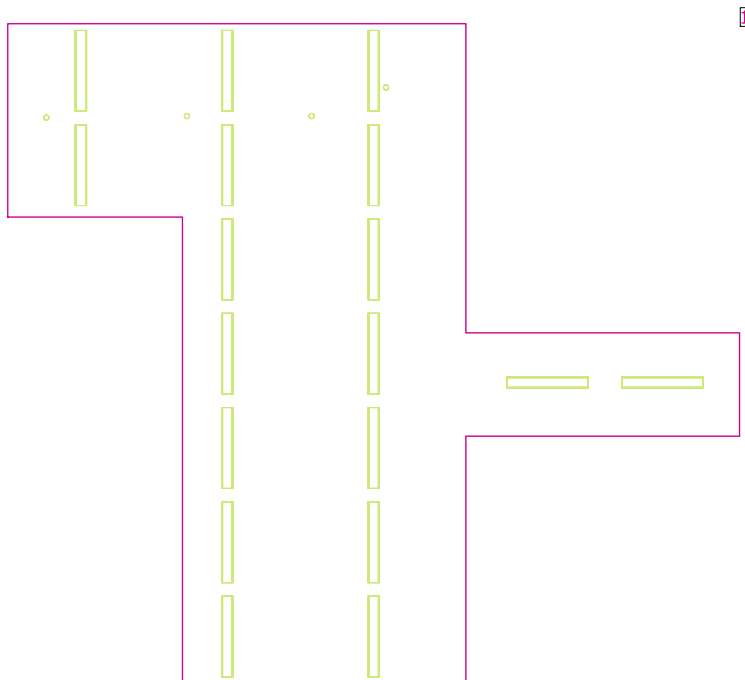
N°	Nombre de pièces	Description
1	12	OSRAM luminaire catalogue FLASH 158 HG.DPB Rendement: 65.69% Flux lumineux de lampe: 5400 lm Flux lumineux de(s) lampe(s): 3547 lm Puissance: 58.0 W Rendement lumineux: 61.2 lm/W

Les illustrations des différents luminaires se trouvent dans notre catalogue.



Flux lumineux total de lampe: 64800 lm, Flux lumineux total de luminaire: 42564 lm, Puissance totale: 696.0 W, Rendement lumineux: 61.2 lm/W
 Valeur spécifique de raccordement: 10.06 W/m² = 2.14 W/m²/100 lx (Surface au sol 69.18 m²)

Hall 2



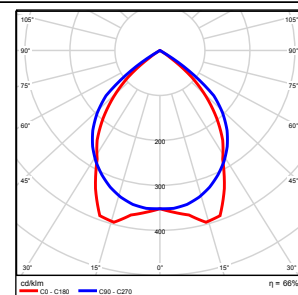
Hauteur de la pièce: 2.800 m, Hauteur du plan utile: 0.800 m, Marge: 0.000 m
 Degrés de réflexion: Plafond 70.0%, Murs 50.0%, Sol 20.0%, Facteur de maintenance: 0.80

Plan utile

Surface	Résultat	Moyenne (consigne)	Min	Max	Min/moyen	Min/Max
1 Plano útil 37	Eclairage verticale [lx]	540 (500)	153	719	0.283	0.213

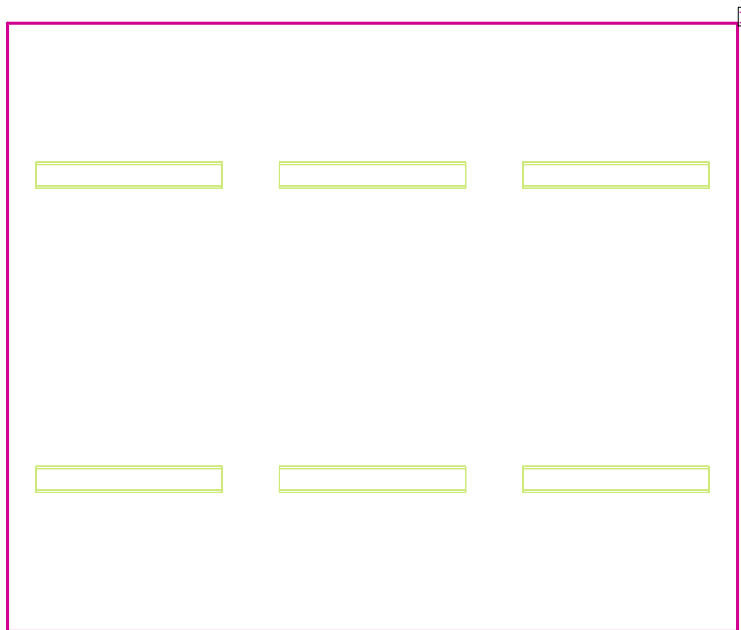
N°	Nombre de pièces	Description
1	18	OSRAM luminaire catalogue FLASH 158 HG.DPB Rendement: 65.69% Flux lumineux de lampe: 5400 lm Flux lumineux de(s) lampe(s): 3547 lm Puissance: 58.0 W Rendement lumineux: 61.2 lm/W

Les illustrations des différents luminaires se trouvent dans notre catalogue.



Flux lumineux total de lampe: 97200 lm, Flux lumineux total de luminaire: 63846 lm, Puissance totale: 1044.0 W, Rendement lumineux: 61.2 lm/W
 Valeur spécifique de raccordement: 11.69 W/m² = 2.17 W/m²/100 lx (Surface au sol 89.29 m²)

Laboratorio



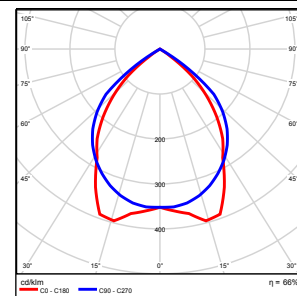
Hauteur de la pièce: 2.800 m, Hauteur du plan utile: 0.800 m, Marge: 0.000 m
 Degrés de réflexion: Plafond 70.0%, Murs 50.0%, Sol 20.0%, Facteur de maintenance: 0.80

Plan utile

	Surface	Résultat	Moyenne (consigne)	Min	Max	Min/moyen	Min/Max
1	Plano útil 7	Eclairage verticale [lx]	514 (500)	233	664	0.453	0.351

N°	Nombre de pièces	
1	6	OSRAM luminaire catalogue FLASH 158 HG.DPB Rendement: 65.69% Flux lumineux de lampe: 5400 lm Flux lumineux de(s) lampe(s): 3547 lm Puissance: 58.0 W Rendement lumineux: 61.2 lm/W

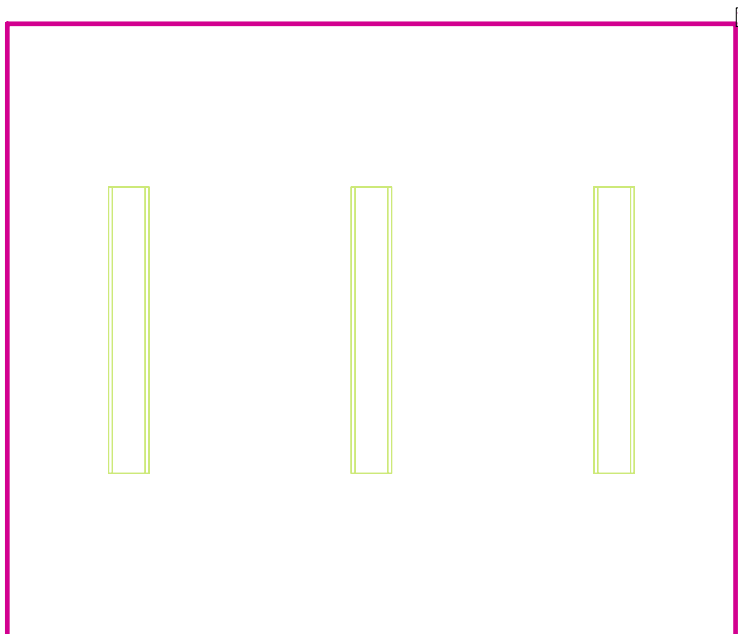
Les illustrations des différents luminaires se trouvent dans notre catalogue.



Flux lumineux total de lampe: 32400 lm, Flux lumineux total de luminaire: 21282 lm, Puissance totale: 348.0 W, Rendement lumineux: 61.2 lm/W

Valeur spécifique de raccordement: 11.60 W/m² = 2.26 W/m²/100 lx (Surface au sol 30.00 m²)

Limpieza



Hauteur de la pièce: 2.800 m, Hauteur du plan utile: 0.800 m, Marge: 0.000 m
 Degrés de réflexion: Plafond 70.0%, Murs 50.0%, Sol 20.0%, Facteur de maintenance: 0.80

Plan utile

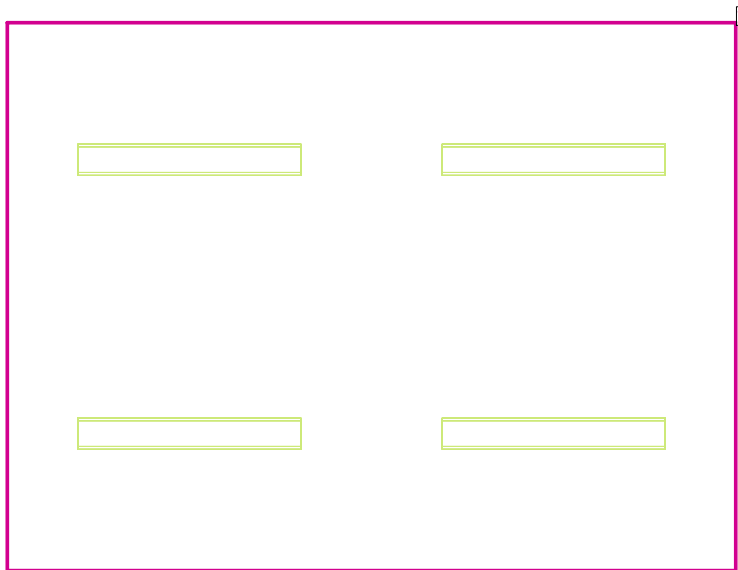
Surface	Résultat	Moyenne (consigne)	Min	Max	Min/moyen	Min/Max
1 Plano útil 12	Eclairage verticale [lx]	540 (500)	261	818	0.483	0.319

N°	Nombre de pièces		
1	3	OSRAM luminaire catalogue FLASH 158 HG.DPB Rendement: 65.69% Flux lumineux de lampe: 5400 lm Flux lumineux de(s) lampe(s): 3547 lm Puissance: 58.0 W Rendement lumineux: 61.2 lm/W	<div data-bbox="842 1422 1134 1713" data-label="Text"> <p>Les illustrations des différents luminaires se trouvent dans notre catalogue.</p> </div> <div data-bbox="1177 1422 1476 1713" data-label="Figure"> </div>

Flux lumineux total de lampe: 16200 lm, Flux lumineux total de luminaire: 10641 lm, Puissance totale: 174.0 W, Rendement lumineux: 61.2 lm/W

Valeur spécifique de raccordement: 13.68 W/m² = 2.53 W/m²/100 lx (Surface au sol 12.72 m²)

Marketing



Hauteur de la pièce: 2.800 m, Hauteur du plan utile: 0.800 m, Marge: 0.000 m
 Degrés de réflexion: Plafond 70.0%, Murs 50.0%, Sol 20.0%, Facteur de maintenance: 0.80

Plan utile

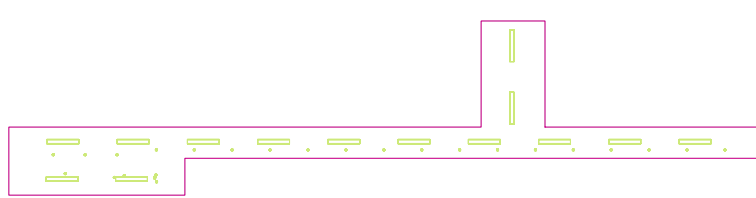
Surface	Résultat	Moyenne (consigne)	Min	Max	Min/moyen	Min/Max
1 Plano útil 3	Eclairage verticale [lx]	506 (500)	277	642	0.547	0.431

N°	Nombre de pièces		
1	4	OSRAM luminaire catalogue FLASH 158 HG.DPB Rendement: 65.69% Flux lumineux de lampe: 5400 lm Flux lumineux de(s) lampe(s): 3547 lm Puissance: 58.0 W Rendement lumineux: 61.2 lm/W	<div data-bbox="842 1339 1134 1630" data-label="Text"> <p>Les illustrations des différents luminaires se trouvent dans notre catalogue.</p> </div> <div data-bbox="1177 1339 1476 1630" data-label="Figure"> </div>

Flux lumineux total de lampe: 21600 lm, Flux lumineux total de luminaire: 14188 lm, Puissance totale: 232.0 W, Rendement lumineux: 61.2 lm/W

Valeur spécifique de raccordement: 12.33 W/m² = 2.44 W/m²/100 lx (Surface au sol 18.81 m²)

Pasillo



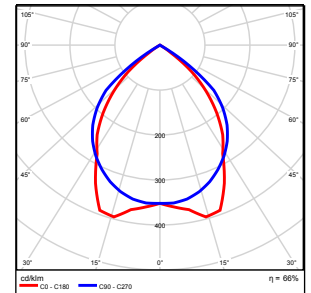
Hauteur de la pièce: 2.800 m, Hauteur du plan utile: 0.800 m, Marge: 0.000 m
 Degrés de réflexion: Plafond 70.0%, Murs 50.0%, Sol 20.0%, Facteur de maintenance: 0.80

Plan utile

Surface	Résultat	Moyenne (consigne)	Min	Max	Min/moyen	Min/Max
1 Plano útil 29	Eclairage verticale [lx]	251 (500)	6.15	487	0.025	0.013

N°	Nombre de pièces	
1	10	OSRAM luminaire catalogue FLASH 158 HG.DPB Rendement: 65.69% Flux lumineux de lampe: 5400 lm Flux lumineux de(s) lampe(s): 3547 lm Puissance: 58.0 W Rendement lumineux: 61.2 lm/W

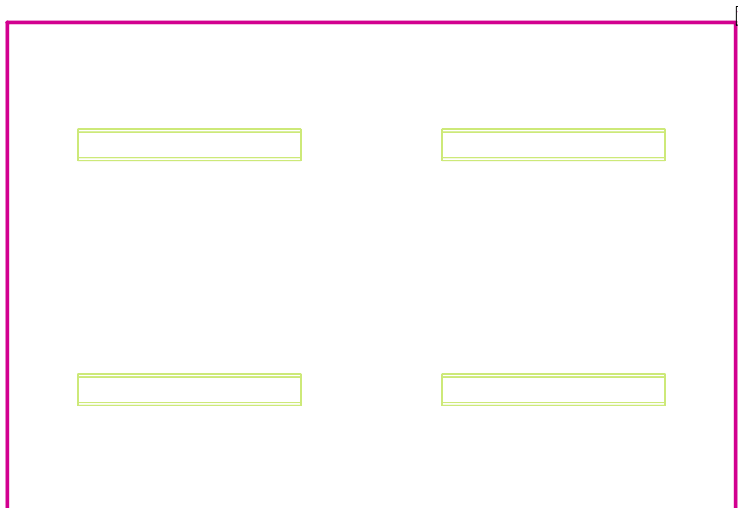
Les illustrations des différents luminaires se trouvent dans notre catalogue.



Flux lumineux total de lampe: 54000 lm, Flux lumineux total de luminaire: 35470 lm, Puissance totale: 580.0 W, Rendement lumineux: 61.2 lm/W

Valeur spécifique de raccordement: $6.86 \text{ W/m}^2 = 2.73 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Surface au sol 84.60 m^2)

Produccion



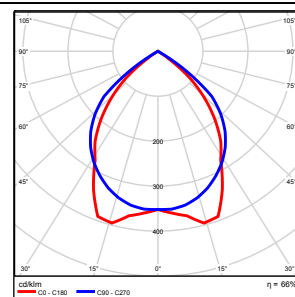
Hauteur de la pièce: 2.800 m, Hauteur du plan utile: 0.800 m, Marge: 0.000 m
 Degrés de réflexion: Plafond 70.0%, Murs 50.0%, Sol 20.0%, Facteur de maintenance: 0.80

Plan utile

	Surface	Résultat	Moyenne (consigne)	Min	Max	Min/moyen	Min/Max
1	Plano útil 6	Eclairage verticale [lx]	552 (500)	313	718	0.567	0.436

N°	Nombre de pièces	
1	4	OSRAM luminaire catalogue FLASH 158 HG.DPB Rendement: 65.69% Flux lumineux de lampe: 5400 lm Flux lumineux de(s) lampe(s): 3547 lm Puissance: 58.0 W Rendement lumineux: 61.2 lm/W

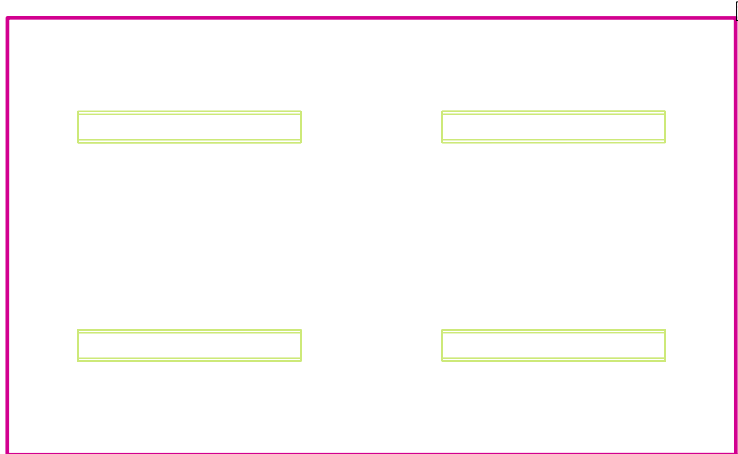
Les illustrations des différents luminaires se trouvent dans notre catalogue.



Flux lumineux total de lampe: 21600 lm, Flux lumineux total de luminaire: 14188 lm, Puissance totale: 232.0 W, Rendement lumineux: 61.2 lm/W

Valeur spécifique de raccordement: 13.80 W/m² = 2.50 W/m²/100 lx (Surface au sol 16.82 m²)

RRHH



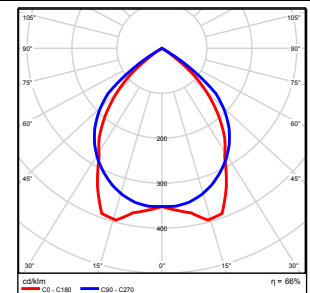
Hauteur de la pièce: 2.800 m, Hauteur du plan utile: 0.800 m, Marge: 0.000 m
 Degrés de réflexion: Plafond 70.0%, Murs 50.0%, Sol 20.0%, Facteur de maintenance: 0.80

Plan utile

Surface	Résultat	Moyenne (consigne)	Min	Max	Min/moyen	Min/Max
1 Plano útil 5	Eclairage verticale [lx]	597 (500)	358	784	0.600	0.457

N°	Nombre de pièces	
1	4	OSRAM luminaire catalogue FLASH 158 HG.DPB Rendement: 65.69% Flux lumineux de lampe: 5400 lm Flux lumineux de(s) lampe(s): 3547 lm Puissance: 58.0 W Rendement lumineux: 61.2 lm/W

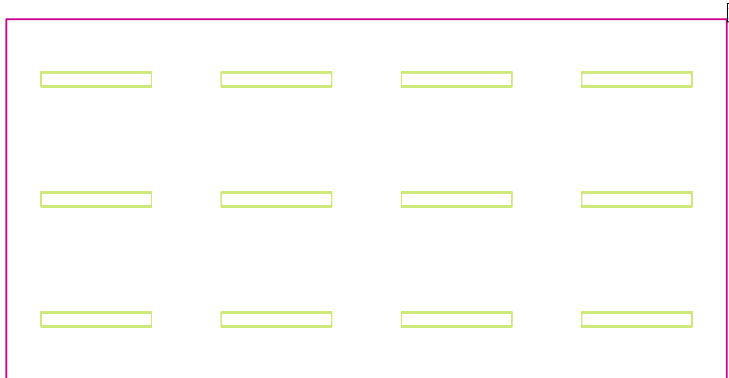
Les illustrations des différents luminaires se trouvent dans notre catalogue.



Flux lumineux total de lampe: 21600 lm, Flux lumineux total de luminaire: 14188 lm, Puissance totale: 232.0 W, Rendement lumineux: 61.2 lm/W

Valeur spécifique de raccordement: $15.47 \text{ W/m}^2 = 2.59 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Surface au sol 15.00 m^2)

Sala de reuniones



Hauteur de la pièce: 2.800 m, Hauteur du plan utile: 0.800 m, Marge: 0.000 m
 Degrés de réflexion: Plafond 70.0%, Murs 50.0%, Sol 20.0%, Facteur de maintenance: 0.80

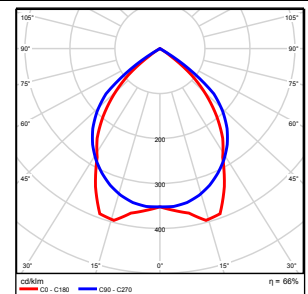
Plan utile

Surface	Résultat	Moyenne (consigne)	Min	Max	Min/moyen	Min/Max
1 Plano útil 2	Eclairage verticale [lx]	634 (500)	305	797	0.481	0.383

N° Nombre de pièces

1	12	OSRAM luminaire catalogue FLASH 158 HG.DPB Rendement: 65.69% Flux lumineux de lampe: 5400 lm Flux lumineux de(s) lampe(s): 3547 lm Puissance: 58.0 W Rendement lumineux: 61.2 lm/W
---	----	---

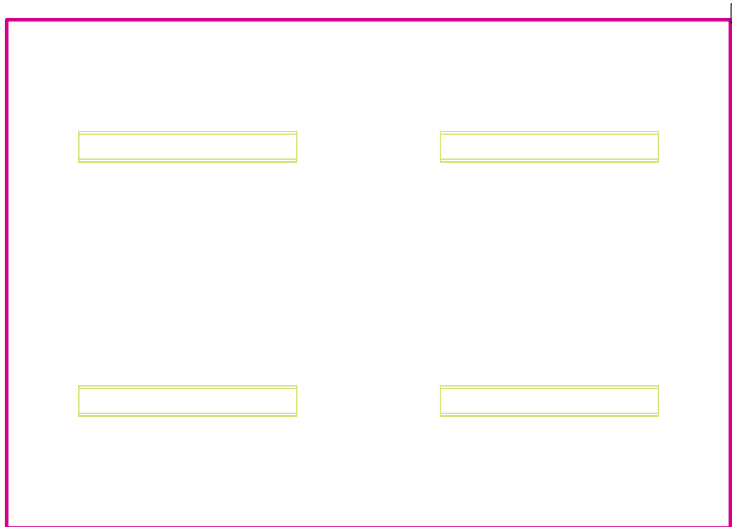
Les illustrations des différents luminaires se trouvent dans notre catalogue.



Flux lumineux total de lampe: 64800 lm, Flux lumineux total de luminaire: 42564 lm, Puissance totale: 696.0 W, Rendement lumineux: 61.2 lm/W

Valeur spécifique de raccordement: $13.92 \text{ W/m}^2 = 2.20 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Surface au sol 50.00 m²)

Secretaria



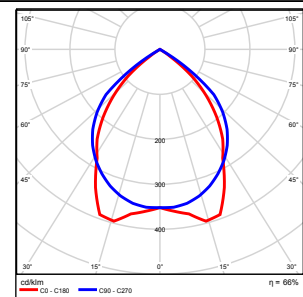
Hauteur de la pièce: 2.800 m, Hauteur du plan utile: 0.800 m, Marge: 0.000 m
 Degrés de réflexion: Plafond 70.0%, Murs 50.0%, Sol 20.0%, Facteur de maintenance: 0.80

Plan utile

Surface	Résultat	Moyenne (consigne)	Min	Max	Min/moyen	Min/Max
1 Plano útil 10	Eclairage verticale [lx]	519 (500)	283	669	0.545	0.423

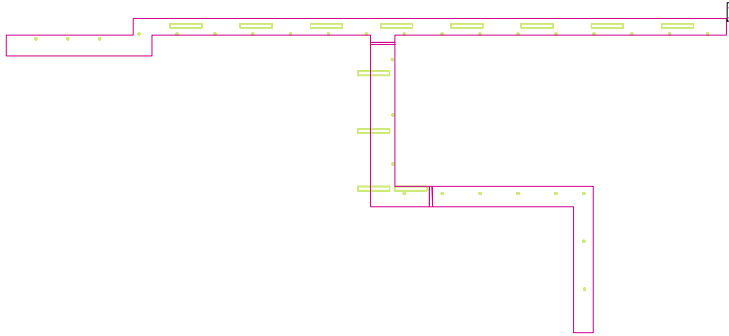
N°	Nombre de pièces	
1	4	OSRAM luminaire catalogue FLASH 158 HG.DPB Rendement: 65.69% Flux lumineux de lampe: 5400 lm Flux lumineux de(s) lampe(s): 3547 lm Puissance: 58.0 W Rendement lumineux: 61.2 lm/W

Les illustrations des différents luminaires se trouvent dans notre catalogue.



Flux lumineux total de lampe: 21600 lm, Flux lumineux total de luminaire: 14188 lm, Puissance totale: 232.0 W, Rendement lumineux: 61.2 lm/W
 Valeur spécifique de raccordement: 12.80 W/m² = 2.46 W/m²/100 lx (Surface au sol 18.13 m²)

Salida emergencia



Hauteur de la pièce: 2.800 m, Hauteur du plan utile: 0.800 m, Marge: 0.000 m
 Degrés de réflexion: Plafond 70.0%, Murs 50.0%, Sol 20.0%, Facteur de maintenance: 0.80

Plan utile

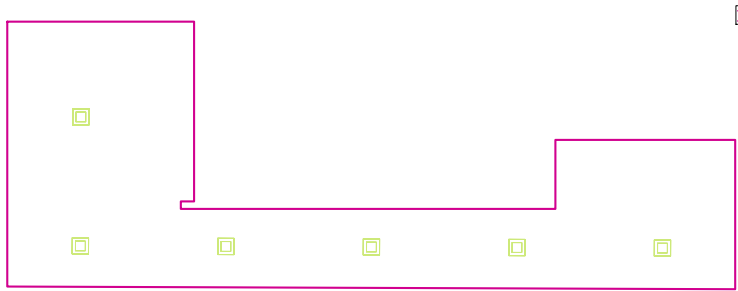
Surface	Résultat	Moyenne (consigne)	Min	Max	Min/moyen	Min/Max
1 Plano útil 40	Eclairage verticale [lx]	68 (500)	1.79	164	0.026	0.011

N°	Nombre de pièces		
1	30	Έύμł MR16-12V-4.5W-2700K#B131036-10 Rendement: 100% Flux lumineux de lampe: 276 lm Flux lumineux de(s) lampe(s): 276 lm Puissance: 4.5 W Rendement lumineux: 61.3 lm/W	<div data-bbox="842 1055 1134 1346" data-label="Text"> <p>Les illustrations des différents luminaires se trouvent dans notre catalogue.</p> </div> <div data-bbox="1177 1055 1476 1346" data-label="Figure"> </div>

Flux lumineux total de lampe: 8280 lm, Flux lumineux total de luminaire: 8280 lm, Puissance totale: 135.0 W, Rendement lumineux: 61.3 lm/W

Valeur spécifique de raccordement: $0.56 \text{ W/m}^2 = 0.81 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Surface au sol 243.07 m^2)

Baño 1



Hauteur de la pièce: 2.800 m, Hauteur du plan utile: 0.800 m, Marge: 0.000 m
 Degrés de réflexion: Plafond 70.0%, Murs 50.0%, Sol 20.0%, Facteur de maintenance: 0.80

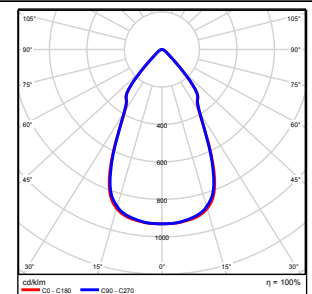
Plan utile

Surface	Résultat	Moyenne (consigne)	Min	Max	Min/moyen	Min/Max
1 Plano útil 36	Eclairage verticale [lx]	328 (500)	71	470	0.216	0.151

N°	Nombre de pièces
1	6

OSRAM luminaire catalogue 4008321968821
 LEDVANCE DOWNLIGHT XL 830 L60 WT
 Rendement: 100%
 Flux lumineux de lampe: 1600 lm
 Flux lumineux de(s) lampe(s): 1600 lm
 Puissance: 30.0 W
 Rendement lumineux: 53.3 lm/W

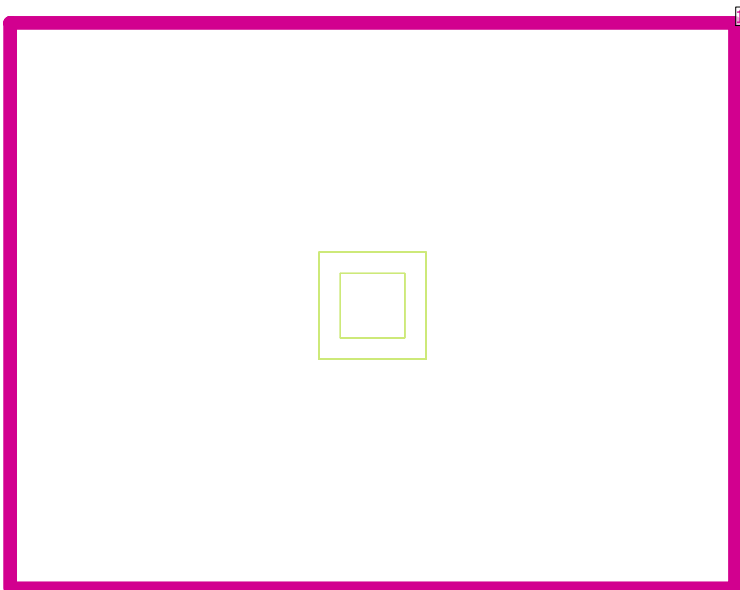
Les illustrations des différents luminaires se trouvent dans notre catalogue.



Flux lumineux total de lampe: 9600 lm, Flux lumineux total de luminaire: 9600 lm, Puissance totale: 180.0 W, Rendement lumineux: 53.3 lm/W

Valeur spécifique de raccordement: $11.90 \text{ W/m}^2 = 3.62 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Surface au sol 15.12 m^2)

Baño 1.2



Hauteur de la pièce: 2.800 m, Hauteur du plan utile: 0.800 m, Marge: 0.000 m
 Degrés de réflexion: Plafond 70.0%, Murs 50.0%, Sol 20.0%, Facteur de maintenance: 0.80

Plan utile

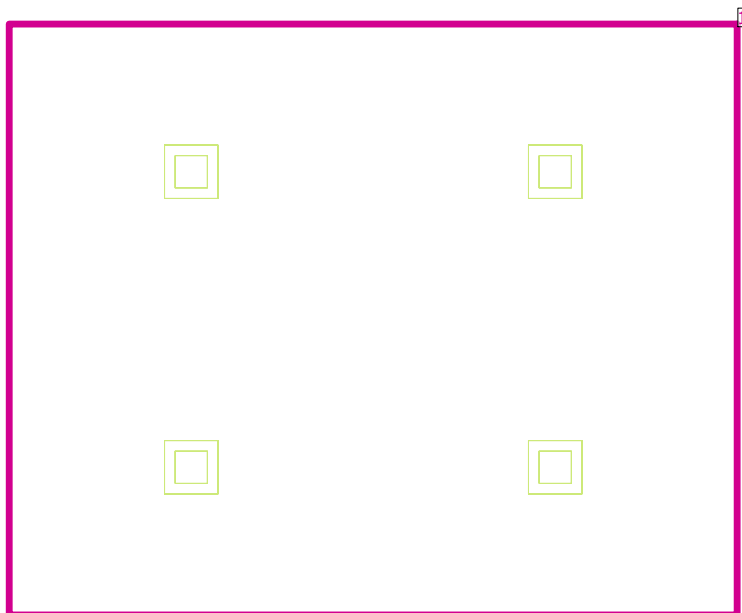
	Surface	Résultat	Moyenne (consigne)	Min	Max	Min/moyen	Min/Max
1	Plano útil 34	Eclairage verticale [lx]	351 (500)	276	389	0.786	0.710

N°	Nombre de pièces			
1	1	OSRAM luminaire catalogue 4008321968821 LEDVANCE DOWNLIGHT XL 830 L60 WT Rendement: 100% Flux lumineux de lampe: 1600 lm Flux lumineux de(s) lampe(s): 1600 lm Puissance: 30.0 W Rendement lumineux: 53.3 lm/W	Les illustrations des différents luminaires se trouvent dans notre catalogue.	

Flux lumineux total de lampe: 1600 lm, Flux lumineux total de luminaire: 1600 lm, Puissance totale: 30.0 W, Rendement lumineux: 53.3 lm/W

Valeur spécifique de raccordement: 22.05 W/m² = 6.29 W/m²/100 lx (Surface au sol 1.36 m²)

Baño 1.3



Hauteur de la pièce: 2.800 m, Hauteur du plan utile: 0.800 m, Marge: 0.000 m
 Degrés de réflexion: Plafond 70.0%, Murs 50.0%, Sol 20.0%, Facteur de maintenance: 0.80

Plan utile

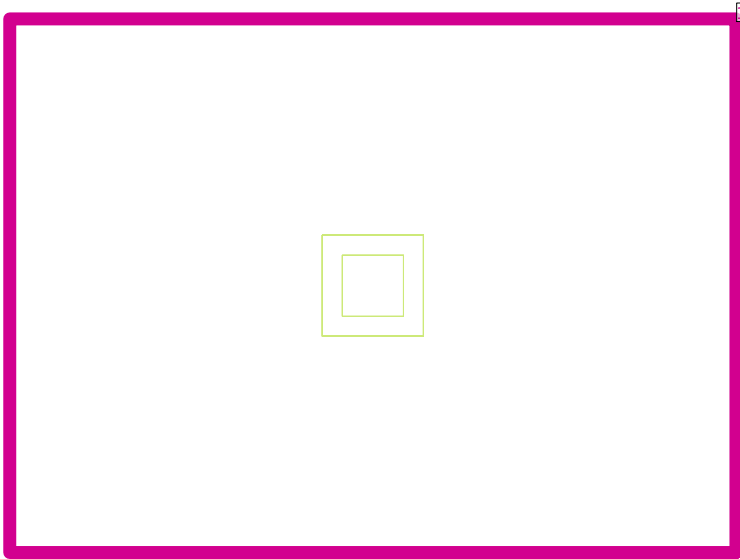
Surface	Résultat	Moyenne (consigne)	Min	Max	Min/moyen	Min/Max
1 Plano útil 35	Eclairage verticale [lx]	595 (500)	356	793	0.598	0.449

N°	Nombre de pièces		
1	4	OSRAM luminaire catalogue 4008321968821 LEDVANCE DOWNLIGHT XL 830 L60 WT Rendement: 100% Flux lumineux de lampe: 1600 lm Flux lumineux de(s) lampe(s): 1600 lm Puissance: 30.0 W Rendement lumineux: 53.3 lm/W	<div data-bbox="842 1395 1134 1686" data-label="Text"> <p>Les illustrations des différents luminaires se trouvent dans notre catalogue.</p> </div> <div data-bbox="1177 1395 1476 1686" data-label="Figure"> </div>

Flux lumineux total de lampe: 6400 lm, Flux lumineux total de luminaire: 6400 lm, Puissance totale: 120.0 W, Rendement lumineux: 53.3 lm/W

Valeur spécifique de raccordement: 20.89 W/m² = 3.51 W/m²/100 lx (Surface au sol 5.75 m²)

Baño 1.4



Hauteur de la pièce: 2.800 m, Hauteur du plan utile: 0.800 m, Marge: 0.000 m
 Degrés de réflexion: Plafond 70.0%, Murs 50.0%, Sol 20.0%, Facteur de maintenance: 0.80

Plan utile

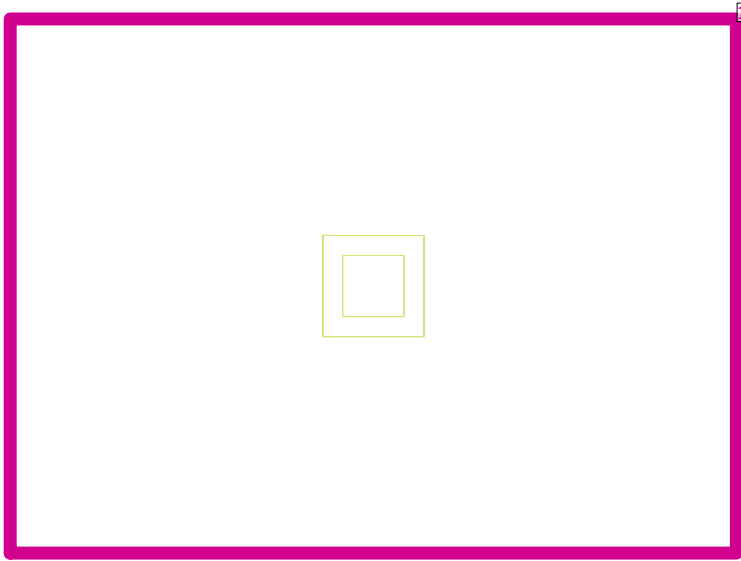
Surface	Résultat	Moyenne (consigne)	Min	Max	Min/moyen	Min/Max
1 Plano útil 31	Eclairage verticale [lx]	344 (500)	263	385	0.765	0.683

N°	Nombre de pièces		
1	1	OSRAM luminaire catalogue 4008321968821 LEDVANCE DOWNLIGHT XL 830 L60 WT Rendement: 100% Flux lumineux de lampe: 1600 lm Flux lumineux de(s) lampe(s): 1600 lm Puissance: 30.0 W Rendement lumineux: 53.3 lm/W	<div data-bbox="842 1328 1134 1615" data-label="Text"> <p>Les illustrations des différents luminaires se trouvent dans notre catalogue.</p> </div> <div data-bbox="1177 1328 1476 1615" data-label="Figure"> </div>

Flux lumineux total de lampe: 1600 lm, Flux lumineux total de luminaire: 1600 lm, Puissance totale: 30.0 W, Rendement lumineux: 53.3 lm/W

Valeur spécifique de raccordement: $20.80 \text{ W/m}^2 = 6.05 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Surface au sol 1.44 m^2)

Baño 1.5

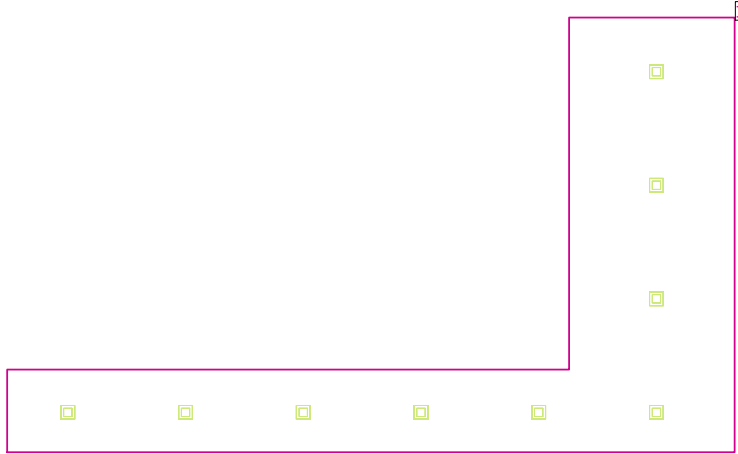


Hauteur de la pièce: 2.800 m, Hauteur du plan utile: 0.800 m, Marge: 0.000 m
Degrés de réflexion: Plafond 70.0%, Murs 50.0%, Sol 20.0%, Facteur de maintenance: 0.80

Plan utile

Surface	Résultat	Moyenne (consigne)	Min	Max	Min/moyen	Min/Max
1 Plano útil 32	Eclairage verticale [lx]	0.00 (500)	0.00	0.00	/	/

Baño 2

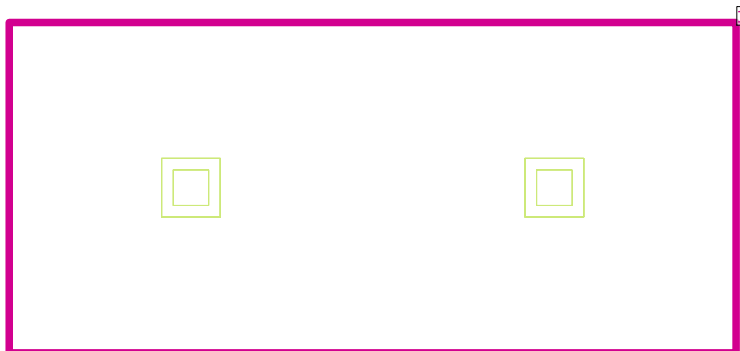


Hauteur de la pièce: 2.800 m, Hauteur du plan utile: 0.800 m, Marge: 0.000 m
Degrés de réflexion: Plafond 70.0%, Murs 50.0%, Sol 20.0%, Facteur de maintenance: 0.80

Plan utile

Surface	Résultat	Moyenne (consigne)	Min	Max	Min/moyen	Min/Max
1 Plano útil 28	Eclairage verticale [lx]	0.00 (500)	0.00	0.00	/	/

Baño 2.1



Hauteur de la pièce: 2.800 m, Hauteur du plan utile: 0.800 m, Marge: 0.000 m
 Degrés de réflexion: Plafond 70.0%, Murs 50.0%, Sol 20.0%, Facteur de maintenance: 0.80

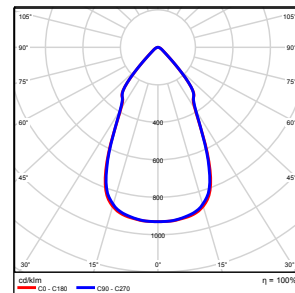
Plan utile

Surface	Résultat	Moyenne (consigne)	Min	Max	Min/moyen	Min/Max
1 Plano útil 25	Eclairage verticale [lx]	463 (500)	326	594	0.704	0.549

N° Nombre de pièces

1 2 OSRAM luminaire catalogue 4008321968821
 LEDVANCE DOWNLIGHT XL 830 L60 WT
 Rendement: 100%
 Flux lumineux de lampe: 1600 lm
 Flux lumineux de(s) lampe(s): 1600 lm
 Puissance: 30.0 W
 Rendement lumineux: 53.3 lm/W

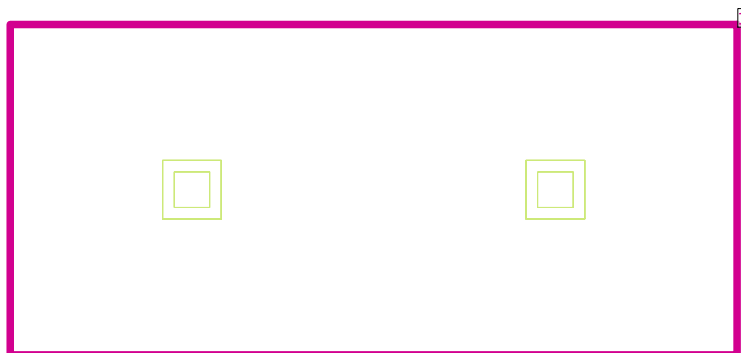
Les illustrations des différents luminaires se trouvent dans notre catalogue.



Flux lumineux total de lampe: 3200 lm, Flux lumineux total de luminaire: 3200 lm, Puissance totale: 60.0 W, Rendement lumineux: 53.3 lm/W

Valeur spécifique de raccordement: 22.62 W/m² = 4.88 W/m²/100 lx (Surface au sol 2.65 m²)

Baño 2.2



Hauteur de la pièce: 2.800 m, Hauteur du plan utile: 0.800 m, Marge: 0.000 m
 Degrés de réflexion: Plafond 70.0%, Murs 50.0%, Sol 20.0%, Facteur de maintenance: 0.80

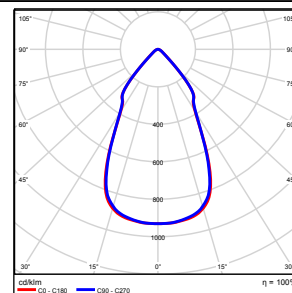
Plan utile

Surface	Résultat	Moyenne (consigne)	Min	Max	Min/moyen	Min/Max
1 Plano útil 26	Eclairage verticale [lx]	463 (500)	322	593	0.695	0.543

N°	Nombre de pièces
1	2

OSRAM luminaire catalogue 4008321968821
 LEDVANCE DOWNLIGHT XL 830 L60 WT
 Rendement: 100%
 Flux lumineux de lampe: 1600 lm
 Flux lumineux de(s) lampe(s): 1600 lm
 Puissance: 30.0 W
 Rendement lumineux: 53.3 lm/W

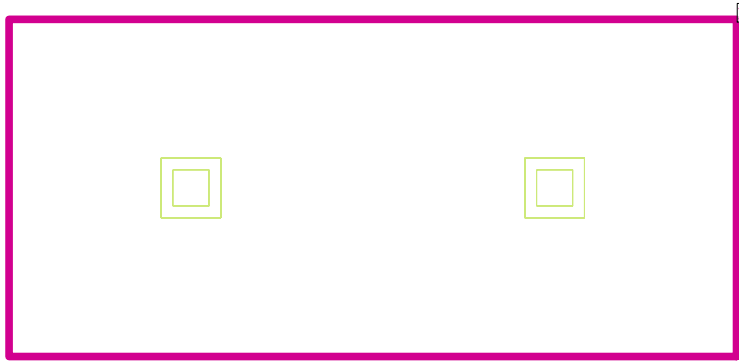
Les illustrations des différents luminaires se trouvent dans notre catalogue.



Flux lumineux total de lampe: 3200 lm, Flux lumineux total de luminaire: 3200 lm, Puissance totale: 60.0 W, Rendement lumineux: 53.3 lm/W

Valeur spécifique de raccordement: $22.62 \text{ W/m}^2 = 4.89 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Surface au sol 2.65 m²)

Baño 2.3



Hauteur de la pièce: 2.800 m, Hauteur du plan utile: 0.800 m, Marge: 0.000 m
 Degrés de réflexion: Plafond 70.0%, Murs 50.0%, Sol 20.0%, Facteur de maintenance: 0.80

Plan utile

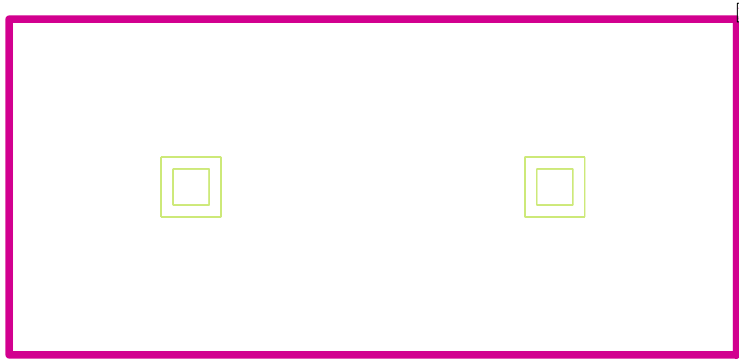
	Surface	Résultat	Moyenne (consigne)	Min	Max	Min/moyen	Min/Max
1	Plano útil 24	Eclairage verticale [lx]	467 (500)	326	598	0.698	0.545

N°	Nombre de pièces		
1	2	OSRAM luminaire catalogue 4008321968821 LEDVANCE DOWNLIGHT XL 830 L60 WT Rendement: 100% Flux lumineux de lampe: 1600 lm Flux lumineux de(s) lampe(s): 1600 lm Puissance: 30.0 W Rendement lumineux: 53.3 lm/W	<div data-bbox="842 1081 1134 1373" data-label="Text"> <p>Les illustrations des différents luminaires se trouvent dans notre catalogue.</p> </div> <div data-bbox="1182 1081 1474 1373" data-label="Figure"> </div>

Flux lumineux total de lampe: 3200 lm, Flux lumineux total de luminaire: 3200 lm, Puissance totale: 60.0 W, Rendement lumineux: 53.3 lm/W

Valeur spécifique de raccordement: 22.86 W/m² = 4.90 W/m²/100 lx (Surface au sol 2.63 m²)

Baño 2.4



Hauteur de la pièce: 2.800 m, Hauteur du plan utile: 0.800 m, Marge: 0.000 m
 Degrés de réflexion: Plafond 70.0%, Murs 50.0%, Sol 20.0%, Facteur de maintenance: 0.80

Plan utile

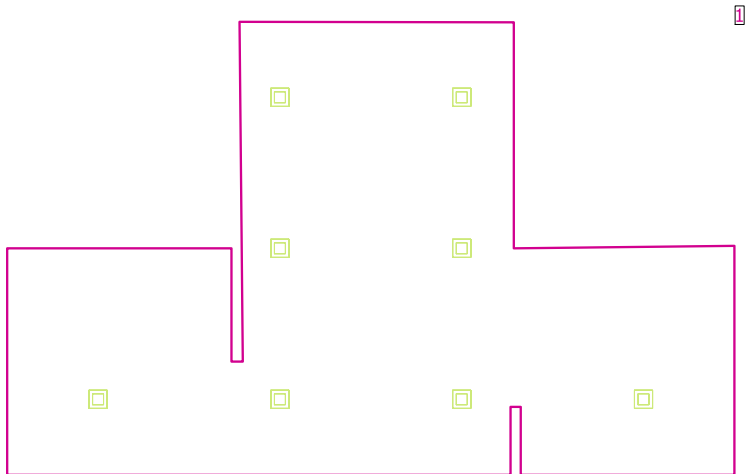
	Surface	Résultat	Moyenne (consigne)	Min	Max	Min/moyen	Min/Max
1	Plano útil 23	Eclairage verticale [lx]	468 (500)	327	599	0.699	0.546

N°	Nombre de pièces		
1	2	OSRAM luminaire catalogue 4008321968821 LEDVANCE DOWNLIGHT XL 830 L60 WT Rendement: 100% Flux lumineux de lampe: 1600 lm Flux lumineux de(s) lampe(s): 1600 lm Puissance: 30.0 W Rendement lumineux: 53.3 lm/W	<div data-bbox="842 1077 1134 1368" data-label="Text"> <p>Les illustrations des différents luminaires se trouvent dans notre catalogue.</p> </div> <div data-bbox="1182 1077 1474 1368" data-label="Figure"> </div>

Flux lumineux total de lampe: 3200 lm, Flux lumineux total de luminaire: 3200 lm, Puissance totale: 60.0 W, Rendement lumineux: 53.3 lm/W

Valeur spécifique de raccordement: $22.97 \text{ W/m}^2 = 4.91 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Surface au sol 2.61 m^2)

Baño 2.5



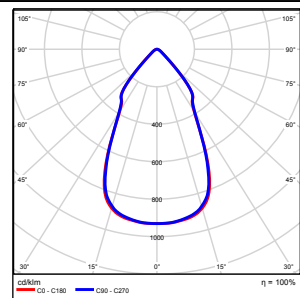
Hauteur de la pièce: 2.800 m, Hauteur du plan utile: 0.800 m, Marge: 0.000 m
 Degrés de réflexion: Plafond 70.0%, Murs 50.0%, Sol 20.0%, Facteur de maintenance: 0.80

Plan utile

Surface	Résultat	Moyenne (consigne)	Min	Max	Min/moyen	Min/Max
1 Plano útil 27	Eclairage verticale [lx]	322 (500)	39	485	0.121	0.080

N°	Nombre de pièces	
1	8	OSRAM luminaire catalogue 4008321968821 LEDVANCE DOWNLIGHT XL 830 L60 WT Rendement: 100% Flux lumineux de lampe: 1600 lm Flux lumineux de(s) lampe(s): 1600 lm Puissance: 30.0 W Rendement lumineux: 53.3 lm/W

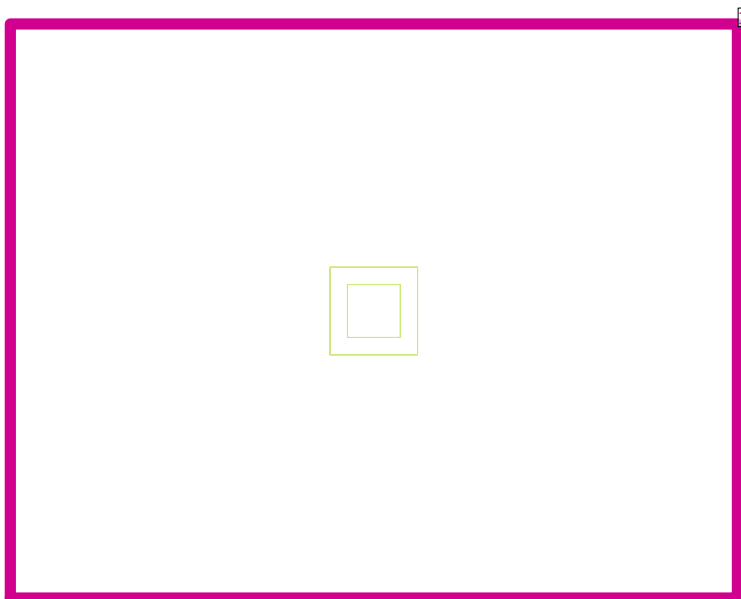
Les illustrations des différents luminaires se trouvent dans notre catalogue.



Flux lumineux total de lampe: 12800 lm, Flux lumineux total de luminaire: 12800 lm, Puissance totale: 240.0 W, Rendement lumineux: 53.3 lm/W

Valeur spécifique de raccordement: 9.20 W/m² = 2.86 W/m²/100 lx (Surface au sol 26.10 m²)

Baño 2.6



Hauteur de la pièce: 2.800 m, Hauteur du plan utile: 0.800 m, Marge: 0.000 m
 Degrés de réflexion: Plafond 70.0%, Murs 50.0%, Sol 20.0%, Facteur de maintenance: 0.80

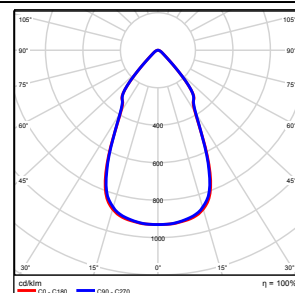
Plan utile

Surface	Résultat	Moyenne (consigne)	Min	Max	Min/moyen	Min/Max
1 Plano útil 20	Eclairage verticale [lx]	307 (500)	197	363	0.642	0.543

N° Nombre de pièces

1	1	OSRAM luminaire catalogue 4008321968821 LEDVANCE DOWNLIGHT XL 830 L60 WT Rendement: 100% Flux lumineux de lampe: 1600 lm Flux lumineux de(s) lampe(s): 1600 lm Puissance: 30.0 W Rendement lumineux: 53.3 lm/W
---	---	--

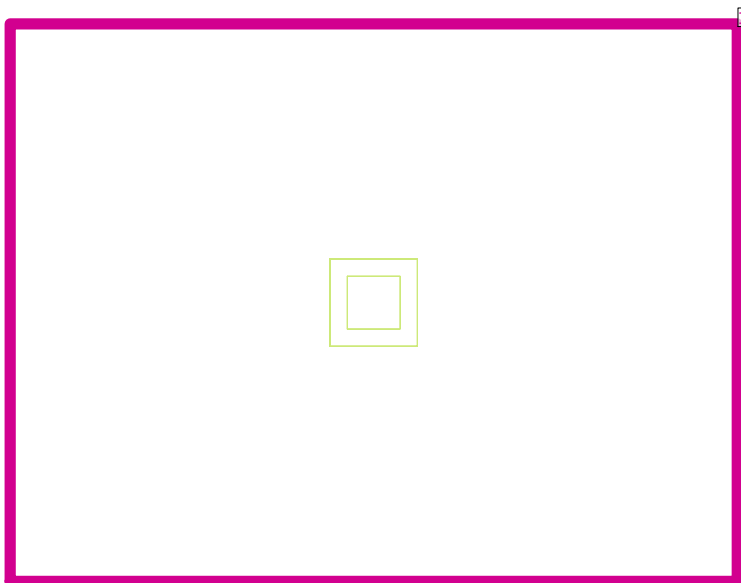
Les illustrations des différents luminaires se trouvent dans notre catalogue.



Flux lumineux total de lampe: 1600 lm, Flux lumineux total de luminaire: 1600 lm, Puissance totale: 30.0 W, Rendement lumineux: 53.3 lm/W

Valeur spécifique de raccordement: 14.43 W/m² = 4.71 W/m²/100 lx (Surface au sol 2.08 m²)

Baño 2.7



Hauteur de la pièce: 2.800 m, Hauteur du plan utile: 0.800 m, Marge: 0.000 m
 Degrés de réflexion: Plafond 70.0%, Murs 50.0%, Sol 20.0%, Facteur de maintenance: 0.80

Plan utile

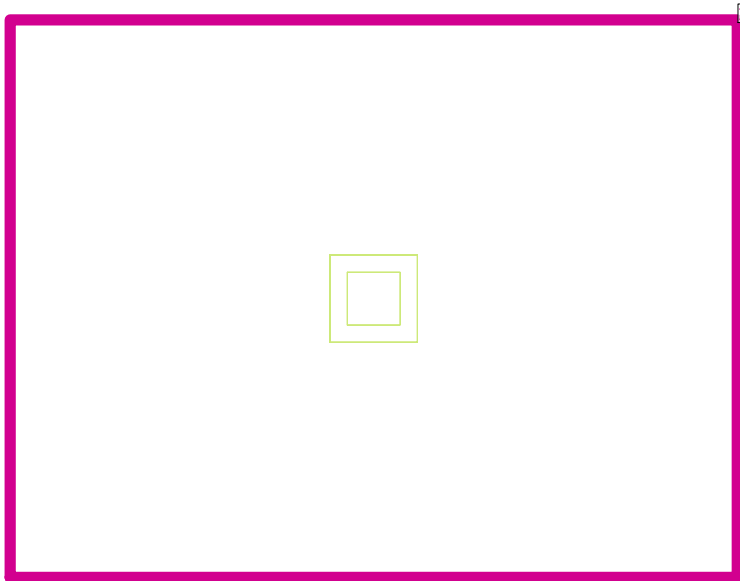
Surface	Résultat	Moyenne (consigne)	Min	Max	Min/moyen	Min/Max
1 Plano útil 21	Eclairage verticale [lx]	310 (500)	201	366	0.648	0.549

N°	Nombre de pièces			
1	1	OSRAM luminaire catalogue 4008321968821 LEDVANCE DOWNLIGHT XL 830 L60 WT Rendement: 100% Flux lumineux de lampe: 1600 lm Flux lumineux de(s) lampe(s): 1600 lm Puissance: 30.0 W Rendement lumineux: 53.3 lm/W	Les illustrations des différents luminaires se trouvent dans notre catalogue.	

Flux lumineux total de lampe: 1600 lm, Flux lumineux total de luminaire: 1600 lm, Puissance totale: 30.0 W, Rendement lumineux: 53.3 lm/W

Valeur spécifique de raccordement: 14.86 W/m² = 4.79 W/m²/100 lx (Surface au sol 2.02 m²)

Baño 2.8



Hauteur de la pièce: 2.800 m, Hauteur du plan utile: 0.800 m, Marge: 0.000 m
 Degrés de réflexion: Plafond 70.0%, Murs 50.0%, Sol 20.0%, Facteur de maintenance: 0.80

Plan utile

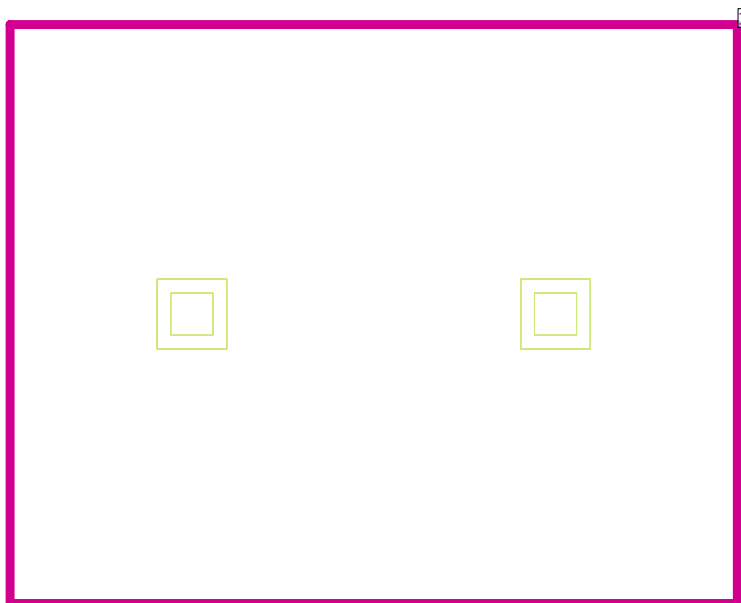
Surface	Résultat	Moyenne (consigne)	Min	Max	Min/moyen	Min/Max
1 Plano útil 22	Eclairage verticale [lx]	310 (500)	202	366	0.652	0.552

N°	Nombre de pièces			
1	1	OSRAM luminaire catalogue 4008321968821 LEDVANCE DOWNLIGHT XL 830 L60 WT Rendement: 100% Flux lumineux de lampe: 1600 lm Flux lumineux de(s) lampe(s): 1600 lm Puissance: 30.0 W Rendement lumineux: 53.3 lm/W	Les illustrations des différents luminaires se trouvent dans notre catalogue.	

Flux lumineux total de lampe: 1600 lm, Flux lumineux total de luminaire: 1600 lm, Puissance totale: 30.0 W, Rendement lumineux: 53.3 lm/W

Valeur spécifique de raccordement: $14.86 \text{ W/m}^2 = 4.79 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Surface au sol 2.02 m²)

Baño 2.9



Hauteur de la pièce: 2.800 m, Hauteur du plan utile: 0.800 m, Marge: 0.000 m
 Degrés de réflexion: Plafond 70.0%, Murs 50.0%, Sol 20.0%, Facteur de maintenance: 0.80

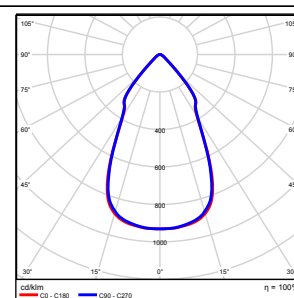
Plan utile

Surface	Résultat	Moyenne (consigne)	Min	Max	Min/moyen	Min/Max
1 Plano útil 38	Eclairage verticale [lx]	452 (500)	294	604	0.650	0.487

N°	Nombre de pièces
1	2

OSRAM luminaire catalogue 4008321968821
 LEDVANCE DOWNLIGHT XL 830 L60 WT
 Rendement: 100%
 Flux lumineux de lampe: 1600 lm
 Flux lumineux de(s) lampe(s): 1600 lm
 Puissance: 30.0 W
 Rendement lumineux: 53.3 lm/W

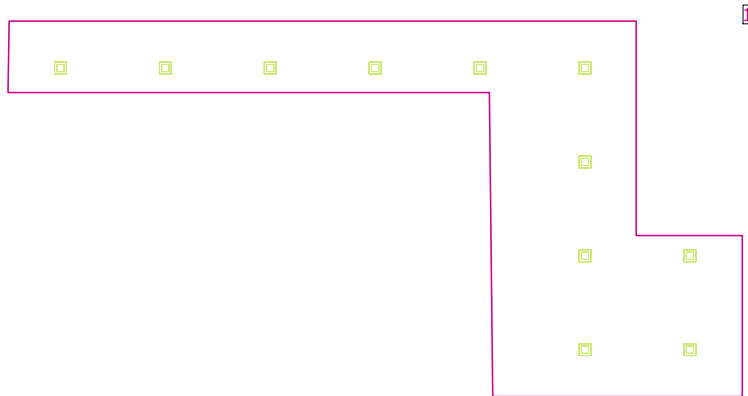
Les illustrations des différents luminaires se trouvent dans notre catalogue.



Flux lumineux total de lampe: 3200 lm, Flux lumineux total de luminaire: 3200 lm, Puissance totale: 60.0 W, Rendement lumineux: 53.3 lm/W

Valeur spécifique de raccordement: $18.15 \text{ W/m}^2 = 4.02 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Surface au sol 3.31 m²)

Baño 3



Hauteur de la pièce: 2.800 m, Hauteur du plan utile: 0.800 m, Marge: 0.000 m
 Degrés de réflexion: Plafond 70.0%, Murs 50.0%, Sol 20.0%, Facteur de maintenance: 0.80

Plan utile

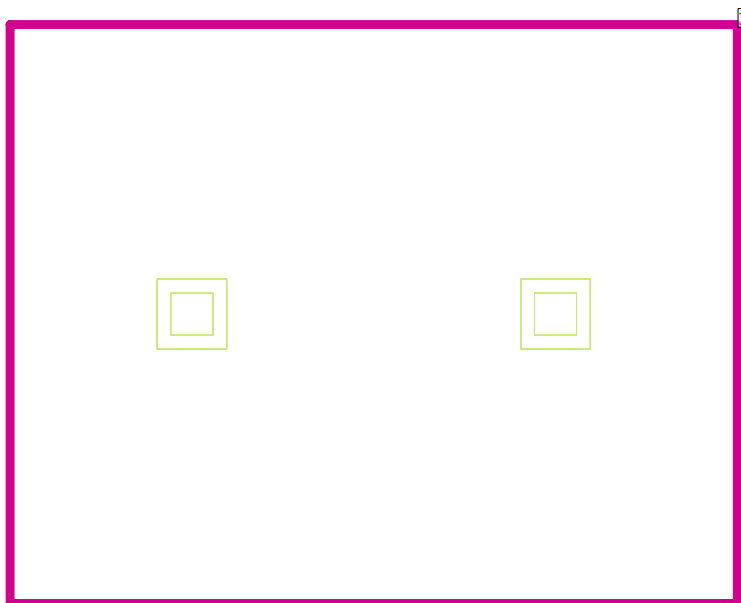
Surface	Résultat	Moyenne (consigne)	Min	Max	Min/moyen	Min/Max
1 Plano útil 18	Eclairage verticale [lx]	367 (500)	89	513	0.243	0.173

N°	Nombre de pièces		
1	11	OSRAM luminaire catalogue 4008321968821 LEDVANCE DOWNLIGHT XL 830 L60 WT Rendement: 100% Flux lumineux de lampe: 1600 lm Flux lumineux de(s) lampe(s): 1600 lm Puissance: 30.0 W Rendement lumineux: 53.3 lm/W	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-right: 20px;"> Les illustrations des différents luminaires se trouvent dans notre catalogue. </div> </div>

Flux lumineux total de lampe: 17600 lm, Flux lumineux total de luminaire: 17600 lm, Puissance totale: 330.0 W, Rendement lumineux: 53.3 lm/W

Valeur spécifique de raccordement: $11.51 \text{ W/m}^2 = 3.14 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Surface au sol 28.66 m²)

Baño 3.1



Hauteur de la pièce: 2.800 m, Hauteur du plan utile: 0.800 m, Marge: 0.000 m
 Degrés de réflexion: Plafond 70.0%, Murs 50.0%, Sol 20.0%, Facteur de maintenance: 0.80

Plan utile

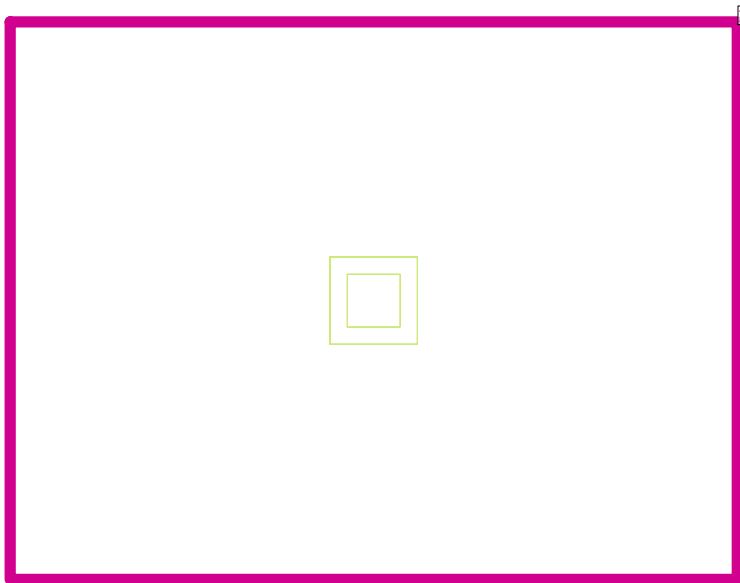
Surface	Résultat	Moyenne (consigne)	Min	Max	Min/moyen	Min/Max
1 Plano útil 39	Eclairage verticale [lx]	452 (500)	295	604	0.653	0.488

N°	Nombre de pièces		
1	2	OSRAM luminaire catalogue 4008321968821 LEDVANCE DOWNLIGHT XL 830 L60 WT Rendement: 100% Flux lumineux de lampe: 1600 lm Flux lumineux de(s) lampe(s): 1600 lm Puissance: 30.0 W Rendement lumineux: 53.3 lm/W	<div data-bbox="842 1379 1134 1668" data-label="Text"> <p>Les illustrations des différents luminaires se trouvent dans notre catalogue.</p> </div> <div data-bbox="1177 1379 1476 1668" data-label="Figure"> </div>

Flux lumineux total de lampe: 3200 lm, Flux lumineux total de luminaire: 3200 lm, Puissance totale: 60.0 W, Rendement lumineux: 53.3 lm/W

Valeur spécifique de raccordement: 18.15 W/m² = 4.02 W/m²/100 lx (Surface au sol 3.31 m²)

Baño 3.2



Hauteur de la pièce: 2.800 m, Hauteur du plan utile: 0.800 m, Marge: 0.000 m
 Degrés de réflexion: Plafond 70.0%, Murs 50.0%, Sol 20.0%, Facteur de maintenance: 0.80

Plan utile

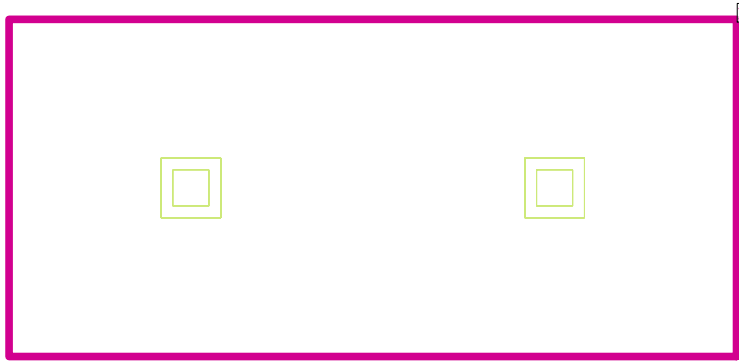
Surface	Résultat	Moyenne (consigne)	Min	Max	Min/moyen	Min/Max
1 Plano útil 17	Eclairage verticale [lx]	310 (500)	202	366	0.652	0.552

N°	Nombre de pièces			
1	1	OSRAM luminaire catalogue 4008321968821 LEDVANCE DOWNLIGHT XL 830 L60 WT Rendement: 100% Flux lumineux de lampe: 1600 lm Flux lumineux de(s) lampe(s): 1600 lm Puissance: 30.0 W Rendement lumineux: 53.3 lm/W	Les illustrations des différents luminaires se trouvent dans notre catalogue.	

Flux lumineux total de lampe: 1600 lm, Flux lumineux total de luminaire: 1600 lm, Puissance totale: 30.0 W, Rendement lumineux: 53.3 lm/W

Valeur spécifique de raccordement: $14.86 \text{ W/m}^2 = 4.79 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Surface au sol 2.02 m^2)

Baño 3.3



Hauteur de la pièce: 2.800 m, Hauteur du plan utile: 0.800 m, Marge: 0.000 m
 Degrés de réflexion: Plafond 70.0%, Murs 50.0%, Sol 20.0%, Facteur de maintenance: 0.80

Plan utile

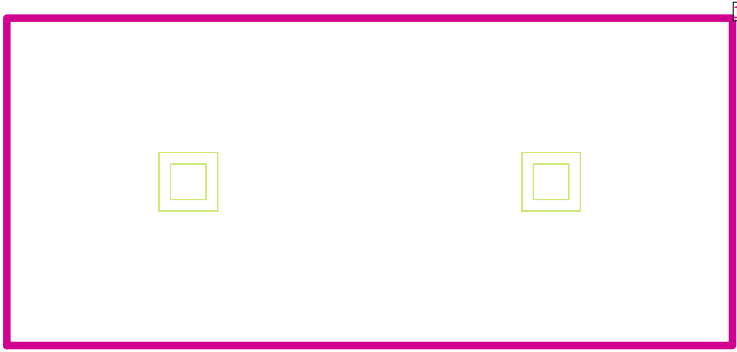
	Surface	Résultat	Moyenne (consigne)	Min	Max	Min/moyen	Min/Max
1	Plano útil 15	Eclairage verticale [lx]	467 (500)	326	598	0.698	0.545

N°	Nombre de pièces		
1	2	OSRAM luminaire catalogue 4008321968821 LEDVANCE DOWNLIGHT XL 830 L60 WT Rendement: 100% Flux lumineux de lampe: 1600 lm Flux lumineux de(s) lampe(s): 1600 lm Puissance: 30.0 W Rendement lumineux: 53.3 lm/W	<div data-bbox="842 1081 1134 1368" data-label="Text"> <p>Les illustrations des différents luminaires se trouvent dans notre catalogue.</p> </div> <div data-bbox="1182 1081 1474 1368" data-label="Figure"> </div>

Flux lumineux total de lampe: 3200 lm, Flux lumineux total de luminaire: 3200 lm, Puissance totale: 60.0 W, Rendement lumineux: 53.3 lm/W

Valeur spécifique de raccordement: $22.86 \text{ W/m}^2 = 4.89 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Surface au sol 2.63 m^2)

Baño 3.4

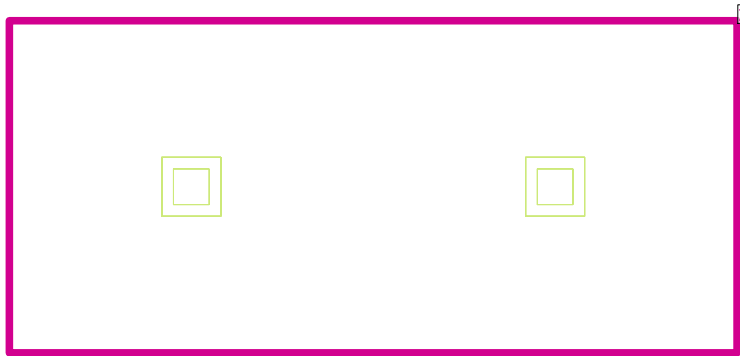


Hauteur de la pièce: 2.800 m, Hauteur du plan utile: 0.800 m, Marge: 0.000 m
Degrés de réflexion: Plafond 70.0%, Murs 50.0%, Sol 20.0%, Facteur de maintenance: 0.80

Plan utile

Surface	Résultat	Moyenne (consigne)	Min	Max	Min/moyen	Min/Max
1 Plano útil 16	Eclairage verticale [lx]	0.00 (500)	0.00	0.00	/	/

Baño 3.5



Hauteur de la pièce: 2.800 m, Hauteur du plan utile: 0.800 m, Marge: 0.000 m
 Degrés de réflexion: Plafond 70.0%, Murs 50.0%, Sol 20.0%, Facteur de maintenance: 0.80

Plan utile

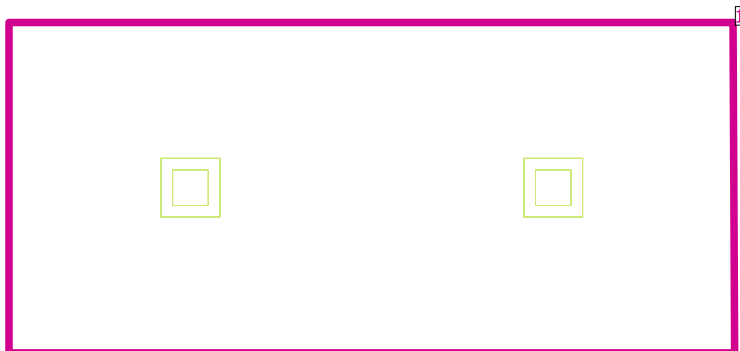
Surface	Résultat	Moyenne (consigne)	Min	Max	Min/moyen	Min/Max
1 Plano útil 13	Eclairage verticale [lx]	464 (500)	327	595	0.705	0.550

N°	Nombre de pièces		
1	2	OSRAM luminaire catalogue 4008321968821 LEDVANCE DOWNLIGHT XL 830 L60 WT Rendement: 100% Flux lumineux de lampe: 1600 lm Flux lumineux de(s) lampe(s): 1600 lm Puissance: 30.0 W Rendement lumineux: 53.3 lm/W	<div data-bbox="842 1077 1134 1361" data-label="Text"> <p>Les illustrations des différents luminaires se trouvent dans notre catalogue.</p> </div> <div data-bbox="1182 1077 1474 1361" data-label="Figure"> </div>

Flux lumineux total de lampe: 3200 lm, Flux lumineux total de luminaire: 3200 lm, Puissance totale: 60.0 W, Rendement lumineux: 53.3 lm/W

Valeur spécifique de raccordement: $22.71 \text{ W/m}^2 = 4.89 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Surface au sol 2.64 m^2)

Baño 3.6



Hauteur de la pièce: 2.800 m, Hauteur du plan utile: 0.800 m, Marge: 0.000 m
 Degrés de réflexion: Plafond 70.0%, Murs 50.0%, Sol 20.0%, Facteur de maintenance: 0.80

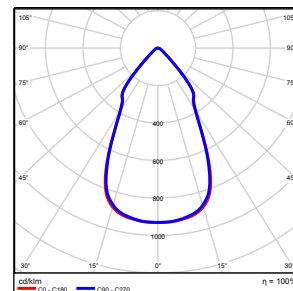
Plan utile

Surface	Résultat	Moyenne (consigne)	Min	Max	Min/moyen	Min/Max
1 Plano útil 14	Eclairage verticale [lx]	464 (500)	325	594	0.700	0.547

N°	Nombre de pièces
1	2

OSRAM luminaire catalogue 4008321968821
 LEDVANCE DOWNLIGHT XL 830 L60 WT
 Rendement: 100%
 Flux lumineux de lampe: 1600 lm
 Flux lumineux de(s) lampe(s): 1600 lm
 Puissance: 30.0 W
 Rendement lumineux: 53.3 lm/W

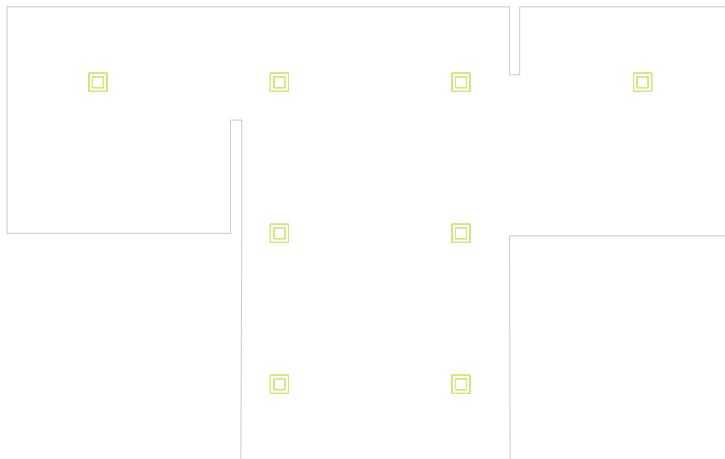
Les illustrations des différents luminaires se trouvent dans notre catalogue.



Flux lumineux total de lampe: 3200 lm, Flux lumineux total de luminaire: 3200 lm, Puissance totale: 60.0 W, Rendement lumineux: 53.3 lm/W

Valeur spécifique de raccordement: $22.69 \text{ W/m}^2 = 4.89 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Surface au sol 2.64 m^2)

Baño 3.7



Hauteur de la pièce: 2.800 m

Degrés de réflexion: Plafond 70.0%, Murs 50.0%, Sol 20.0%, Facteur de maintenance: 0.80

N°	Nombre de pièces			
1	8	OSRAM luminaire catalogue 4008321968821 LEDVANCE DOWNLIGHT XL 830 L60 WT Rendement: 100% Flux lumineux de lampe: 1600 lm Flux lumineux de(s) lampe(s): 1600 lm Puissance: 30.0 W Rendement lumineux: 53.3 lm/W	Les illustrations des différents luminaires se trouvent dans notre catalogue.	

Flux lumineux total de lampe: 12800 lm, Flux lumineux total de luminaire: 12800 lm, Puissance totale: 240.0 W, Rendement lumineux: 53.3 lm/W

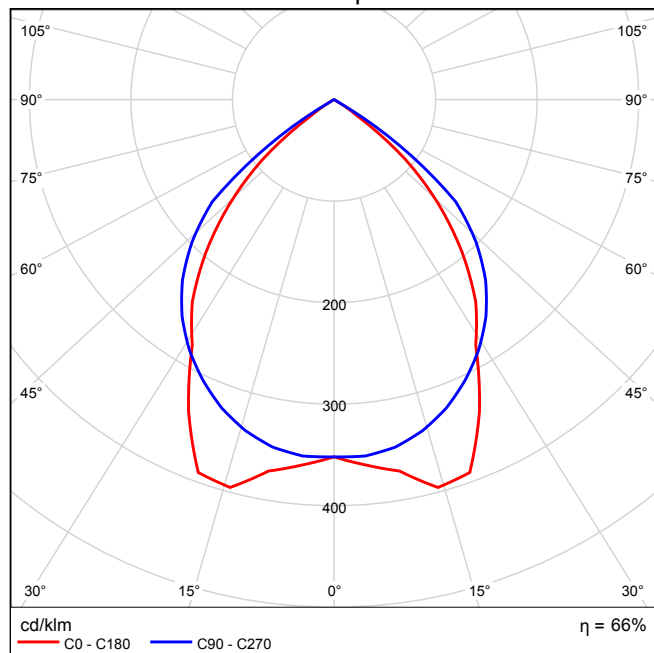
Valeur spécifique de raccordement: 9.24 W/m² (Surface au sol 25.98 m²)

OSRAM luminaire catalogue FLASH 158 HG.DPB 1xTLD 58W/84

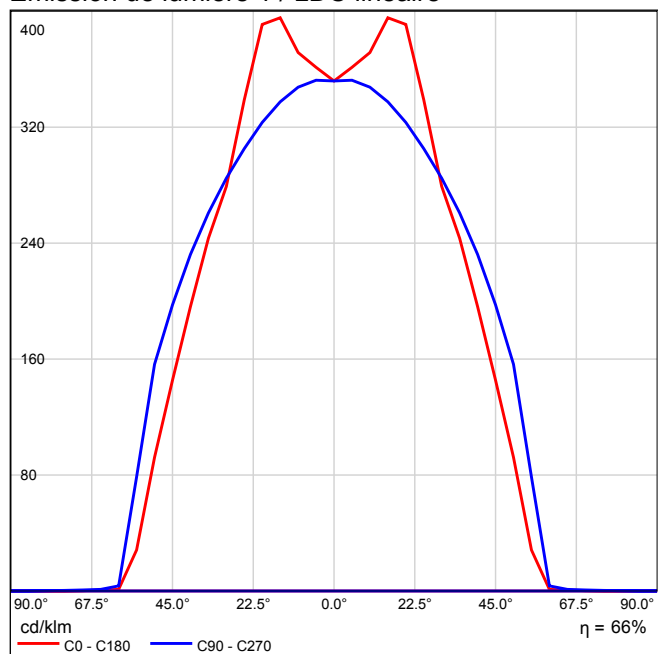
Les illustrations des différents luminaires se trouvent dans notre catalogue.

Rendement: 65.69%
Flux lumineux de lampe: 5400 lm
Flux lumineux de(s) lampe(s): 3547 lm
Puissance: 58.0 W
Rendement lumineux: 61.2 lm/W

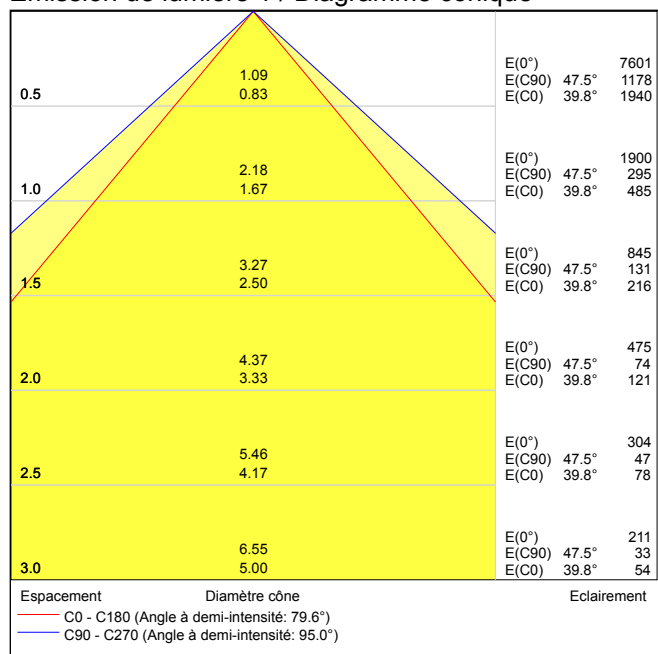
Emission de lumière 1 / LDC polaire



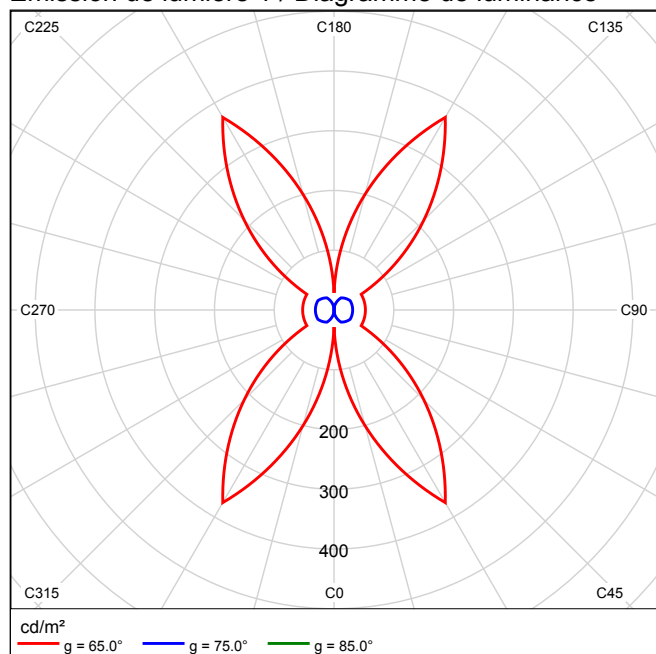
Emission de lumière 1 / LDC linéaire



Emission de lumière 1 / Diagramme conique



Emission de lumière 1 / Diagramme de luminance



Emission de lumière 1 / Diagramme UGR

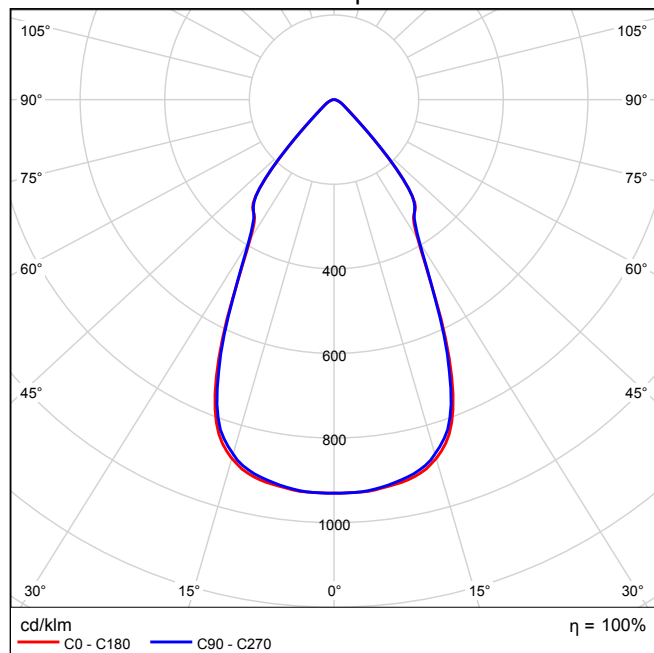
Evaluation éblouissement selon UGR											
Plafond		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
Murs		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
Sol		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Taille pièce X Y		Visée perpendiculaire vers axe des lampes					Visée longitudinale vers axe des lampes				
2H	2H	14.2	15.2	14.5	15.4	15.6	15.8	16.7	16.0	16.9	17.2
	3H	14.1	14.9	14.4	15.2	15.4	15.6	16.5	15.9	16.7	17.0
	4H	14.0	14.8	14.3	15.1	15.3	15.6	16.3	15.9	16.6	16.9
	6H	14.0	14.7	14.3	15.0	15.3	15.5	16.2	15.8	16.5	16.8
	8H	13.9	14.6	14.3	14.9	15.2	15.5	16.1	15.8	16.4	16.7
	12H	13.9	14.5	14.2	14.8	15.2	15.4	16.1	15.8	16.4	16.7
4H	2H	14.2	15.0	14.5	15.2	15.5	15.6	16.4	16.0	16.7	17.0
	3H	14.1	14.7	14.4	15.0	15.3	15.5	16.2	15.9	16.5	16.8
	4H	14.0	14.6	14.4	14.9	15.2	15.4	16.0	15.8	16.3	16.7
	6H	13.9	14.4	14.3	14.8	15.2	15.4	15.8	15.8	16.2	16.6
	8H	13.9	14.3	14.3	14.7	15.1	15.3	15.8	15.7	16.1	16.6
	12H	13.8	14.2	14.3	14.6	15.1	15.3	15.7	15.7	16.1	16.5
8H	4H	13.9	14.3	14.3	14.7	15.1	15.3	15.8	15.7	16.1	16.6
	6H	13.8	14.2	14.3	14.6	15.0	15.2	15.6	15.7	16.0	16.5
	8H	13.8	14.1	14.2	14.5	15.0	15.2	15.5	15.7	15.9	16.4
	12H	13.7	14.0	14.2	14.4	14.9	15.1	15.4	15.6	15.9	16.4
12H	4H	13.8	14.2	14.3	14.6	15.1	15.3	15.7	15.7	16.1	16.5
	6H	13.8	14.1	14.2	14.5	15.0	15.2	15.5	15.7	15.9	16.4
	8H	13.7	14.0	14.2	14.4	14.9	15.1	15.4	15.6	15.9	16.4
Variation de position de l'observateur pour écartement S entre luminaires											
S = 1.0H		+1.5 / -4.8					+1.0 / -2.0				
S = 1.5H		+2.9 / -16.7					+2.6 / -18.5				
S = 2.0H		+4.6 / -22.1					+4.6 / -25.5				
tableau standard		BK00					BK00				
ajouter pour la correction		-5.7					-4.3				
Indice d'éblouissement en fonction du 5400lm Flux lumineux total											

Les valeurs UGR sont calculées conformément à la publication 117 de la CEI. Rapport Espace/Hauteur = 0.25

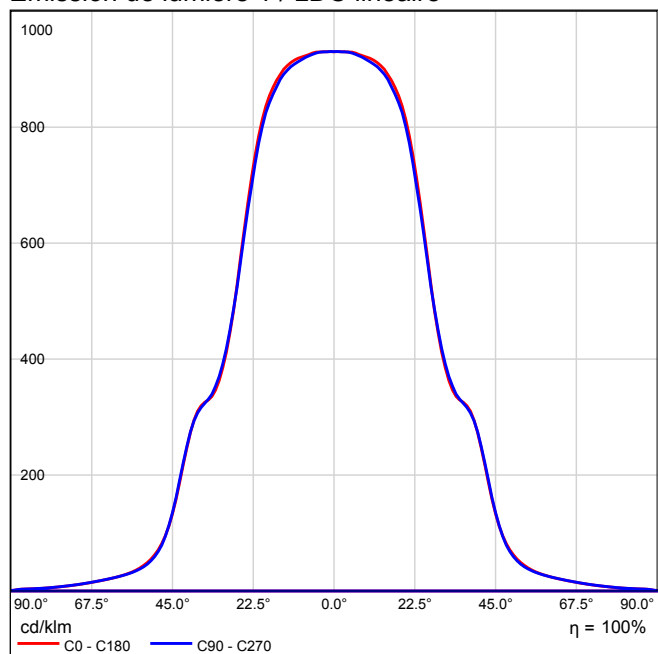
OSRAM luminaire catalogue 4008321968821 LEDVANCE DOWNLIGHT XL 830 L60 WT 1xLED

Les illustrations des différents luminaires se trouvent dans notre catalogue.

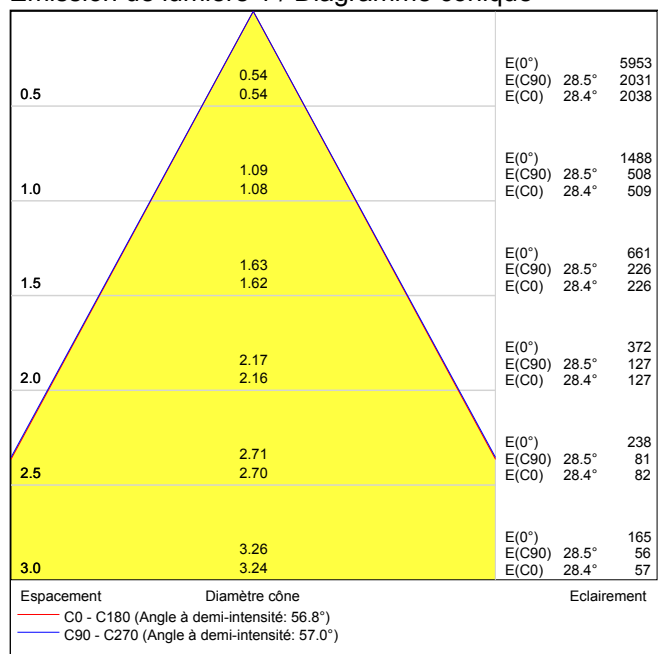
Rendement: 100%
Flux lumineux de lampe: 1600 lm
Flux lumineux de(s) lampe(s): 1600 lm
Puissance: 30.0 W
Rendement lumineux: 53.3 lm/W

Emission de lumière 1 / LDC polaire

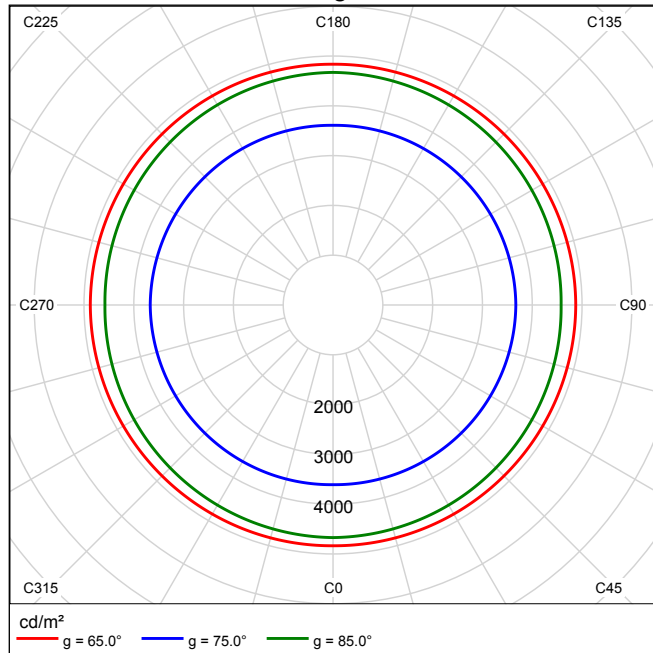
Emission de lumière 1 / LDC linéaire



Emission de lumière 1 / Diagramme conique



Emission de lumière 1 / Diagramme de luminance



Emission de lumière 1 / Diagramme UGR

Evaluation éblouissement selon UGR											
Plafond		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
Murs		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
Sol		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Taille pièce X Y		Visée perpendiculaire vers axe des lampes					Visée longitudinale vers axe des lampes				
2H	2H	18.9	19.7	19.2	19.9	20.1	18.9	19.8	19.2	20.0	20.2
	3H	19.0	19.8	19.3	20.0	20.2	19.0	19.8	19.3	20.0	20.3
	4H	19.1	19.8	19.4	20.0	20.3	19.1	19.8	19.4	20.0	20.3
	6H	19.1	19.7	19.4	20.0	20.3	19.1	19.7	19.4	20.0	20.3
	8H	19.1	19.7	19.4	20.0	20.3	19.1	19.7	19.5	20.0	20.3
	12H	19.1	19.7	19.5	20.0	20.3	19.1	19.7	19.5	20.0	20.3
4H	2H	18.9	19.6	19.2	19.8	20.1	18.9	19.6	19.2	19.8	20.1
	3H	19.0	19.6	19.4	19.9	20.2	19.1	19.6	19.4	19.9	20.3
	4H	19.1	19.6	19.5	20.0	20.3	19.2	19.7	19.5	20.0	20.3
	6H	19.2	19.7	19.6	20.0	20.4	19.3	19.7	19.7	20.0	20.4
	8H	19.3	19.7	19.7	20.0	20.4	19.3	19.7	19.7	20.1	20.5
	12H	19.3	19.7	19.8	20.1	20.5	19.4	19.7	19.8	20.1	20.5
8H	4H	19.1	19.5	19.5	19.9	20.3	19.1	19.5	19.6	19.9	20.3
	6H	19.3	19.6	19.7	20.0	20.4	19.3	19.6	19.7	20.0	20.5
	8H	19.3	19.6	19.8	20.0	20.5	19.4	19.6	19.8	20.1	20.5
	12H	19.5	19.7	19.9	20.1	20.6	19.5	19.7	20.0	20.2	20.7
12H	4H	19.1	19.4	19.5	19.8	20.3	19.1	19.5	19.6	19.9	20.3
	6H	19.3	19.5	19.7	20.0	20.4	19.3	19.5	19.7	20.0	20.4
	8H	19.4	19.6	19.8	20.0	20.5	19.4	19.6	19.9	20.1	20.6
Variation de position de l'observateur pour écartement S entre luminaires											
S = 1.0H		+2.0 / -2.8					+2.0 / -2.9				
S = 1.5H		+3.6 / -3.5					+3.6 / -3.5				
S = 2.0H		+5.4 / -4.1					+5.4 / -4.1				
tableau standard		BK01					BK01				
ajouter pour la correction		1.2					1.3				
Indice d'éblouissement en fonction du 1600lm Flux lumineux total											

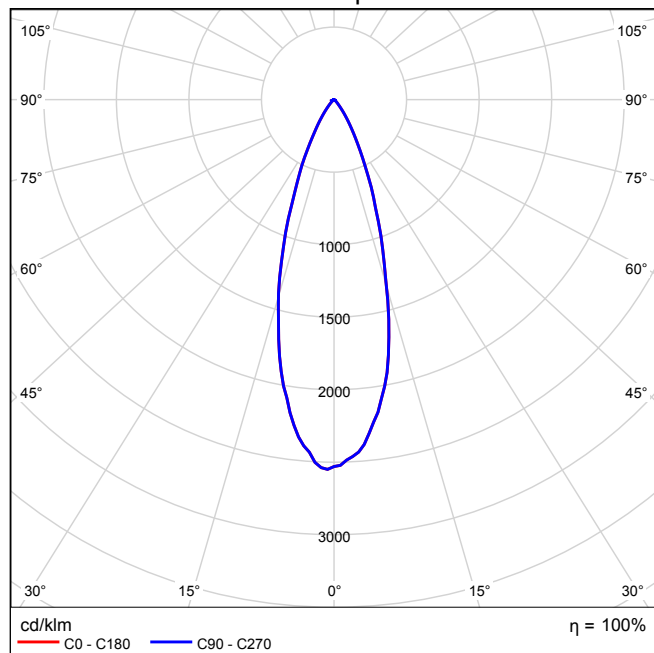
Les valeurs UGR sont calculées conformément à la publication 117 de la CEI. Rapport Espace/Hauteur = 0.25

Έύμĭ MR16-12V-4.5W-2700K#B131036-10 1x

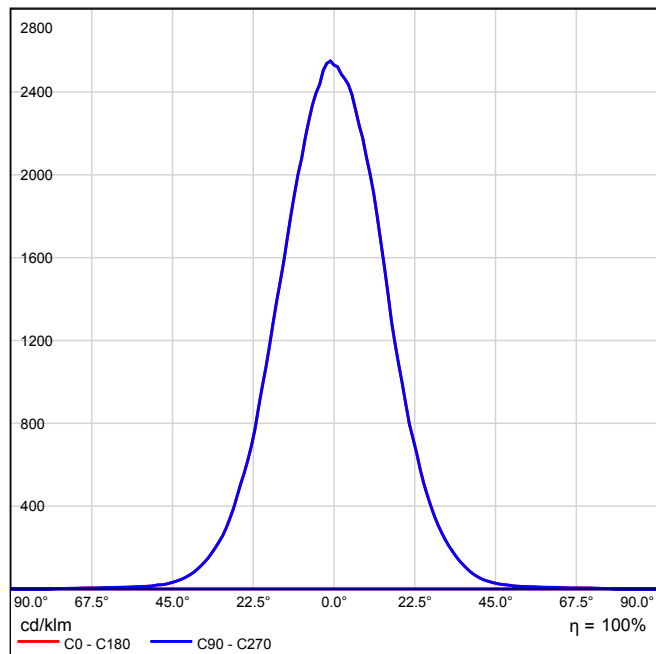
Les illustrations des différents luminaires se trouvent dans notre catalogue.

Rendement: 100%
Flux lumineux de lampe: 276 lm
Flux lumineux de(s) lampe(s): 276 lm
Puissance: 4.5 W
Rendement lumineux: 61.3 lm/W

Emission de lumière 1 / LDC polaire

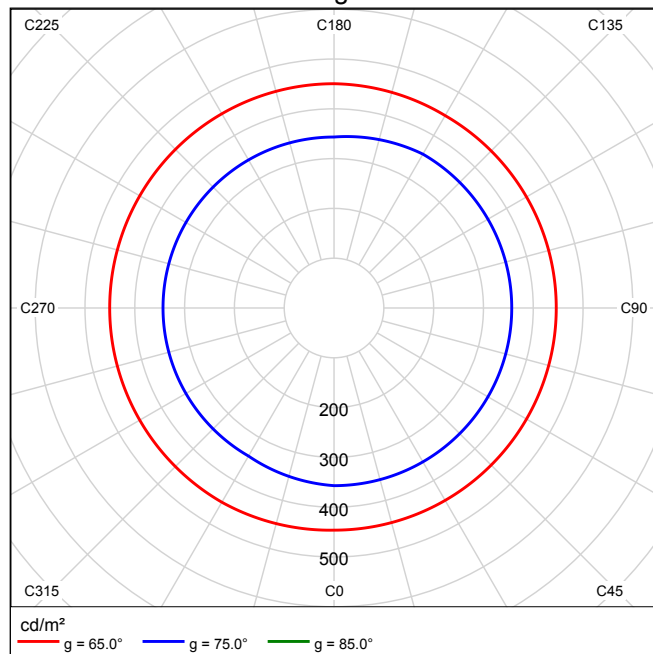


Emission de lumière 1 / LDC linéaire



Un diagramme conique ne peut pas être généré parce que la répartition de la lumière est asymétrique.

Emission de lumière 1 / Diagramme de luminance



Un diagramme UGR ne peut pas être généré parce que la répartition de la lumière est asymétrique.

Dialux Oficinas

Nombre de pièces	Luminaire (Emission de lumière)		
37	<p>Éύπĭ MR16-12V-4.5W-2700K#B131036-10</p> <p>Emission de lumière 1</p> <p>Composants: 1x</p> <p>Rendement: 100%</p> <p>Flux lumineux de lampe: 276 lm</p> <p>Flux lumineux de(s) lampe(s): 276 lm</p> <p>Puissance: 4.5 W</p> <p>Rendement lumineux: 61.3 lm/W</p>	<p>Les illustrations des différents luminaires se trouvent dans notre catalogue.</p>	
109	<p>OSRAM luminaire catalogue FLASH 158 HG.DPB</p> <p>Emission de lumière 1</p> <p>Composants: 1xTLD 58W/84</p> <p>Rendement: 65.69%</p> <p>Flux lumineux de lampe: 5400 lm</p> <p>Flux lumineux de(s) lampe(s): 3547 lm</p> <p>Puissance: 58.0 W</p> <p>Rendement lumineux: 61.2 lm/W</p>	<p>Les illustrations des différents luminaires se trouvent dans notre catalogue.</p>	
74	<p>OSRAM luminaire catalogue 4008321968821</p> <p>LEDVANCE DOWNLIGHT XL 830 L60 WT</p> <p>Emission de lumière 1</p> <p>Composants: 1xLED</p> <p>Rendement: 100%</p> <p>Flux lumineux de lampe: 1600 lm</p> <p>Flux lumineux de(s) lampe(s): 1600 lm</p> <p>Puissance: 30.0 W</p> <p>Rendement lumineux: 53.3 lm/W</p>	<p>Les illustrations des différents luminaires se trouvent dans notre catalogue.</p>	

Flux lumineux total de lampe: 717212 lm, Flux lumineux total de luminaire: 515235 lm, Puissance totale: 8708.5 W, Rendement lumineux: 59.2 lm/W

Zona proceso y almacen

Nombre de pièces	Luminaire (Emission de lumière)		
59	<p>Éύπĭ MR16-12V-4.5W-2700K#B131036-10 Emission de lumière 1 Composants: 1x Rendement: 100% Flux lumineux de lampe: 276 lm Flux lumineux de(s) lampe(s): 276 lm Puissance: 4.5 W Rendement lumineux: 61.3 lm/W</p>	<p>Les illustrations des différents luminaires se trouvent dans notre catalogue.</p>	
16	<p>OSRAM luminaire catalogue 4008321380241-4008321380258-4008321380326 GIGANTE II AZ 250W NSI / NSI+S Emission de lumière 1 Composants: 1xHQL-E 250W/NSI Rendement: 57.84% Flux lumineux de lampe: 20000 lm Flux lumineux de(s) lampe(s): 11568 lm Puissance: 250.0 W Rendement lumineux: 46.3 lm/W</p>	<p>Les illustrations des différents luminaires se trouvent dans notre catalogue.</p>	
43	<p>Siteco Beleuchtungstechnik GmbH 5NJ37231FN NJ 370 Emission de lumière 1 Composants: 1xHSE-MF 400W/220 LL Rendement: 80.00% Flux lumineux de lampe: 55500 lm Flux lumineux de(s) lampe(s): 44400 lm Puissance: 445.0 W Rendement lumineux: 99.8 lm/W</p>	<p>Les illustrations des différents luminaires se trouvent dans notre catalogue.</p>	

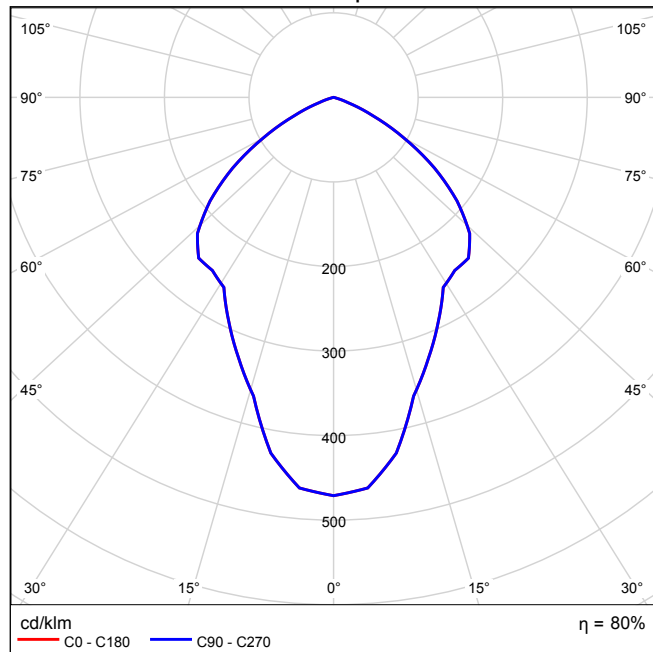
Flux lumineux total de lampe: 2722784 lm, Flux lumineux total de luminaire: 2110572 lm, Puissance totale: 23400.5 W, Rendement lumineux: 90.2 lm/W

Siteco Beleuchtungstechnik GmbH 5NJ37231FN NJ 370 1xHSE-MF 400W/220 LL

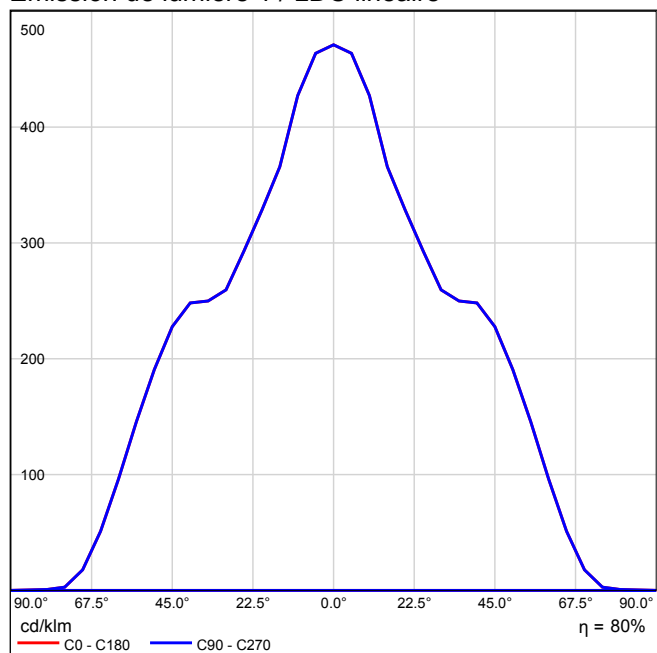
Les illustrations des différents luminaires se trouvent dans notre catalogue.

Rendement: 80.00%
Flux lumineux de lampe: 55500 lm
Flux lumineux de(s) lampe(s): 44400 lm
Puissance: 445.0 W
Rendement lumineux: 99.8 lm/W

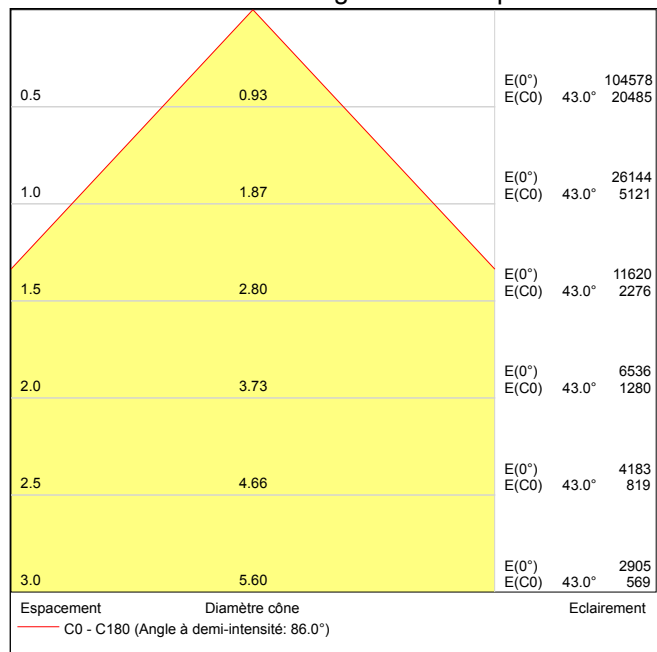
Emission de lumière 1 / LDC polaire



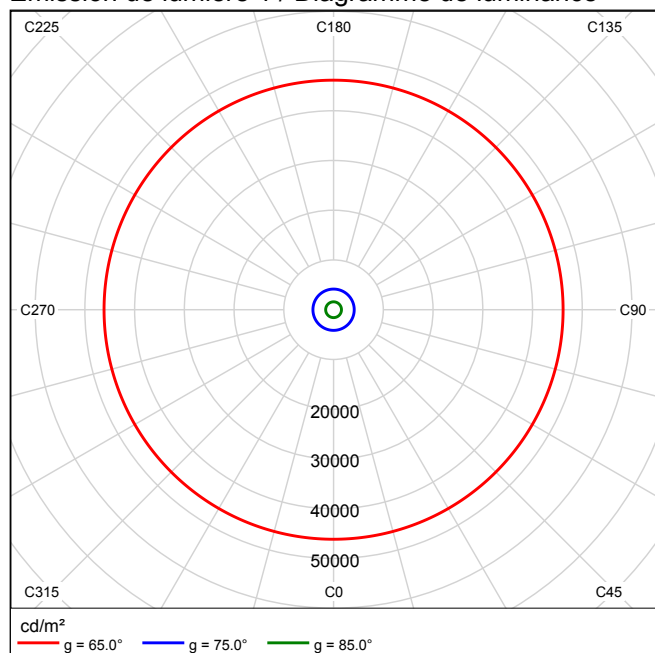
Emission de lumière 1 / LDC linéaire



Emission de lumière 1 / Diagramme conique



Emission de lumière 1 / Diagramme de luminance



Emission de lumière 1 / Diagramme UGR

Evaluation éblouissement selon UGR											
Plafond	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	30
Murs	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	30
Sol	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Taille pièce	Visée perpendiculaire vers axe des lampes					Visée longitudinale vers axe des lampes					
X	Y										
2H	2H	28.2	29.4	28.5	29.6	29.8	28.2	29.4	28.5	29.6	29.8
	3H	28.4	29.4	28.7	29.7	29.9	28.4	29.4	28.7	29.7	29.9
	4H	28.3	29.3	28.7	29.6	29.8	28.3	29.3	28.7	29.6	29.8
	6H	28.3	29.1	28.6	29.4	29.7	28.3	29.1	28.6	29.4	29.7
	8H	28.2	29.1	28.6	29.4	29.7	28.2	29.1	28.6	29.4	29.7
	12H	28.2	29.0	28.5	29.3	29.6	28.2	29.0	28.5	29.3	29.6
4H	2H	28.5	29.4	28.8	29.7	30.0	28.5	29.4	28.8	29.7	30.0
	3H	28.6	29.4	29.0	29.8	30.1	28.6	29.4	29.0	29.8	30.1
	4H	28.6	29.3	29.0	29.6	30.0	28.6	29.3	29.0	29.6	30.0
	6H	28.5	29.1	28.9	29.5	29.9	28.5	29.1	28.9	29.5	29.9
	8H	28.5	29.0	28.9	29.4	29.8	28.5	29.0	28.9	29.4	29.8
	12H	28.5	29.0	28.9	29.4	29.8	28.5	29.0	28.9	29.4	29.8
8H	4H	28.5	29.1	28.9	29.4	29.9	28.5	29.1	28.9	29.4	29.9
	6H	28.4	28.9	28.9	29.3	29.8	28.4	28.9	28.9	29.3	29.8
	8H	28.4	28.8	28.9	29.2	29.7	28.4	28.8	28.9	29.2	29.7
	12H	28.4	28.7	28.8	29.2	29.7	28.4	28.7	28.8	29.2	29.7
12H	4H	28.5	29.0	28.9	29.4	29.8	28.5	29.0	28.9	29.4	29.8
	6H	28.4	28.8	28.9	29.2	29.7	28.4	28.8	28.9	29.2	29.7
	8H	28.4	28.7	28.8	29.2	29.7	28.4	28.7	28.8	29.2	29.7
Variation de position de l'observateur pour écartement S entre luminaires											
S = 1.0H	+0.4 / -0.5					+0.4 / -0.5					
S = 1.5H	+1.2 / -2.3					+1.2 / -2.3					
S = 2.0H	+2.5 / -5.8					+2.5 / -5.8					
Tableau standard	BK01					BK01					
Ajouter pour la correction	9.8					9.8					
Indice d'éblouissement en fonction du 55500lm Flux lumineux total											

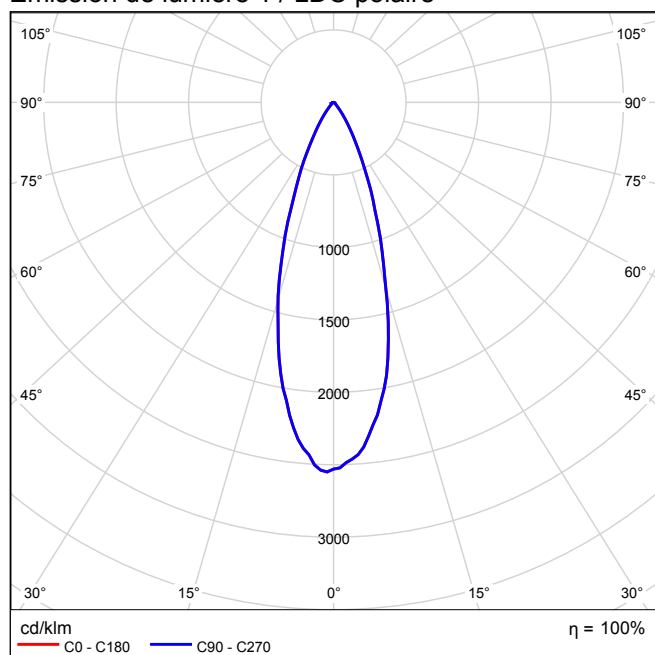
Les valeurs UGR sont calculées conformément à la publication 117 de la CEI. Rapport Espace/Hauteur = 0.25

Έύμĭ MR16-12V-4.5W-2700K#B131036-10 1x

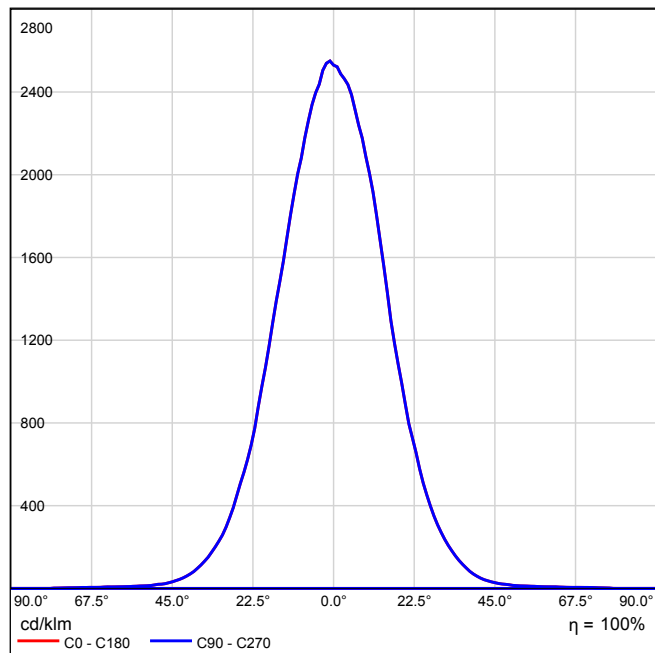
Les illustrations des différents luminaires se trouvent dans notre catalogue.

Rendement: 100%
Flux lumineux de lampe: 276 lm
Flux lumineux de(s) lampe(s): 276 lm
Puissance: 4.5 W
Rendement lumineux: 61.3 lm/W

Emission de lumière 1 / LDC polaire

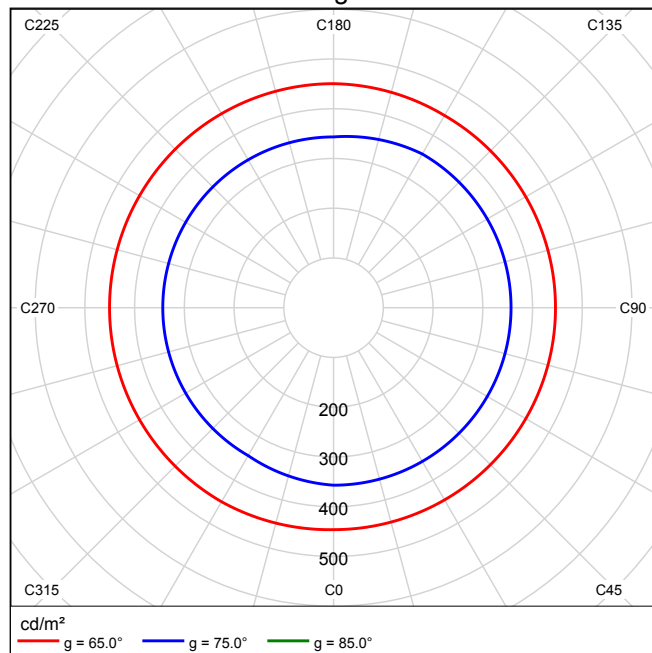


Emission de lumière 1 / LDC linéaire



Un diagramme conique ne peut pas être généré parce que la répartition de la lumière est asymétrique.

Emission de lumière 1 / Diagramme de luminance



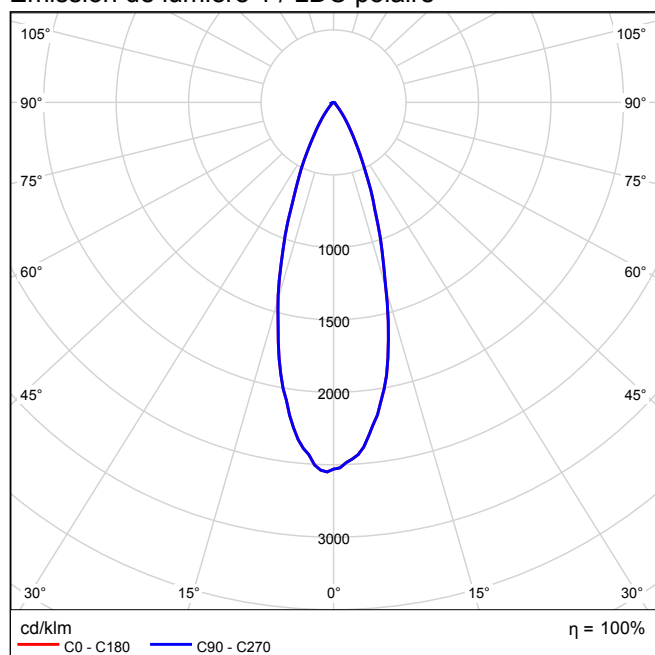
Un diagramme UGR ne peut pas être généré parce que la répartition de la lumière est asymétrique.

Έύμĭ MR16-12V-4.5W-2700K#B131036-10 1x

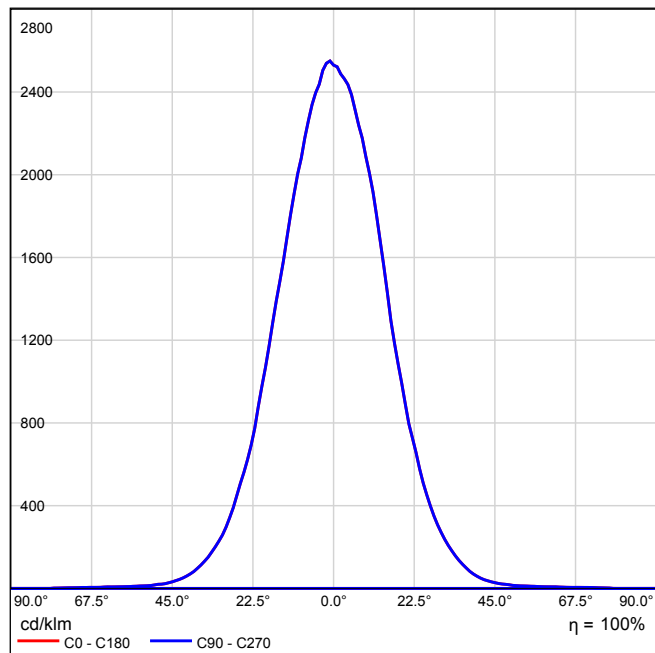
Les illustrations des différents luminaires se trouvent dans notre catalogue.

Rendement: 100%
Flux lumineux de lampe: 276 lm
Flux lumineux de(s) lampe(s): 276 lm
Puissance: 4.5 W
Rendement lumineux: 61.3 lm/W

Emission de lumière 1 / LDC polaire

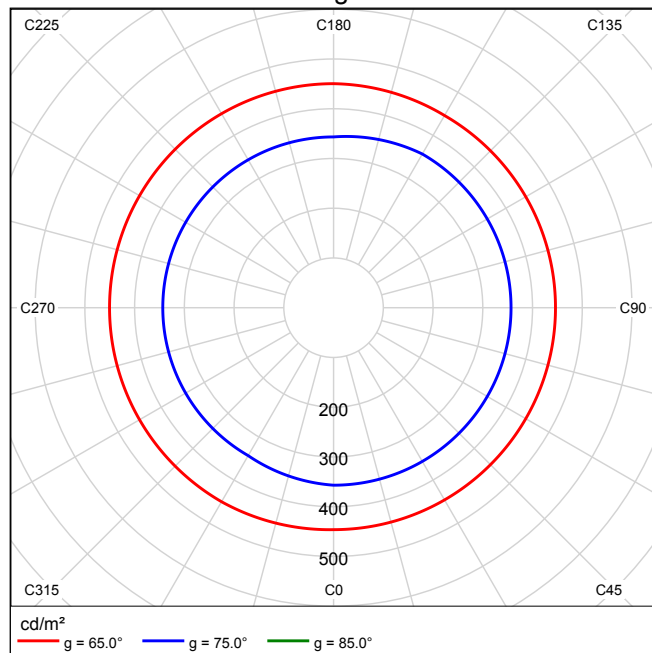


Emission de lumière 1 / LDC linéaire



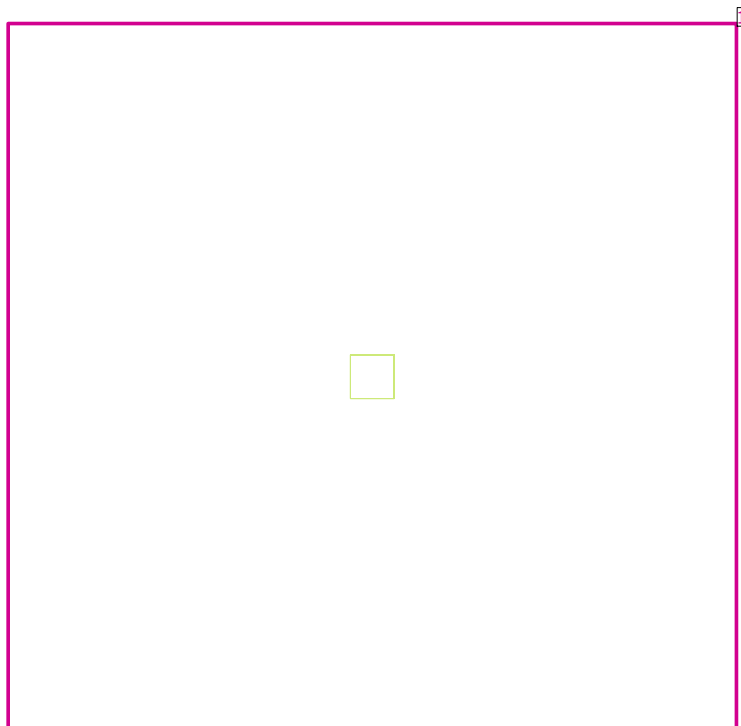
Un diagramme conique ne peut pas être généré parce que la répartition de la lumière est asymétrique.

Emission de lumière 1 / Diagramme de luminance



Un diagramme UGR ne peut pas être généré parce que la répartition de la lumière est asymétrique.

ALmacen Azucar



Hauteur de la pièce: 5.000 m, Hauteur du plan utile: 0.800 m, Marge: 0.000 m
 Degrés de réflexion: Plafond 0.0%, Murs 50.0%, Sol 20.0%, Facteur de maintenance: 0.80

Plan utile

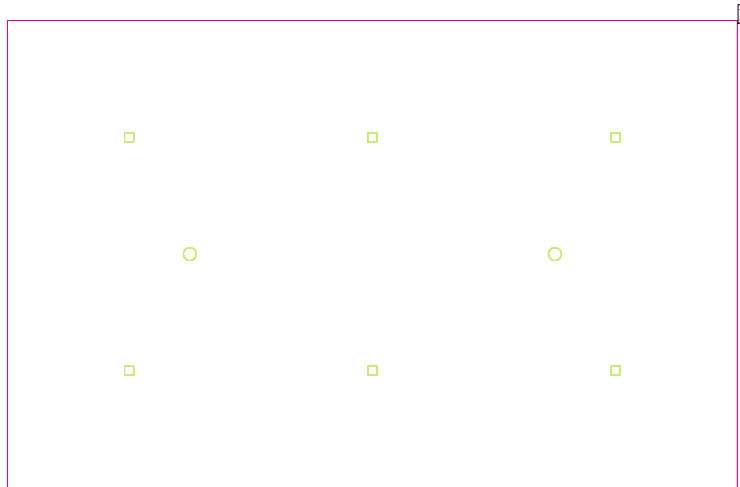
	Surface	Résultat	Moyenne (consigne)	Min	Max	Min/moyen	Min/Max
1	Plano útil 17	Eclairage verticale [lx]	211 (100)	173	224	0.820	0.772

N°	Nombre de pièces		
1	1	OSRAM luminaire catalogue 4008321380241-4008321380258-4008321380326 GIGANTE II AZ 250W NSI / NSI+S Rendement: 57.84% Flux lumineux de lampe: 20000 lm Flux lumineux de(s) lampe(s): 11568 lm Puissance: 250.0 W Rendement lumineux: 46.3 lm/W	<div data-bbox="842 1541 1134 1830" data-label="Text"> <p>Les illustrations des différents luminaires se trouvent dans notre catalogue.</p> </div> <div data-bbox="1177 1541 1476 1830" data-label="Figure"> </div>

Flux lumineux total de lampe: 20000 lm, Flux lumineux total de luminaire: 11568 lm, Puissance totale: 250.0 W, Rendement lumineux: 46.3 lm/W

Valeur spécifique de raccordement: 10.31 W/m² = 4.89 W/m²/100 lx (Surface au sol 24.25 m²)

Almacen de Materias Primas



Hauteur de la pièce: 5.000 m, Hauteur du plan utile: 0.800 m, Marge: 0.000 m
 Degrés de réflexion: Plafond 0.0%, Murs 50.0%, Sol 20.0%, Facteur de maintenance: 0.80

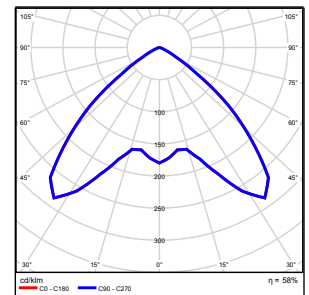
Plan utile

	Surface	Résultat	Moyenne (consigne)	Min	Max	Min/moyen	Min/Max
1	Plano útil 16	Eclairage verticale [lx]	151 (100)	37	205	0.245	0.180

N°	Nombre de pièces
----	------------------

1	6	OSRAM luminaire catalogue 4008321380241-4008321380258-4008321380326 GIGANTE II AZ 250W NSI / NSI+S Rendement: 57.84% Flux lumineux de lampe: 20000 lm Flux lumineux de(s) lampe(s): 11568 lm Puissance: 250.0 W Rendement lumineux: 46.3 lm/W
---	---	--

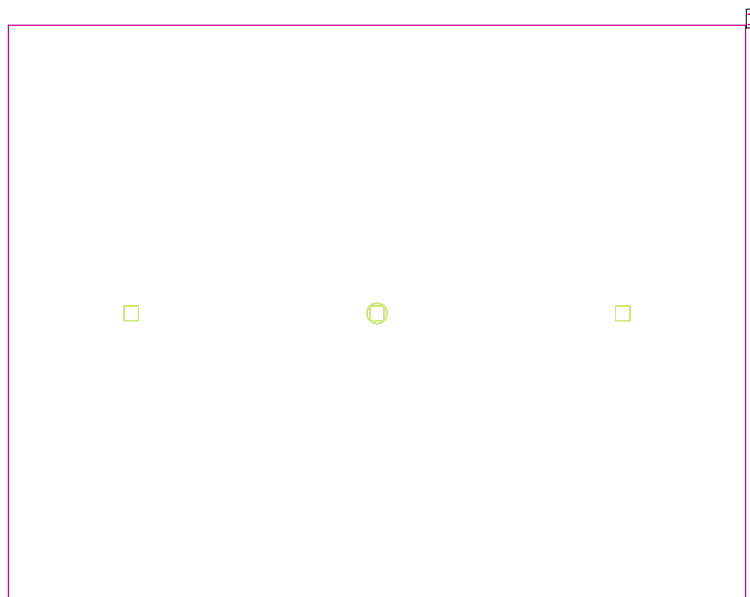
Les illustrations des différents luminaires se trouvent dans notre catalogue.



Flux lumineux total de lampe: 120000 lm, Flux lumineux total de luminaire: 69408 lm, Puissance totale: 1500.0 W, Rendement lumineux: 46.3 lm/W

Valeur spécifique de raccordement: $4.07 \text{ W/m}^2 = 2.70 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Surface au sol 368.46 m^2)

Almacen Producto acabado 1



Hauteur de la pièce: 5.000 m, Hauteur du plan utile: 0.800 m, Marge: 0.000 m
 Degrés de réflexion: Plafond 0.0%, Murs 50.0%, Sol 20.0%, Facteur de maintenance: 0.80

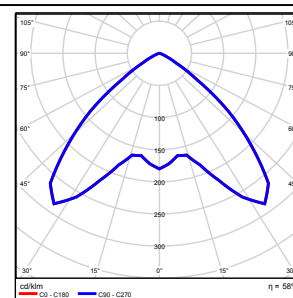
Plan utile

	Surface	Résultat	Moyenne (consigne)	Min	Max	Min/moyen	Min/Max
1	Plano útil 18	Eclairage verticale [lx]	145 (100)	19	339	0.131	0.056

N°	Nombre de pièces
----	------------------

1	3	OSRAM luminaire catalogue 4008321380241-4008321380258-4008321380326 GIGANTE II AZ 250W NSI / NSI+S Rendement: 57.84% Flux lumineux de lampe: 20000 lm Flux lumineux de(s) lampe(s): 11568 lm Puissance: 250.0 W Rendement lumineux: 46.3 lm/W
---	---	--

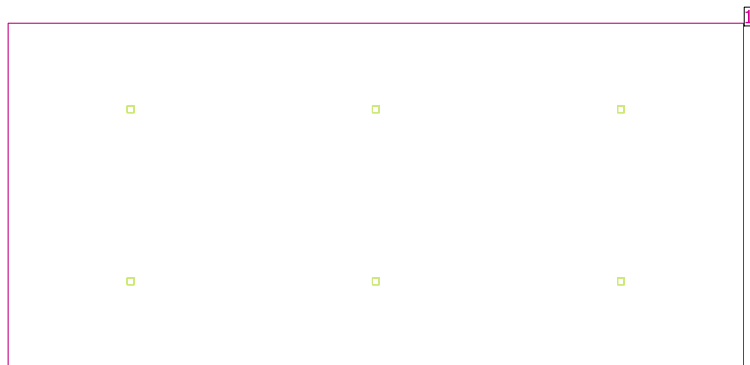
Les illustrations des différents luminaires se trouvent dans notre catalogue.



Flux lumineux total de lampe: 60000 lm, Flux lumineux total de luminaire: 34704 lm, Puissance totale: 750.0 W, Rendement lumineux: 46.3 lm/W

Valeur spécifique de raccordement: $4.07 \text{ W/m}^2 = 2.81 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Surface au sol 184.23 m^2)

Almacen producto acabado 2



Hauteur de la pièce: 5.000 m, Hauteur du plan utile: 0.800 m, Marge: 0.000 m
 Degrés de réflexion: Plafond 0.0%, Murs 50.0%, Sol 20.0%, Facteur de maintenance: 0.80

Plan utile

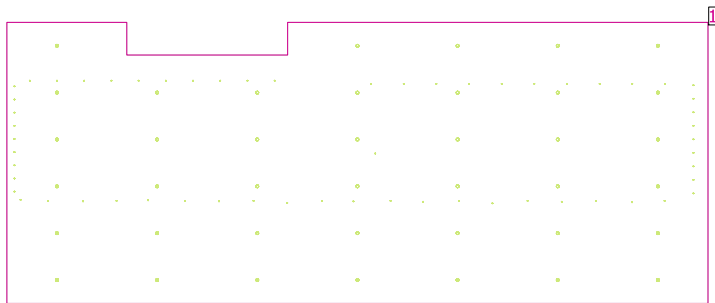
Surface	Résultat	Moyenne (consigne)	Min	Max	Min/moyen	Min/Max
1 Plano útil 19	Eclairage verticale [lx]	113 (100)	15	200	0.133	0.075

N°	Nombre de pièces		
1	6	OSRAM luminaire catalogue 4008321380241-4008321380258-4008321380326 GIGANTE II AZ 250W NSI / NSI+S Rendement: 57.84% Flux lumineux de lampe: 20000 lm Flux lumineux de(s) lampe(s): 11568 lm Puissance: 250.0 W Rendement lumineux: 46.3 lm/W	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-right: 10px;"> Les illustrations des différents luminaires se trouvent dans notre catalogue. </div> </div>

Flux lumineux total de lampe: 120000 lm, Flux lumineux total de luminaire: 69408 lm, Puissance totale: 1500.0 W, Rendement lumineux: 46.3 lm/W

Valeur spécifique de raccordement: 2.98 W/m² = 2.63 W/m²/100 lx (Surface au sol 503.81 m²)

Zona Proceso



Hauteur de la pièce: 10.000 m, Hauteur du plan utile: 0.800 m, Marge: 0.000 m
 Degrés de réflexion: Plafond 70.0%, Murs 50.0%, Sol 20.0%, Facteur de maintenance: 0.80

Plan utile

Surface	Résultat	Moyenne (consigne)	Min	Max	Min/moyen	Min/Max
1 Plano útil 20	Eclairage verticale [lx]	313 (1.00)	68	498	0.217	0.137

N°	Nombre de pièces		
1	40	Siteco Beleuchtungstechnik GmbH 5NJ37231FN NJ 370 Rendement: 80.00% Flux lumineux de lampe: 55500 lm Flux lumineux de(s) lampe(s): 44400 lm Puissance: 445.0 W Rendement lumineux: 99.8 lm/W	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-right: 10px;"> Les illustrations des différents luminaires se trouvent dans notre catalogue. </div> </div>

Flux lumineux total de lampe: 2220000 lm, Flux lumineux total de luminaire: 1776000 lm, Puissance totale: 17800.0 W, Rendement lumineux: 99.8 lm/W

Valeur spécifique de raccordement: $3.80 \text{ W/m}^2 = 1.22 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Surface au sol 4679.11 m²)

Salida emergencia



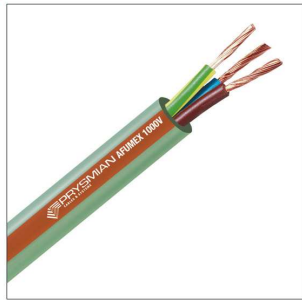
Hauteur de la pièce: 0.001 m, Hauteur du plan utile: 0.800 m, Marge: 0.000 m
Degrés de réflexion: Plafond 0.0%, Murs 0.0%, Sol 20.0%, Facteur de maintenance: 0.80

Plan utile

Surface	Résultat	Moyenne (consigne)	Min	Max	Min/moyen	Min/Max
1 Plano útil 21	Eclairage verticale [lx]	316 (500)	193	468	0.611	0.412

RESULTADOS DEL CÁLCULO SEGÚN RBT (R.D. 842/2002)

TIPO DE CABLE PROPUESTO



Afumex 1000 V IrisTech (AS) (Cable de 1000 V AS)

Naturaleza del conductor: Cobre (Cu)

Aislamiento del cable: XLPE

Tensión nominal del cable: 1000 V

Temp. máxima conductor: 90°C

Composición del cable: Conductores aislados o cables unipolares

TIPO DE INSTALACIÓN

ITC-BT 14 Línea general de alimentación / Bajo tubo, canal o conducto de sección no circular / Enterrados (Cable tripolar o Terna de Cables Unipolares en un solo Tubo) (D)

CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN

Intensidad de corriente: 1154.70 A	Tipo de corriente: Alterna Trifásica
Potencia activa: 640.00 kW	Tensión: 400 V
Potencia aparente: 800.00 kVA	Intensidad cortocircuito: 12.00 kA
Cos φ: 0.8	Tiempo disparo protecciones: 0.3 s
Rendimiento (motores): --	% caída de tensión: --
Coef. tipo instalación: 1 (otros)	Caída de tensión: --
Coef. tipo de receptor: 1 (otros)	Longitud de la línea: --
Otro coeficiente: 1.00	Reactancia: 0.00 Ω/km
Temperatura suelo: 25 °C (1.00)	Tipo instalación bandejas: --
Resistividad térmica: 2.50 (1.00)	nº de bandejas: --
Profundidad: 70 (1.00)	nº circuitos adicionales: -- (--)
nº circuitos adicionales: 1 (0.85)	Separación circuitos: --
Tipo de inst. agrupamiento: Un circuito completo por tubo	nº de capas: --

RESULTADO CÁLCULO

Sección por intensidad: 240 mm ²
Número de conductores por fase: 6
Intensidad máxima admisible del circuito: 1209.60 A
Factor de corrección por agrupación final: 0.60

Sección por cortocircuito: 50 mm ²
Número de conductores por fase: 1

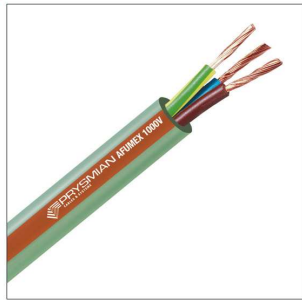
Sección por caída de tensión: --
Número de conductores por fase: --

SOLUCIÓN

Sección recomendada: 240 mm ²
Número de conductores por fase: 6

RESULTADOS DEL CÁLCULO SEGÚN RBT (R.D. 842/2002)

TIPO DE CABLE PROPUESTO



Afumex 1000 V IrisTech (AS) (Cable de 1000 V AS)

Naturaleza del conductor: Cobre (Cu)

Aislamiento del cable: XLPE

Tensión nominal del cable: 1000 V

Temp. máxima conductor: 90°C

Composición del cable: Conductores aislados o cables unipolares

TIPO DE INSTALACIÓN

ITC-BT 15 Derivaciones individuales / Bajo tubo, canal o conducto de sección no circular / Enterrados (Cable tripolar o Terna de Cables Unipolares en un solo Tubo) (D)

CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN

Intensidad de corriente: 3.10 A	Tipo de corriente: Alterna Trifásica
Potencia activa: 1.72 kW	Tensión: 400 V
Potencia aparente: 2.15 kVA	Intensidad cortocircuito: 0.70 kA
Cos φ: 0.8	Tiempo disparo protecciones: 0.3 s
Rendimiento (motores): --	% caída de tensión: --
Coef. tipo instalación: 1 (otros)	Caída de tensión: --
Coef. tipo de receptor: 1 (otros)	Longitud de la línea: --
Otro coeficiente: 1.00	Reactancia: 0.00 Ω/km
Temperatura suelo: 25 °C (1.00)	Tipo instalación bandejas: --
Resistividad térmica: 2.50 (1.00)	nº de bandejas: --
Profundidad: 70 (1.00)	nº circuitos adicionales: -- (--)
nº circuitos adicionales: 1 (0.85)	Separación circuitos: --
Tipo de inst. agrupamiento: Un circuito completo por tubo	nº de capas: --

RESULTADO CÁLCULO

Sección por intensidad: 2 mm ²
Número de conductores por fase: 1
Intensidad máxima admisible del circuito: 17.85 A
Factor de corrección por agrupación final: 0.85

Sección por cortocircuito: 4 mm ²
Número de conductores por fase: 1

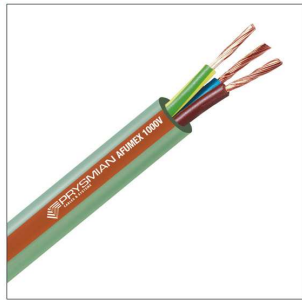
Sección por caída de tensión: --
Número de conductores por fase: --

SOLUCIÓN

Sección recomendada: 6 mm ²
Número de conductores por fase: 1

RESULTADOS DEL CÁLCULO SEGÚN RBT (R.D. 842/2002)

TIPO DE CABLE PROPUESTO



Afumex 1000 V IrisTech (AS) (Cable de 1000 V AS)

Naturaleza del conductor: Cobre (Cu)

Aislamiento del cable: XLPE

Tensión nominal del cable: 1000 V

Temp. máxima conductor: 90°C

Composición del cable: Conductores aislados o cables unipolares

TIPO DE INSTALACIÓN

ITC-BT 15 Derivaciones individuales / Bajo tubo, canal o conducto de sección no circular / Enterrados (Cable tripolar o Terna de Cables Unipolares en un solo Tubo) (D)

CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN

Intensidad de corriente: 4.10 A	Tipo de corriente: Alterna Trifásica
Potencia activa: 2.27 kW	Tensión: 400 V
Potencia aparente: 2.84 kVA	Intensidad cortocircuito: 2.60 kA
Cos φ: 0.8	Tiempo disparo protecciones: 0.3 s
Rendimiento (motores): --	% caída de tensión: --
Coef. tipo instalación: 1 (otros)	Caída de tensión: --
Coef. tipo de receptor: 1 (otros)	Longitud de la línea: --
Otro coeficiente: 1.00	Reactancia: 0.00 Ω/km
Temperatura suelo: 25 °C (1.00)	Tipo instalación bandejas: --
Resistividad térmica: 2.50 (1.00)	nº de bandejas: --
Profundidad: 70 (1.00)	nº circuitos adicionales: -- (--)
nº circuitos adicionales: 1 (0.85)	Separación circuitos: --
Tipo de inst. agrupamiento: Un circuito completo por tubo	nº de capas: --

RESULTADO CÁLCULO

Sección por intensidad: 2 mm ²
Número de conductores por fase: 1
Intensidad máxima admisible del circuito: 17.85 A
Factor de corrección por agrupación final: 0.85

Sección por cortocircuito: 16 mm ²
Número de conductores por fase: 1

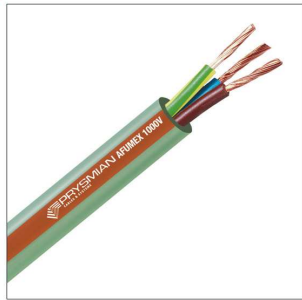
Sección por caída de tensión: --
Número de conductores por fase: --

SOLUCIÓN

Sección recomendada: 16 mm ²
Número de conductores por fase: 1

RESULTADOS DEL CÁLCULO SEGÚN RBT (R.D. 842/2002)

TIPO DE CABLE PROPUESTO



Afumex 1000 V IrisTech (AS) (Cable de 1000 V AS)

Naturaleza del conductor: Cobre (Cu)

Aislamiento del cable: XLPE

Tensión nominal del cable: 1000 V

Temp. máxima conductor: 90°C

Composición del cable: Conductores aislados o cables unipolares

TIPO DE INSTALACIÓN

ITC-BT 15 Derivaciones individuales / Bajo tubo, canal o conducto de sección no circular / Enterrados (Cable tripolar o Terna de Cables Unipolares en un solo Tubo) (D)

CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN

Intensidad de corriente: 115.60 A	Tipo de corriente: Alterna Trifásica
Potencia activa: 64.07 kW	Tensión: 400 V
Potencia aparente: 80.09 kVA	Intensidad cortocircuito: 7.30 kA
Cos φ: 0.8	Tiempo disparo protecciones: 0.3 s
Rendimiento (motores): --	% caída de tensión: --
Coef. tipo instalación: 1 (otros)	Caída de tensión: --
Coef. tipo de receptor: 1 (otros)	Longitud de la línea: --
Otro coeficiente: 1.00	Reactancia: 0.00 Ω/km
Temperatura suelo: 25 °C (1.00)	Tipo instalación bandejas: --
Resistividad térmica: 2.50 (1.00)	nº de bandejas: --
Profundidad: 70 (1.00)	nº circuitos adicionales: -- (--)
nº circuitos adicionales: 1 (0.85)	Separación circuitos: --
Tipo de inst. agrupamiento: Un circuito completo por tubo	nº de capas: --

RESULTADO CÁLCULO

Sección por intensidad: 50 mm ²
Número de conductores por fase: 1
Intensidad máxima admisible del circuito: 117.30 A
Factor de corrección por agrupación final: 0.85

Sección por cortocircuito: 35 mm ²
Número de conductores por fase: 1

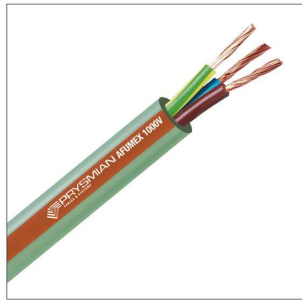
Sección por caída de tensión: --
Número de conductores por fase: --

SOLUCIÓN

Sección recomendada: 50 mm ²
Número de conductores por fase: 1

RESULTADOS DEL CÁLCULO SEGÚN RBT (R.D. 842/2002)

TIPO DE CABLE PROPUESTO



Afumex 1000 V IrisTech (AS) (Cable de 1000 V AS)

Naturaleza del conductor: Cobre (Cu)

Aislamiento del cable: XLPE

Tensión nominal del cable: 1000 V

Temp. máxima conductor: 90°C

Composición del cable: Conductores aislados o cables unipolares

TIPO DE INSTALACIÓN

ITC-BT 15 Derivaciones individuales / Bajo tubo, canal o conducto de sección no circular / Enterrados (Cable tripolar o Terna de Cables Unipolares en un solo Tubo) (D)

CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN

Intensidad de corriente: 963.80 A	Tipo de corriente: Alterna Trifásica
Potencia activa: 534.19 kW	Tensión: 400 V
Potencia aparente: 667.74 kVA	Intensidad cortocircuito: 12.20 kA
Cos φ: 0.8	Tiempo disparo protecciones: 0.3 s
Rendimiento (motores): --	% caída de tensión: --
Coef. tipo instalación: 1 (otros)	Caída de tensión: --
Coef. tipo de receptor: 1 (otros)	Longitud de la línea: --
Otro coeficiente: 1.00	Reactancia: 0.00 Ω/km
Temperatura suelo: 25 °C (1.00)	Tipo instalación bandejas: --
Resistividad térmica: 2.50 (1.00)	nº de bandejas: --
Profundidad: 70 (1.00)	nº circuitos adicionales: -- (--)
nº circuitos adicionales: 1 (0.85)	Separación circuitos: --
Tipo de inst. agrupamiento: Un circuito completo por tubo	nº de capas: --

RESULTADO CÁLCULO

Sección por intensidad: 300 mm ²
Número de conductores por fase: 4
Intensidad máxima admisible del circuito: 988.00 A
Factor de corrección por agrupación final: 0.65

Sección por cortocircuito: 50 mm ²
Número de conductores por fase: 1

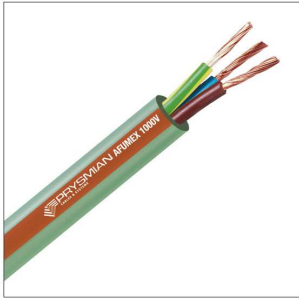
Sección por caída de tensión: --
Número de conductores por fase: --

SOLUCIÓN

Sección recomendada: 300 mm ²
Número de conductores por fase: 4

RESULTADOS DEL CÁLCULO SEGÚN RBT (R.D. 842/2002)

TIPO DE CABLE PROPUESTO

	Afumex 1000 V IrisTech (AS) (Cable de 1000 V AS)
	Naturaleza del conductor: Cobre (Cu)
	Aislamiento del cable: XLPE
	Tensión nominal del cable: 1000 V
	Temp. máxima conductor: 90°C
Composición del cable: Conductores aislados o cables unipolares	

TIPO DE INSTALACIÓN

ITC-BT 20 Instalaciones interiores o receptoras en general / En bandejas (sin tubo o conducto) / Perforadas, rejilla (F)

CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN

Intensidad de corriente: 174.10 A	Tipo de corriente: Alterna Monofásica
Potencia activa: 32.03 kW	Tensión: 230 V
Potencia aparente: 40.04 kVA	Intensidad cortocircuito: 2.97 kA
Cos φ: 0.8	Tiempo disparo protecciones: 0.3 s
Rendimiento (motores): --	% caída de tensión: --
Coef. tipo instalación: 1 (otros)	Caída de tensión: --
Coef. tipo de receptor: 1.8 (lámparas de descarga)	Longitud de la línea: --
Otro coeficiente: 1.00	Reactancia: 0.00 Ω/km
Temperatura Ambiente: 25 °C (1.14)	Tipo instalación bandejas: Perforadas
Expuesto al sol: NO (1.00)	nº de bandejas: 1
nº circuitos adicionales: --	nº circuitos adicionales: 0 (1.00)
	Separación circuitos: Separados
	nº de capas: 1 (1.00)

RESULTADO CÁLCULO

Sección por intensidad: 70 mm ²
Número de conductores por fase: 1
Intensidad máxima admisible del circuito: 321.48 A
Factor de corrección por agrupación final: 1.00

Sección por cortocircuito: 16 mm ²
Número de conductores por fase: 1

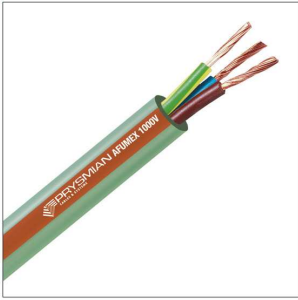
Sección por caída de tensión: --
Número de conductores por fase: --

SOLUCIÓN

Sección recomendada: 70 mm ²
Número de conductores por fase: 1

RESULTADOS DEL CÁLCULO SEGÚN RBT (R.D. 842/2002)

TIPO DE CABLE PROPUESTO



Afumex 1000 V IrisTech (AS) (Cable de 1000 V AS)

Naturaleza del conductor: Cobre (Cu)

Aislamiento del cable: XLPE

Tensión nominal del cable: 1000 V

Temp. máxima conductor: 90°C

Composición del cable: Conductores aislados o cables unipolares

TIPO DE INSTALACIÓN

ITC-BT 20 Instalaciones interiores o receptoras en general / En bandejas (sin tubo o conducto) / Perforadas, rejilla (F)

CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN

Intensidad de corriente: 16.60 A

Potencia activa: 3.05 kW

Potencia aparente: 3.82 kVA

Cos φ: 0.8

Rendimiento (motores): --

Coef. tipo instalación: 1 (otros)

Coef. tipo de receptor: 1.8 (lámparas de descarga)

Otro coeficiente: 1.00

Temperatura Ambiente: 25 °C (1.14)

Expuesto al sol: NO (1.00)

nº circuitos adicionales: --

Tipo de corriente: Alterna Monofásica

Tensión: 230 V

Intensidad cortocircuito: 0.29 kA

Tiempo disparo protecciones: 0.3 s

% caída de tensión: --

Caída de tensión: --

Longitud de la línea: --

Reactancia: 0.00 Ω/km

Tipo instalación bandejas: Perforadas

nº de bandejas: 1

nº circuitos adicionales: 0 (1.00)

Separación circuitos: Separados

nº de capas: 1 (1.00)

RESULTADO CÁLCULO

Sección por intensidad: 3 mm²

Número de conductores por fase: 1

Intensidad máxima admisible del circuito: 38.76 A

Factor de corrección por agrupación final: 1.00

Sección por cortocircuito: 2 mm²

Número de conductores por fase: 1

Sección por caída de tensión: --

Número de conductores por fase: --

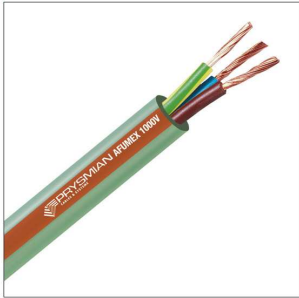
SOLUCIÓN

Sección recomendada: 3 mm²

Número de conductores por fase: 1

RESULTADOS DEL CÁLCULO SEGÚN RBT (R.D. 842/2002)

TIPO DE CABLE PROPUESTO

	Afumex 1000 V IrisTech (AS) (Cable de 1000 V AS)
	Naturaleza del conductor: Cobre (Cu)
	Aislamiento del cable: XLPE
	Tensión nominal del cable: 1000 V
	Temp. máxima conductor: 90°C
Composición del cable: Conductores aislados o cables unipolares	

TIPO DE INSTALACIÓN

ITC-BT 20 Instalaciones interiores o receptoras en general / En bandejas (sin tubo o conducto) / Perforadas, rejilla (F)

CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN

Intensidad de corriente: 22.00 A	Tipo de corriente: Alterna Monofásica
Potencia activa: 4.05 kW	Tensión: 230 V
Potencia aparente: 5.06 kVA	Intensidad cortocircuito: 0.39 kA
Cos φ: 0.8	Tiempo disparo protecciones: 0.3 s
Rendimiento (motores): --	% caída de tensión: --
Coef. tipo instalación: 1 (otros)	Caída de tensión: --
Coef. tipo de receptor: 1.8 (lámparas de descarga)	Longitud de la línea: --
Otro coeficiente: 1.00	Reactancia: 0.00 Ω/km
Temperatura Ambiente: 25 °C (1.14)	Tipo instalación bandejas: Perforadas
Expuesto al sol: NO (1.00)	nº de bandejas: 1
nº circuitos adicionales: --	nº circuitos adicionales: 0 (1.00)
	Separación circuitos: Separados
	nº de capas: 1 (1.00)

RESULTADO CÁLCULO

Sección por intensidad: 4 mm ²
Número de conductores por fase: 1
Intensidad máxima admisible del circuito: 52.44 A
Factor de corrección por agrupación final: 1.00

Sección por cortocircuito: 2 mm ²
Número de conductores por fase: 1

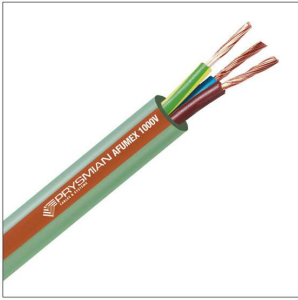
Sección por caída de tensión: --
Número de conductores por fase: --

SOLUCIÓN

Sección recomendada: 4 mm ²
Número de conductores por fase: 1

RESULTADOS DEL CÁLCULO SEGÚN RBT (R.D. 842/2002)

TIPO DE CABLE PROPUESTO



Afumex 1000 V IrisTech (AS) (Cable de 1000 V AS)

Naturaleza del conductor: Cobre (Cu)

Aislamiento del cable: XLPE

Tensión nominal del cable: 1000 V

Temp. máxima conductor: 90°C

Composición del cable: Conductores aislados o cables unipolares

TIPO DE INSTALACIÓN

ITC-BT 20 Instalaciones interiores o receptoras en general / En bandejas (sin tubo o conducto) / Perforadas, rejilla (F)

CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN

Intensidad de corriente: 1.60 A

Potencia activa: 0.25 kW

Potencia aparente: 0.37 kVA

Cos φ: 0.68

Rendimiento (motores): --

Coef. tipo instalación: 1 (otros)

Coef. tipo de receptor: 1 (otros)

Otro coeficiente: 1.00

Temperatura Ambiente: 25 °C (1.14)

Expuesto al sol: NO (1.00)

nº circuitos adicionales: --

Tipo de corriente: Alterna Monofásica

Tensión: 230 V

Intensidad cortocircuito: 0.07 kA

Tiempo disparo protecciones: 0.3 s

% caída de tensión: --

Caída de tensión: --

Longitud de la línea: --

Reactancia: 0.00 Ω/km

Tipo instalación bandejas: Perforadas

nº de bandejas: 1

nº circuitos adicionales: 0 (1.00)

Separación circuitos: Separados

nº de capas: 1 (1.00)

RESULTADO CÁLCULO

Sección por intensidad: 2 mm²

Número de conductores por fase: 1

Intensidad máxima admisible del circuito: 28.50 A

Factor de corrección por agrupación final: 1.00

Sección por cortocircuito: 2 mm²

Número de conductores por fase: 1

Sección por caída de tensión: --

Número de conductores por fase: --

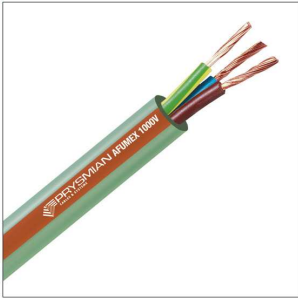
SOLUCIÓN

Sección recomendada: 2 mm²

Número de conductores por fase: 1

RESULTADOS DEL CÁLCULO SEGÚN RBT (R.D. 842/2002)

TIPO DE CABLE PROPUESTO



Afumex 1000 V IrisTech (AS) (Cable de 1000 V AS)

Naturaleza del conductor: Cobre (Cu)

Aislamiento del cable: XLPE

Tensión nominal del cable: 1000 V

Temp. máxima conductor: 90°C

Composición del cable: Conductores aislados o cables unipolares

TIPO DE INSTALACIÓN

ITC-BT 20 Instalaciones interiores o receptoras en general / En bandejas (sin tubo o conducto) / Perforadas, rejilla (F)

CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN

Intensidad de corriente: 0.90 A

Potencia activa: 0.14 kW

Potencia aparente: 0.21 kVA

Cos ϕ : 0.68

Rendimiento (motores): --

Coef. tipo instalación: 1 (otros)

Coef. tipo de receptor: 1 (otros)

Otro coeficiente: 1.00

Temperatura Ambiente: 25 °C (1.14)

Expuesto al sol: NO (1.00)

nº circuitos adicionales: --

Tipo de corriente: Alterna Monofásica

Tensión: 230 V

Intensidad cortocircuito: 0.19 kA

Tiempo disparo protecciones: 0.3 s

% caída de tensión: --

Caída de tensión: --

Longitud de la línea: --

Reactancia: 0.00 Ω /km

Tipo instalación bandejas: Perforadas

nº de bandejas: 1

nº circuitos adicionales: 0 (1.00)

Separación circuitos: Separados

nº de capas: 1 (1.00)

RESULTADO CÁLCULO

Sección por intensidad: 2 mm²

Número de conductores por fase: 1

Intensidad máxima admisible del circuito: 28.50 A

Factor de corrección por agrupación final: 1.00

Sección por cortocircuito: 2 mm²

Número de conductores por fase: 1

Sección por caída de tensión: --

Número de conductores por fase: --

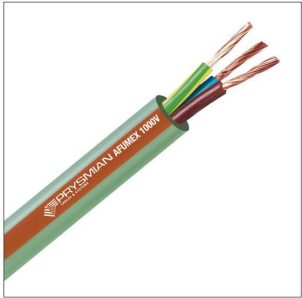
SOLUCIÓN

Sección recomendada: 2 mm²

Número de conductores por fase: 1

RESULTADOS DEL CÁLCULO SEGÚN RBT (R.D. 842/2002)

TIPO DE CABLE PROPUESTO

	Afumex 1000 V IrisTech (AS) (Cable de 1000 V AS)
	Naturaleza del conductor: Cobre (Cu)
	Aislamiento del cable: XLPE
	Tensión nominal del cable: 1000 V
	Temp. máxima conductor: 90°C
Composición del cable: Conductores aislados o cables unipolares	

TIPO DE INSTALACIÓN

ITC-BT 20 Instalaciones interiores o receptoras en general / En bandejas (sin tubo o conducto) / Perforadas, rejilla (F)

CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN

Intensidad de corriente: 1.70 A	Tipo de corriente: Alterna Monofásica
Potencia activa: 0.35 kW	Tensión: 230 V
Potencia aparente: 0.39 kVA	Intensidad cortocircuito: 0.88 kA
Cos φ: 0.9	Tiempo disparo protecciones: 0.3 s
Rendimiento (motores): --	% caída de tensión: --
Coef. tipo instalación: 1 (otros)	Caída de tensión: --
Coef. tipo de receptor: 1 (otros)	Longitud de la línea: --
Otro coeficiente: 1.00	Reactancia: 0.00 Ω/km
Temperatura Ambiente: 25 °C (1.14)	Tipo instalación bandejas: Perforadas
Expuesto al sol: NO (1.00)	nº de bandejas: 1
nº circuitos adicionales: --	nº circuitos adicionales: 0 (1.00)
	Separación circuitos: Separados
	nº de capas: 1 (1.00)

RESULTADO CÁLCULO

Sección por intensidad: 2 mm ²
Número de conductores por fase: 1
Intensidad máxima admisible del circuito: 28.50 A
Factor de corrección por agrupación final: 1.00

Sección por cortocircuito: 4 mm ²
Número de conductores por fase: 1

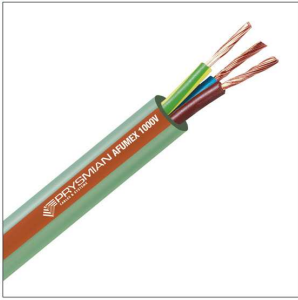
Sección por caída de tensión: --
Número de conductores por fase: --

SOLUCIÓN

Sección recomendada: 4 mm ²
Número de conductores por fase: 1

RESULTADOS DEL CÁLCULO SEGÚN RBT (R.D. 842/2002)

TIPO DE CABLE PROPUESTO



Afumex 1000 V IrisTech (AS) (Cable de 1000 V AS)

Naturaleza del conductor: Cobre (Cu)

Aislamiento del cable: XLPE

Tensión nominal del cable: 1000 V

Temp. máxima conductor: 90°C

Composición del cable: Conductores aislados o cables unipolares

TIPO DE INSTALACIÓN

ITC-BT 20 Instalaciones interiores o receptoras en general / En bandejas (sin tubo o conducto) / Perforadas, rejilla (F)

CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN

Intensidad de corriente: 1.70 A

Potencia activa: 0.35 kW

Potencia aparente: 0.39 kVA

Cos ϕ : 0.9

Rendimiento (motores): --

Coef. tipo instalación: 1 (otros)

Coef. tipo de receptor: 1 (otros)

Otro coeficiente: 1.00

Temperatura Ambiente: 40 °C (1.00)

Expuesto al sol: NO (1.00)

nº circuitos adicionales: --

Tipo de corriente: Alterna Monofásica

Tensión: 230 V

Intensidad cortocircuito: 1.50 kA

Tiempo disparo protecciones: 0.3 s

% caída de tensión: --

Caída de tensión: --

Longitud de la línea: --

Reactancia: 0.00 Ω /km

Tipo instalación bandejas: Perforadas

nº de bandejas: 1

nº circuitos adicionales: 0 (1.00)

Separación circuitos: Separados

nº de capas: 1 (1.00)

RESULTADO CÁLCULO

Sección por intensidad: 2 mm²

Número de conductores por fase: 1

Intensidad máxima admisible del circuito: 25.00 A

Factor de corrección por agrupación final: 1.00

Sección por cortocircuito: 6 mm²

Número de conductores por fase: 1

Sección por caída de tensión: --

Número de conductores por fase: --

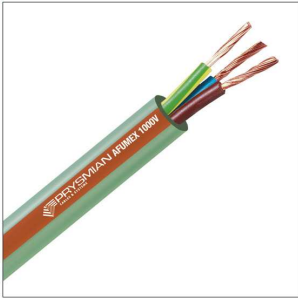
SOLUCIÓN

Sección recomendada: 6 mm²

Número de conductores por fase: 1

RESULTADOS DEL CÁLCULO SEGÚN RBT (R.D. 842/2002)

TIPO DE CABLE PROPUESTO



Afumex 1000 V IrisTech (AS) (Cable de 1000 V AS)

Naturaleza del conductor: Cobre (Cu)

Aislamiento del cable: XLPE

Tensión nominal del cable: 1000 V

Temp. máxima conductor: 90°C

Composición del cable: Conductores aislados o cables unipolares

TIPO DE INSTALACIÓN

ITC-BT 20 Instalaciones interiores o receptoras en general / En bandejas (sin tubo o conducto) / Perforadas, rejilla (F)

CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN

Intensidad de corriente: 1.70 A

Potencia activa: 0.35 kW

Potencia aparente: 0.39 kVA

Cos φ: 0.9

Rendimiento (motores): --

Coef. tipo instalación: 1 (otros)

Coef. tipo de receptor: 1 (otros)

Otro coeficiente: 1.00

Temperatura Ambiente: 40 °C (1.00)

Expuesto al sol: NO (1.00)

nº circuitos adicionales: --

Tipo de corriente: Alterna Monofásica

Tensión: 230 V

Intensidad cortocircuito: 0.88 kA

Tiempo disparo protecciones: 0.3 s

% caída de tensión: --

Caída de tensión: --

Longitud de la línea: --

Reactancia: 0.00 Ω/km

Tipo instalación bandejas: Perforadas

nº de bandejas: 1

nº circuitos adicionales: 0 (1.00)

Separación circuitos: Separados

nº de capas: 1 (1.00)

RESULTADO CÁLCULO

Sección por intensidad: 2 mm²

Número de conductores por fase: 1

Intensidad máxima admisible del circuito: 25.00 A

Factor de corrección por agrupación final: 1.00

Sección por cortocircuito: 4 mm²

Número de conductores por fase: 1

Sección por caída de tensión: --

Número de conductores por fase: --

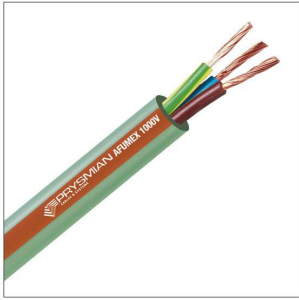
SOLUCIÓN

Sección recomendada: 4 mm²

Número de conductores por fase: 1

RESULTADOS DEL CÁLCULO SEGÚN RBT (R.D. 842/2002)

TIPO DE CABLE PROPUESTO



Afumex 1000 V IrisTech (AS) (Cable de 1000 V AS)

Naturaleza del conductor: Cobre (Cu)

Aislamiento del cable: XLPE

Tensión nominal del cable: 1000 V

Temp. máxima conductor: 90°C

Composición del cable: Conductores aislados o cables unipolares

TIPO DE INSTALACIÓN

ITC-BT 20 Instalaciones interiores o receptoras en general / En bandejas (sin tubo o conducto) / Perforadas, rejilla (F)

CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN

Intensidad de corriente: 1.10 A

Potencia activa: 0.23 kW

Potencia aparente: 0.25 kVA

Cos ϕ : 0.9

Rendimiento (motores): --

Coef. tipo instalación: 1 (otros)

Coef. tipo de receptor: 1 (otros)

Otro coeficiente: 1.00

Temperatura Ambiente: 40 °C (1.00)

Expuesto al sol: NO (1.00)

nº circuitos adicionales: --

Tipo de corriente: Alterna Monofásica

Tensión: 230 V

Intensidad cortocircuito: 0.87 kA

Tiempo disparo protecciones: 0.3 s

% caída de tensión: --

Caída de tensión: --

Longitud de la línea: --

Reactancia: 0.00 Ω /km

Tipo instalación bandejas: Perforadas

nº de bandejas: 1

nº circuitos adicionales: 0 (1.00)

Separación circuitos: Separados

nº de capas: 1 (1.00)

RESULTADO CÁLCULO

Sección por intensidad: 2 mm²

Número de conductores por fase: 1

Intensidad máxima admisible del circuito: 25.00 A

Factor de corrección por agrupación final: 1.00

Sección por cortocircuito: 4 mm²

Número de conductores por fase: 1

Sección por caída de tensión: --

Número de conductores por fase: --

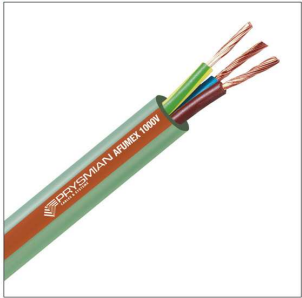
SOLUCIÓN

Sección recomendada: 4 mm²

Número de conductores por fase: 1

RESULTADOS DEL CÁLCULO SEGÚN RBT (R.D. 842/2002)

TIPO DE CABLE PROPUESTO

	Afumex 1000 V IrisTech (AS) (Cable de 1000 V AS)
	Naturaleza del conductor: Cobre (Cu)
	Aislamiento del cable: XLPE
	Tensión nominal del cable: 1000 V
	Temp. máxima conductor: 90°C
	Composición del cable: Conductores aislados o cables unipolares

TIPO DE INSTALACIÓN

ITC-BT 20 Instalaciones interiores o receptoras en general / En bandejas (sin tubo o conducto) / Perforadas, rejilla (F)

CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN

Intensidad de corriente: 1.70 A	Tipo de corriente: Alterna Monofásica
Potencia activa: 0.35 kW	Tensión: 230 V
Potencia aparente: 0.39 kVA	Intensidad cortocircuito: 0.89 kA
Cos φ: 0.9	Tiempo disparo protecciones: 0.3 s
Rendimiento (motores): --	% caída de tensión: --
Coef. tipo instalación: 1 (otros)	Caída de tensión: --
Coef. tipo de receptor: 1 (otros)	Longitud de la línea: --
Otro coeficiente: 1.00	Reactancia: 0.00 Ω/km
Temperatura Ambiente: 40 °C (1.00)	Tipo instalación bandejas: Perforadas
Expuesto al sol: NO (1.00)	nº de bandejas: 1
nº circuitos adicionales: --	nº circuitos adicionales: 0 (1.00)
	Separación circuitos: Separados
	nº de capas: 1 (1.00)

RESULTADO CÁLCULO

Sección por intensidad: 2 mm ²
Número de conductores por fase: 1
Intensidad máxima admisible del circuito: 25.00 A
Factor de corrección por agrupación final: 1.00

Sección por cortocircuito: 4 mm ²
Número de conductores por fase: 1

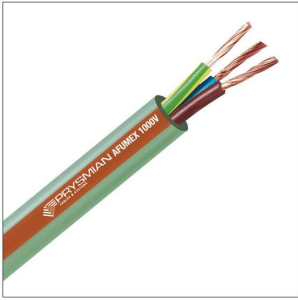
Sección por caída de tensión: --
Número de conductores por fase: --

SOLUCIÓN

Sección recomendada: 4 mm ²
Número de conductores por fase: 1

RESULTADOS DEL CÁLCULO SEGÚN RBT (R.D. 842/2002)

TIPO DE CABLE PROPUESTO



Afumex 1000 V IrisTech (AS) (Cable de 1000 V AS)

Naturaleza del conductor: Cobre (Cu)

Aislamiento del cable: XLPE

Tensión nominal del cable: 1000 V

Temp. máxima conductor: 90°C

Composición del cable: Conductores aislados o cables unipolares

TIPO DE INSTALACIÓN

ITC-BT 20 Instalaciones interiores o receptoras en general / En bandejas (sin tubo o conducto) / Perforadas, rejilla (F)

CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN

Intensidad de corriente: 3.50 A

Potencia activa: 0.72 kW

Potencia aparente: 0.81 kVA

Cos φ: 0.9

Rendimiento (motores): --

Coef. tipo instalación: 1 (otros)

Coef. tipo de receptor: 1 (otros)

Otro coeficiente: 1.00

Temperatura Ambiente: 40 °C (1.00)

Expuesto al sol: NO (1.00)

nº circuitos adicionales: --

Tipo de corriente: Alterna Monofásica

Tensión: 230 V

Intensidad cortocircuito: 0.78 kA

Tiempo disparo protecciones: 0.3 s

% caída de tensión: --

Caída de tensión: --

Longitud de la línea: --

Reactancia: 0.00 Ω/km

Tipo instalación bandejas: Perforadas

nº de bandejas: 1

nº circuitos adicionales: 0 (1.00)

Separación circuitos: Separados

nº de capas: 1 (1.00)

RESULTADO CÁLCULO

Sección por intensidad: 2 mm²

Número de conductores por fase: 1

Intensidad máxima admisible del circuito: 25.00 A

Factor de corrección por agrupación final: 1.00

Sección por cortocircuito: 4 mm²

Número de conductores por fase: 1

Sección por caída de tensión: --

Número de conductores por fase: --

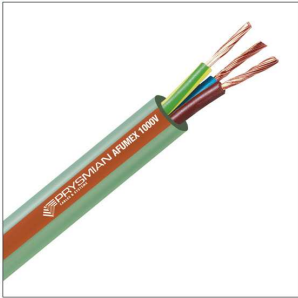
SOLUCIÓN

Sección recomendada: 4 mm²

Número de conductores por fase: 1

RESULTADOS DEL CÁLCULO SEGÚN RBT (R.D. 842/2002)

TIPO DE CABLE PROPUESTO



Afumex 1000 V IrisTech (AS) (Cable de 1000 V AS)

Naturaleza del conductor: Cobre (Cu)

Aislamiento del cable: XLPE

Tensión nominal del cable: 1000 V

Temp. máxima conductor: 90°C

Composición del cable: Conductores aislados o cables unipolares

TIPO DE INSTALACIÓN

ITC-BT 20 Instalaciones interiores o receptoras en general / En bandejas (sin tubo o conducto) / Perforadas, rejilla (F)

CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN

Intensidad de corriente: 5.00 A

Potencia activa: 1.04 kW

Potencia aparente: 1.15 kVA

Cos φ: 0.9

Rendimiento (motores): --

Coef. tipo instalación: 1 (otros)

Coef. tipo de receptor: 1 (otros)

Otro coeficiente: 1.00

Temperatura Ambiente: 40 °C (1.00)

Expuesto al sol: NO (1.00)

nº circuitos adicionales: --

Tipo de corriente: Alterna Monofásica

Tensión: 230 V

Intensidad cortocircuito: 0.89 kA

Tiempo disparo protecciones: 0.3 s

% caída de tensión: --

Caída de tensión: --

Longitud de la línea: --

Reactancia: 0.00 Ω/km

Tipo instalación bandejas: Perforadas

nº de bandejas: 1

nº circuitos adicionales: 0 (1.00)

Separación circuitos: Separados

nº de capas: 1 (1.00)

RESULTADO CÁLCULO

Sección por intensidad: 2 mm²

Número de conductores por fase: 1

Intensidad máxima admisible del circuito: 25.00 A

Factor de corrección por agrupación final: 1.00

Sección por cortocircuito: 4 mm²

Número de conductores por fase: 1

Sección por caída de tensión: --

Número de conductores por fase: --

SOLUCIÓN

Sección recomendada: 4 mm²

Número de conductores por fase: 1

RESULTADOS DEL CÁLCULO SEGÚN RBT (R.D. 842/2002)

TIPO DE CABLE PROPUESTO



Afumex 1000 V IrisTech (AS) (Cable de 1000 V AS)

Naturaleza del conductor: Cobre (Cu)

Aislamiento del cable: XLPE

Tensión nominal del cable: 1000 V

Temp. máxima conductor: 90°C

Composición del cable: Conductores aislados o cables unipolares

TIPO DE INSTALACIÓN

ITC-BT 20 Instalaciones interiores o receptoras en general / En bandejas (sin tubo o conducto) / Perforadas, rejilla (F)

CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN

Intensidad de corriente: 1.70 A

Potencia activa: 0.35 kW

Potencia aparente: 0.39 kVA

Cos φ: 0.9

Rendimiento (motores): --

Coef. tipo instalación: 1 (otros)

Coef. tipo de receptor: 1 (otros)

Otro coeficiente: 1.00

Temperatura Ambiente: 40 °C (1.00)

Expuesto al sol: NO (1.00)

nº circuitos adicionales: --

Tipo de corriente: Alterna Monofásica

Tensión: 230 V

Intensidad cortocircuito: 0.92 kA

Tiempo disparo protecciones: 0.3 s

% caída de tensión: --

Caída de tensión: --

Longitud de la línea: --

Reactancia: 0.00 Ω/km

Tipo instalación bandejas: Perforadas

nº de bandejas: 1

nº circuitos adicionales: 0 (1.00)

Separación circuitos: Separados

nº de capas: 1 (1.00)

RESULTADO CÁLCULO

Sección por intensidad: 2 mm²

Número de conductores por fase: 1

Intensidad máxima admisible del circuito: 25.00 A

Factor de corrección por agrupación final: 1.00

Sección por cortocircuito: 4 mm²

Número de conductores por fase: 1

Sección por caída de tensión: --

Número de conductores por fase: --

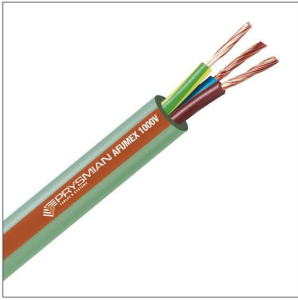
SOLUCIÓN

Sección recomendada: 4 mm²

Número de conductores por fase: 1

RESULTADOS DEL CÁLCULO SEGÚN RBT (R.D. 842/2002)

TIPO DE CABLE PROPUESTO



Afumex 1000 V IrisTech (AS) (Cable de 1000 V AS)

Naturaleza del conductor: Cobre (Cu)

Aislamiento del cable: XLPE

Tensión nominal del cable: 1000 V

Temp. máxima conductor: 90°C

Composición del cable: Conductores aislados o cables unipolares

TIPO DE INSTALACIÓN

ITC-BT 20 Instalaciones interiores o receptoras en general / En bandejas (sin tubo o conducto) / Perforadas, rejilla (F)

CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN

Intensidad de corriente: 0.80 A

Potencia activa: 0.17 kW

Potencia aparente: 0.18 kVA

Cos φ: 0.9

Rendimiento (motores): --

Coef. tipo instalación: 1 (otros)

Coef. tipo de receptor: 1 (otros)

Otro coeficiente: 1.00

Temperatura Ambiente: 40 °C (1.00)

Expuesto al sol: NO (1.00)

nº circuitos adicionales: --

Tipo de corriente: Alterna Monofásica

Tensión: 230 V

Intensidad cortocircuito: 0.32 kA

Tiempo disparo protecciones: 0.3 s

% caída de tensión: --

Caída de tensión: --

Longitud de la línea: --

Reactancia: 0.00 Ω/km

Tipo instalación bandejas: Perforadas

nº de bandejas: 1

nº circuitos adicionales: 0 (1.00)

Separación circuitos: Separados

nº de capas: 1 (1.00)

RESULTADO CÁLCULO

Sección por intensidad: 2 mm²

Número de conductores por fase: 1

Intensidad máxima admisible del circuito: 25.00 A

Factor de corrección por agrupación final: 1.00

Sección por cortocircuito: 2 mm²

Número de conductores por fase: 1

Sección por caída de tensión: --

Número de conductores por fase: --

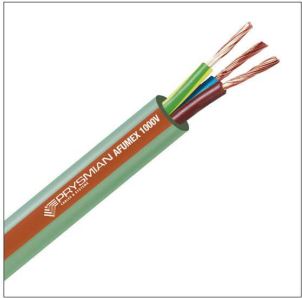
SOLUCIÓN

Sección recomendada: 2 mm²

Número de conductores por fase: 1

RESULTADOS DEL CÁLCULO SEGÚN RBT (R.D. 842/2002)

TIPO DE CABLE PROPUESTO

	Afumex 1000 V IrisTech (AS) (Cable de 1000 V AS)
	Naturaleza del conductor: Cobre (Cu)
	Aislamiento del cable: XLPE
	Tensión nominal del cable: 1000 V
	Temp. máxima conductor: 90°C
Composición del cable: Conductores aislados o cables unipolares	

TIPO DE INSTALACIÓN

ITC-BT 20 Instalaciones interiores o receptoras en general / En bandejas (sin tubo o conducto) / Perforadas, rejilla (F)

CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN

Intensidad de corriente: 1.10 A	Tipo de corriente: Alterna Monofásica
Potencia activa: 0.23 kW	Tensión: 230 V
Potencia aparente: 0.25 kVA	Intensidad cortocircuito: 0.23 kA
Cos φ: 0.9	Tiempo disparo protecciones: 0.3 s
Rendimiento (motores): --	% caída de tensión: --
Coef. tipo instalación: 1 (otros)	Caída de tensión: --
Coef. tipo de receptor: 1 (otros)	Longitud de la línea: --
Otro coeficiente: 1.00	Reactancia: 0.00 Ω/km
Temperatura Ambiente: 40 °C (1.00)	Tipo instalación bandejas: Perforadas
Expuesto al sol: NO (1.00)	nº de bandejas: 1
nº circuitos adicionales: --	nº circuitos adicionales: 0 (1.00)
	Separación circuitos: Separados
	nº de capas: 1 (1.00)

RESULTADO CÁLCULO

Sección por intensidad: 2 mm ²
Número de conductores por fase: 1
Intensidad máxima admisible del circuito: 25.00 A
Factor de corrección por agrupación final: 1.00

Sección por cortocircuito: 2 mm ²
Número de conductores por fase: 1

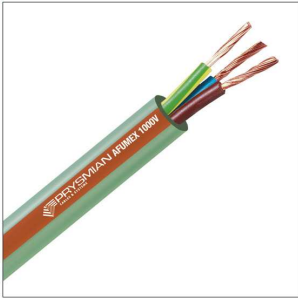
Sección por caída de tensión: --
Número de conductores por fase: --

SOLUCIÓN

Sección recomendada: 2 mm ²
Número de conductores por fase: 1

RESULTADOS DEL CÁLCULO SEGÚN RBT (R.D. 842/2002)

TIPO DE CABLE PROPUESTO



Afumex 1000 V IrisTech (AS) (Cable de 1000 V AS)

Naturaleza del conductor: Cobre (Cu)

Aislamiento del cable: XLPE

Tensión nominal del cable: 1000 V

Temp. máxima conductor: 90°C

Composición del cable: Conductores aislados o cables unipolares

TIPO DE INSTALACIÓN

ITC-BT 20 Instalaciones interiores o receptoras en general / En bandejas (sin tubo o conducto) / Perforadas, rejilla (F)

CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN

Intensidad de corriente: 2.80 A

Potencia activa: 0.58 kW

Potencia aparente: 0.64 kVA

Cos φ: 0.9

Rendimiento (motores): --

Coef. tipo instalación: 1 (otros)

Coef. tipo de receptor: 1 (otros)

Otro coeficiente: 1.00

Temperatura Ambiente: 40 °C (1.00)

Expuesto al sol: NO (1.00)

nº circuitos adicionales: --

Tipo de corriente: Alterna Monofásica

Tensión: 230 V

Intensidad cortocircuito: 0.25 kA

Tiempo disparo protecciones: 0.3 s

% caída de tensión: --

Caída de tensión: --

Longitud de la línea: --

Reactancia: 0.00 Ω/km

Tipo instalación bandejas: Perforadas

nº de bandejas: 1

nº circuitos adicionales: 0 (1.00)

Separación circuitos: Separados

nº de capas: 1 (1.00)

RESULTADO CÁLCULO

Sección por intensidad: 2 mm²

Número de conductores por fase: 1

Intensidad máxima admisible del circuito: 25.00 A

Factor de corrección por agrupación final: 1.00

Sección por cortocircuito: 2 mm²

Número de conductores por fase: 1

Sección por caída de tensión: --

Número de conductores por fase: --

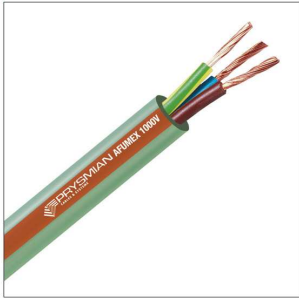
SOLUCIÓN

Sección recomendada: 2 mm²

Número de conductores por fase: 1

RESULTADOS DEL CÁLCULO SEGÚN RBT (R.D. 842/2002)

TIPO DE CABLE PROPUESTO

	Afumex 1000 V IrisTech (AS) (Cable de 1000 V AS)
	Naturaleza del conductor: Cobre (Cu)
	Aislamiento del cable: XLPE
	Tensión nominal del cable: 1000 V
	Temp. máxima conductor: 90°C
	Composición del cable: Conductores aislados o cables unipolares

TIPO DE INSTALACIÓN

ITC-BT 20 Instalaciones interiores o receptoras en general / En bandejas (sin tubo o conducto) / Perforadas, rejilla (F)

CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN

Intensidad de corriente: 1.10 A	Tipo de corriente: Alterna Monofásica
Potencia activa: 0.23 kW	Tensión: 230 V
Potencia aparente: 0.25 kVA	Intensidad cortocircuito: 0.25 kA
Cos φ: 0.9	Tiempo disparo protecciones: 0.3 s
Rendimiento (motores): --	% caída de tensión: --
Coef. tipo instalación: 1 (otros)	Caída de tensión: --
Coef. tipo de receptor: 1 (otros)	Longitud de la línea: --
Otro coeficiente: 1.00	Reactancia: 0.00 Ω/km
Temperatura Ambiente: 40 °C (1.00)	Tipo instalación bandejas: Perforadas
Expuesto al sol: NO (1.00)	nº de bandejas: 1
nº circuitos adicionales: --	nº circuitos adicionales: 0 (1.00)
	Separación circuitos: Separados
	nº de capas: 1 (1.00)

RESULTADO CÁLCULO

Sección por intensidad: 2 mm ²
Número de conductores por fase: 1
Intensidad máxima admisible del circuito: 25.00 A
Factor de corrección por agrupación final: 1.00

Sección por cortocircuito: 2 mm ²
Número de conductores por fase: 1

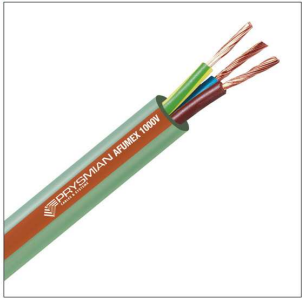
Sección por caída de tensión: --
Número de conductores por fase: --

SOLUCIÓN

Sección recomendada: 2 mm ²
Número de conductores por fase: 1

RESULTADOS DEL CÁLCULO SEGÚN RBT (R.D. 842/2002)

TIPO DE CABLE PROPUESTO

	Afumex 1000 V IrisTech (AS) (Cable de 1000 V AS)
	Naturaleza del conductor: Cobre (Cu)
	Aislamiento del cable: XLPE
	Tensión nominal del cable: 1000 V
	Temp. máxima conductor: 90°C
	Composición del cable: Conductores aislados o cables unipolares

TIPO DE INSTALACIÓN

ITC-BT 20 Instalaciones interiores o receptoras en general / En bandejas (sin tubo o conducto) / Perforadas, rejilla (F)

CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN

Intensidad de corriente: 1.10 A	Tipo de corriente: Alterna Monofásica
Potencia activa: 0.23 kW	Tensión: 230 V
Potencia aparente: 0.25 kVA	Intensidad cortocircuito: 0.32 kA
Cos φ: 0.9	Tiempo disparo protecciones: 0.3 s
Rendimiento (motores): --	% caída de tensión: --
Coef. tipo instalación: 1 (otros)	Caída de tensión: --
Coef. tipo de receptor: 1 (otros)	Longitud de la línea: --
Otro coeficiente: 1.00	Reactancia: 0.00 Ω/km
Temperatura Ambiente: 40 °C (1.00)	Tipo instalación bandejas: Perforadas
Expuesto al sol: NO (1.00)	nº de bandejas: 1
nº circuitos adicionales: --	nº circuitos adicionales: 0 (1.00)
	Separación circuitos: Separados
	nº de capas: 1 (1.00)

RESULTADO CÁLCULO

Sección por intensidad: 2 mm ²
Número de conductores por fase: 1
Intensidad máxima admisible del circuito: 25.00 A
Factor de corrección por agrupación final: 1.00

Sección por cortocircuito: 2 mm ²
Número de conductores por fase: 1

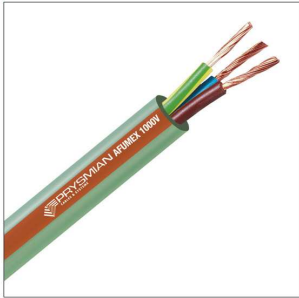
Sección por caída de tensión: --
Número de conductores por fase: --

SOLUCIÓN

Sección recomendada: 2 mm ²
Número de conductores por fase: 1

RESULTADOS DEL CÁLCULO SEGÚN RBT (R.D. 842/2002)

TIPO DE CABLE PROPUESTO



Afumex 1000 V IrisTech (AS) (Cable de 1000 V AS)

Naturaleza del conductor: Cobre (Cu)

Aislamiento del cable: XLPE

Tensión nominal del cable: 1000 V

Temp. máxima conductor: 90°C

Composición del cable: Conductores aislados o cables unipolares

TIPO DE INSTALACIÓN

ITC-BT 20 Instalaciones interiores o receptoras en general / En bandejas (sin tubo o conducto) / Perforadas, rejilla (F)

CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN

Intensidad de corriente: 3.40 A

Potencia activa: 0.70 kW

Potencia aparente: 0.78 kVA

Cos ϕ : 0.9

Rendimiento (motores): --

Coef. tipo instalación: 1 (otros)

Coef. tipo de receptor: 1 (otros)

Otro coeficiente: 1.00

Temperatura Ambiente: 40 °C (1.00)

Expuesto al sol: NO (1.00)

nº circuitos adicionales: --

Tipo de corriente: Alterna Monofásica

Tensión: 230 V

Intensidad cortocircuito: 0.26 kA

Tiempo disparo protecciones: 0.3 s

% caída de tensión: --

Caída de tensión: --

Longitud de la línea: --

Reactancia: 0.00 Ω /km

Tipo instalación bandejas: Perforadas

nº de bandejas: 1

nº circuitos adicionales: 0 (1.00)

Separación circuitos: Separados

nº de capas: 1 (1.00)

RESULTADO CÁLCULO

Sección por intensidad: 2 mm²

Número de conductores por fase: 1

Intensidad máxima admisible del circuito: 25.00 A

Factor de corrección por agrupación final: 1.00

Sección por cortocircuito: 2 mm²

Número de conductores por fase: 1

Sección por caída de tensión: --

Número de conductores por fase: --

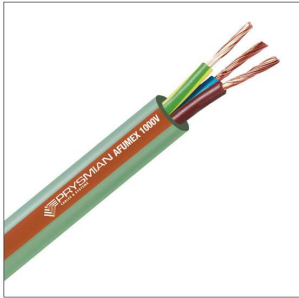
SOLUCIÓN

Sección recomendada: 2 mm²

Número de conductores por fase: 1

RESULTADOS DEL CÁLCULO SEGÚN RBT (R.D. 842/2002)

TIPO DE CABLE PROPUESTO

	Afumex 1000 V IrisTech (AS) (Cable de 1000 V AS)
	Naturaleza del conductor: Cobre (Cu)
	Aislamiento del cable: XLPE
	Tensión nominal del cable: 1000 V
	Temp. máxima conductor: 90°C
Composición del cable: Conductores aislados o cables unipolares	

TIPO DE INSTALACIÓN

ITC-BT 20 Instalaciones interiores o receptoras en general / En bandejas (sin tubo o conducto) / Perforadas, rejilla (F)

CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN

Intensidad de corriente: 1.10 A	Tipo de corriente: Alterna Monofásica
Potencia activa: 0.23 kW	Tensión: 230 V
Potencia aparente: 0.25 kVA	Intensidad cortocircuito: 0.33 kA
Cos φ: 0.9	Tiempo disparo protecciones: 0.3 s
Rendimiento (motores): --	% caída de tensión: --
Coef. tipo instalación: 1 (otros)	Caída de tensión: --
Coef. tipo de receptor: 1 (otros)	Longitud de la línea: --
Otro coeficiente: 1.00	Reactancia: 0.00 Ω/km
Temperatura Ambiente: 40 °C (1.00)	Tipo instalación bandejas: Perforadas
Expuesto al sol: NO (1.00)	nº de bandejas: 1
nº circuitos adicionales: --	nº circuitos adicionales: 0 (1.00)
	Separación circuitos: Separados
	nº de capas: 1 (1.00)

RESULTADO CÁLCULO

Sección por intensidad: 2 mm ²
Número de conductores por fase: 1
Intensidad máxima admisible del circuito: 25.00 A
Factor de corrección por agrupación final: 1.00

Sección por cortocircuito: 2 mm ²
Número de conductores por fase: 1

Sección por caída de tensión: --
Número de conductores por fase: --

SOLUCIÓN

Sección recomendada: 2 mm ²
Número de conductores por fase: 1

RESULTADOS DEL CÁLCULO SEGÚN RBT (R.D. 842/2002)

TIPO DE CABLE PROPUESTO



Afumex 1000 V IrisTech (AS) (Cable de 1000 V AS)

Naturaleza del conductor: Cobre (Cu)

Aislamiento del cable: XLPE

Tensión nominal del cable: 1000 V

Temp. máxima conductor: 90°C

Composición del cable: Conductores aislados o cables unipolares

TIPO DE INSTALACIÓN

ITC-BT 20 Instalaciones interiores o receptoras en general / En bandejas (sin tubo o conducto) / Perforadas, rejilla (F)

CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN

Intensidad de corriente: 3.50 A

Potencia activa: 0.72 kW

Potencia aparente: 0.81 kVA

Cos ϕ : 0.9

Rendimiento (motores): --

Coef. tipo instalación: 1 (otros)

Coef. tipo de receptor: 1 (otros)

Otro coeficiente: 1.00

Temperatura Ambiente: 40 °C (1.00)

Expuesto al sol: NO (1.00)

nº circuitos adicionales: --

Tipo de corriente: Alterna Monofásica

Tensión: 230 V

Intensidad cortocircuito: 0.32 kA

Tiempo disparo protecciones: 0.3 s

% caída de tensión: --

Caída de tensión: --

Longitud de la línea: --

Reactancia: 0.00 Ω /km

Tipo instalación bandejas: Perforadas

nº de bandejas: 1

nº circuitos adicionales: 0 (1.00)

Separación circuitos: Separados

nº de capas: 1 (1.00)

RESULTADO CÁLCULO

Sección por intensidad: 2 mm²

Número de conductores por fase: 1

Intensidad máxima admisible del circuito: 25.00 A

Factor de corrección por agrupación final: 1.00

Sección por cortocircuito: 2 mm²

Número de conductores por fase: 1

Sección por caída de tensión: --

Número de conductores por fase: --

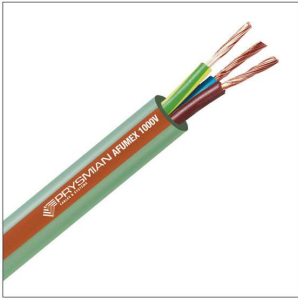
SOLUCIÓN

Sección recomendada: 2 mm²

Número de conductores por fase: 1

RESULTADOS DEL CÁLCULO SEGÚN RBT (R.D. 842/2002)

TIPO DE CABLE PROPUESTO



Afumex 1000 V IrisTech (AS) (Cable de 1000 V AS)

Naturaleza del conductor: Cobre (Cu)

Aislamiento del cable: XLPE

Tensión nominal del cable: 1000 V

Temp. máxima conductor: 90°C

Composición del cable: Conductores aislados o cables unipolares

TIPO DE INSTALACIÓN

ITC-BT 20 Instalaciones interiores o receptoras en general / En bandejas (sin tubo o conducto) / Perforadas, rejilla (F)

CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN

Intensidad de corriente: 4.60 A

Potencia activa: 0.95 kW

Potencia aparente: 1.06 kVA

Cos ϕ : 0.9

Rendimiento (motores): --

Coef. tipo instalación: 1 (otros)

Coef. tipo de receptor: 1 (otros)

Otro coeficiente: 1.00

Temperatura Ambiente: 40 °C (1.00)

Expuesto al sol: NO (1.00)

nº circuitos adicionales: --

Tipo de corriente: Alterna Monofásica

Tensión: 230 V

Intensidad cortocircuito: 0.34 kA

Tiempo disparo protecciones: 0.3 s

% caída de tensión: --

Caída de tensión: --

Longitud de la línea: --

Reactancia: 0.00 Ω /km

Tipo instalación bandejas: Perforadas

nº de bandejas: 1

nº circuitos adicionales: 0 (1.00)

Separación circuitos: Separados

nº de capas: 1 (1.00)

RESULTADO CÁLCULO

Sección por intensidad: 2 mm²

Número de conductores por fase: 1

Intensidad máxima admisible del circuito: 25.00 A

Factor de corrección por agrupación final: 1.00

Sección por cortocircuito: 2 mm²

Número de conductores por fase: 1

Sección por caída de tensión: --

Número de conductores por fase: --

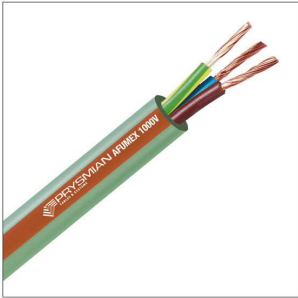
SOLUCIÓN

Sección recomendada: 2 mm²

Número de conductores por fase: 1

RESULTADOS DEL CÁLCULO SEGÚN RBT (R.D. 842/2002)

TIPO DE CABLE PROPUESTO



Afumex 1000 V IrisTech (AS) (Cable de 1000 V AS)

Naturaleza del conductor: Cobre (Cu)

Aislamiento del cable: XLPE

Tensión nominal del cable: 1000 V

Temp. máxima conductor: 90°C

Composición del cable: Conductores aislados o cables unipolares

TIPO DE INSTALACIÓN

ITC-BT 20 Instalaciones interiores o receptoras en general / En bandejas (sin tubo o conducto) / Perforadas, rejilla (F)

CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN

Intensidad de corriente: 4.60 A

Potencia activa: 0.95 kW

Potencia aparente: 1.06 kVA

Cos φ: 0.9

Rendimiento (motores): --

Coef. tipo instalación: 1 (otros)

Coef. tipo de receptor: 1 (otros)

Otro coeficiente: 1.00

Temperatura Ambiente: 40 °C (1.00)

Expuesto al sol: NO (1.00)

nº circuitos adicionales: --

Tipo de corriente: Alterna Monofásica

Tensión: 230 V

Intensidad cortocircuito: 0.26 kA

Tiempo disparo protecciones: 0.3 s

% caída de tensión: --

Caída de tensión: --

Longitud de la línea: --

Reactancia: 0.00 Ω/km

Tipo instalación bandejas: Perforadas

nº de bandejas: 1

nº circuitos adicionales: 0 (1.00)

Separación circuitos: Separados

nº de capas: 1 (1.00)

RESULTADO CÁLCULO

Sección por intensidad: 2 mm²

Número de conductores por fase: 1

Intensidad máxima admisible del circuito: 25.00 A

Factor de corrección por agrupación final: 1.00

Sección por cortocircuito: 2 mm²

Número de conductores por fase: 1

Sección por caída de tensión: --

Número de conductores por fase: --

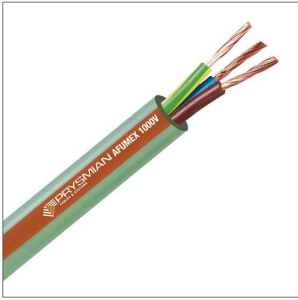
SOLUCIÓN

Sección recomendada: 2 mm²

Número de conductores por fase: 1

RESULTADOS DEL CÁLCULO SEGÚN RBT (R.D. 842/2002)

TIPO DE CABLE PROPUESTO



Afumex 1000 V IrisTech (AS) (Cable de 1000 V AS)

Naturaleza del conductor: Cobre (Cu)

Aislamiento del cable: XLPE

Tensión nominal del cable: 1000 V

Temp. máxima conductor: 90°C

Composición del cable: Conductores aislados o cables unipolares

TIPO DE INSTALACIÓN

ITC-BT 15 Derivaciones individuales / Bajo tubo, canal o conducto de sección no circular / Enterrados (Cable tripolar o Terna de Cables Unipolares en un solo Tubo) (D)

CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN

Intensidad de corriente: 1.30 A	Tipo de corriente: Alterna Trifásica
Potencia activa: 0.77 kW	Tensión: 400 V
Potencia aparente: 0.90 kVA	Intensidad cortocircuito: 0.46 kA
Cos φ: 0.85	Tiempo disparo protecciones: 0.3 s
Rendimiento (motores): --	% caída de tensión: --
Coef. tipo instalación: 1 (otros)	Caída de tensión: --
Coef. tipo de receptor: 1 (otros)	Longitud de la línea: --
Otro coeficiente: 1.25	Reactancia: 0.00 Ω/km
Temperatura suelo: 25 °C (1.00)	Tipo instalación bandejas: --
Resistividad térmica: 2.50 (1.00)	nº de bandejas: --
Profundidad: 70 (1.00)	nº circuitos adicionales: -- (--)
nº circuitos adicionales: 1 (0.85)	Separación circuitos: --
Tipo de inst. agrupamiento: Un circuito completo por tubo	nº de capas: --

RESULTADO CÁLCULO

Sección por intensidad: 2 mm ²
Número de conductores por fase: 1
Intensidad máxima admisible del circuito: 22.31 A
Factor de corrección por agrupación final: 0.85

Sección por cortocircuito: 3 mm ²
Número de conductores por fase: 1

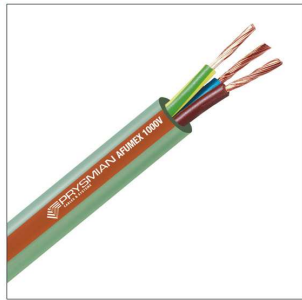
Sección por caída de tensión: --
Número de conductores por fase: --

SOLUCIÓN

Sección recomendada: 6 mm ²
Número de conductores por fase: 1

RESULTADOS DEL CÁLCULO SEGÚN RBT (R.D. 842/2002)

TIPO DE CABLE PROPUESTO



Afumex 1000 V IrisTech (AS) (Cable de 1000 V AS)

Naturaleza del conductor: Cobre (Cu)

Aislamiento del cable: XLPE

Tensión nominal del cable: 1000 V

Temp. máxima conductor: 90°C

Composición del cable: Conductores aislados o cables unipolares

TIPO DE INSTALACIÓN

ITC-BT 15 Derivaciones individuales / Bajo tubo, canal o conducto de sección no circular / Enterrados (Cable tripolar o Terna de Cables Unipolares en un solo Tubo) (D)

CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN

Intensidad de corriente: 15.90 A	Tipo de corriente: Alterna Trifásica
Potencia activa: 9.36 kW	Tensión: 400 V
Potencia aparente: 11.02 kVA	Intensidad cortocircuito: 0.49 kA
Cos φ: 0.85	Tiempo disparo protecciones: 0.3 s
Rendimiento (motores): --	% caída de tensión: --
Coef. tipo instalación: 1 (otros)	Caída de tensión: --
Coef. tipo de receptor: 1 (otros)	Longitud de la línea: --
Otro coeficiente: 1.25	Reactancia: 0.00 Ω/km
Temperatura suelo: 25 °C (1.00)	Tipo instalación bandejas: --
Resistividad térmica: 2.50 (1.00)	nº de bandejas: --
Profundidad: 70 (1.00)	nº circuitos adicionales: -- (--)
nº circuitos adicionales: 1 (0.85)	Separación circuitos: --
Tipo de inst. agrupamiento: Un circuito completo por tubo	nº de capas: --

RESULTADO CÁLCULO

Sección por intensidad: 2 mm ²
Número de conductores por fase: 1
Intensidad máxima admisible del circuito: 22.31 A
Factor de corrección por agrupación final: 0.85

Sección por cortocircuito: 3 mm ²
Número de conductores por fase: 1

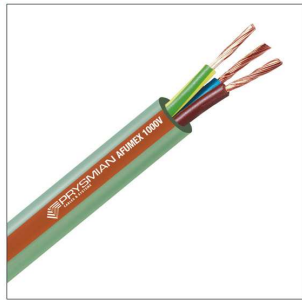
Sección por caída de tensión: --
Número de conductores por fase: --

SOLUCIÓN

Sección recomendada: 6 mm ²
Número de conductores por fase: 1

RESULTADOS DEL CÁLCULO SEGÚN RBT (R.D. 842/2002)

TIPO DE CABLE PROPUESTO



Afumex 1000 V IrisTech (AS) (Cable de 1000 V AS)

Naturaleza del conductor: Cobre (Cu)

Aislamiento del cable: XLPE

Tensión nominal del cable: 1000 V

Temp. máxima conductor: 90°C

Composición del cable: Conductores aislados o cables unipolares

TIPO DE INSTALACIÓN

ITC-BT 15 Derivaciones individuales / Bajo tubo, canal o conducto de sección no circular / Enterrados (Cable tripolar o Terna de Cables Unipolares en un solo Tubo) (D)

CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN

Intensidad de corriente: 15.90 A	Tipo de corriente: Alterna Trifásica
Potencia activa: 9.36 kW	Tensión: 400 V
Potencia aparente: 11.02 kVA	Intensidad cortocircuito: 0.54 kA
Cos φ: 0.85	Tiempo disparo protecciones: 0.3 s
Rendimiento (motores): --	% caída de tensión: --
Coef. tipo instalación: 1 (otros)	Caída de tensión: --
Coef. tipo de receptor: 1 (otros)	Longitud de la línea: --
Otro coeficiente: 1.25	Reactancia: 0.00 Ω/km
Temperatura suelo: 25 °C (1.00)	Tipo instalación bandejas: --
Resistividad térmica: 2.50 (1.00)	nº de bandejas: --
Profundidad: 70 (1.00)	nº circuitos adicionales: -- (--)
nº circuitos adicionales: 1 (0.85)	Separación circuitos: --
Tipo de inst. agrupamiento: Un circuito completo por tubo	nº de capas: --

RESULTADO CÁLCULO

Sección por intensidad: 2 mm ²
Número de conductores por fase: 1
Intensidad máxima admisible del circuito: 22.31 A
Factor de corrección por agrupación final: 0.85

Sección por cortocircuito: 3 mm ²
Número de conductores por fase: 1

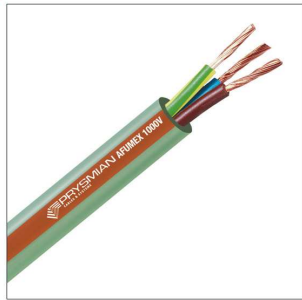
Sección por caída de tensión: --
Número de conductores por fase: --

SOLUCIÓN

Sección recomendada: 6 mm ²
Número de conductores por fase: 1

RESULTADOS DEL CÁLCULO SEGÚN RBT (R.D. 842/2002)

TIPO DE CABLE PROPUESTO



Afumex 1000 V IrisTech (AS) (Cable de 1000 V AS)

Naturaleza del conductor: Cobre (Cu)

Aislamiento del cable: XLPE

Tensión nominal del cable: 1000 V

Temp. máxima conductor: 90°C

Composición del cable: Conductores aislados o cables unipolares

TIPO DE INSTALACIÓN

ITC-BT 15 Derivaciones individuales / Bajo tubo, canal o conducto de sección no circular / Enterrados (Cable tripolar o Terna de Cables Unipolares en un solo Tubo) (D)

CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN

Intensidad de corriente: 169.80 A	Tipo de corriente: Alterna Trifásica
Potencia activa: 99.99 kW	Tensión: 400 V
Potencia aparente: 117.64 kVA	Intensidad cortocircuito: 3.76 kA
Cos φ: 0.85	Tiempo disparo protecciones: 0.3 s
Rendimiento (motores): --	% caída de tensión: --
Coef. tipo instalación: 1 (otros)	Caída de tensión: --
Coef. tipo de receptor: 1 (otros)	Longitud de la línea: --
Otro coeficiente: 1.25	Reactancia: 0.00 Ω/km
Temperatura suelo: 25 °C (1.00)	Tipo instalación bandejas: --
Resistividad térmica: 2.50 (1.00)	nº de bandejas: --
Profundidad: 70 (1.00)	nº circuitos adicionales: -- (--)
nº circuitos adicionales: 1 (0.85)	Separación circuitos: --
Tipo de inst. agrupamiento: Un circuito completo por tubo	nº de capas: --

RESULTADO CÁLCULO

Sección por intensidad: 70 mm ²
Número de conductores por fase: 1
Intensidad máxima admisible del circuito: 180.63 A
Factor de corrección por agrupación final: 0.85

Sección por cortocircuito: 16 mm ²
Número de conductores por fase: 1

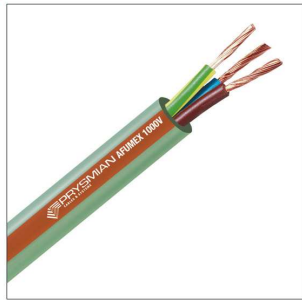
Sección por caída de tensión: --
Número de conductores por fase: --

SOLUCIÓN

Sección recomendada: 70 mm ²
Número de conductores por fase: 1

RESULTADOS DEL CÁLCULO SEGÚN RBT (R.D. 842/2002)

TIPO DE CABLE PROPUESTO



Afumex 1000 V IrisTech (AS) (Cable de 1000 V AS)

Naturaleza del conductor: Cobre (Cu)

Aislamiento del cable: XLPE

Tensión nominal del cable: 1000 V

Temp. máxima conductor: 90°C

Composición del cable: Conductores aislados o cables unipolares

TIPO DE INSTALACIÓN

ITC-BT 15 Derivaciones individuales / Bajo tubo, canal o conducto de sección no circular / Enterrados (Cable tripolar o Terna de Cables Unipolares en un solo Tubo) (D)

CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN

Intensidad de corriente: 86.00 A	Tipo de corriente: Alterna Trifásica
Potencia activa: 50.65 kW	Tensión: 400 V
Potencia aparente: 59.58 kVA	Intensidad cortocircuito: 2.31 kA
Cos φ: 0.85	Tiempo disparo protecciones: 0.3 s
Rendimiento (motores): --	% caída de tensión: --
Coef. tipo instalación: 1 (otros)	Caída de tensión: --
Coef. tipo de receptor: 1 (otros)	Longitud de la línea: --
Otro coeficiente: 1.25	Reactancia: 0.00 Ω/km
Temperatura suelo: 25 °C (1.00)	Tipo instalación bandejas: --
Resistividad térmica: 2.50 (1.00)	nº de bandejas: --
Profundidad: 70 (1.00)	nº circuitos adicionales: -- (--)
nº circuitos adicionales: 1 (0.85)	Separación circuitos: --
Tipo de inst. agrupamiento: Un circuito completo por tubo	nº de capas: --

RESULTADO CÁLCULO

Sección por intensidad: 25 mm ²
Número de conductores por fase: 1
Intensidad máxima admisible del circuito: 102.00 A
Factor de corrección por agrupación final: 0.85

Sección por cortocircuito: 10 mm ²
Número de conductores por fase: 1

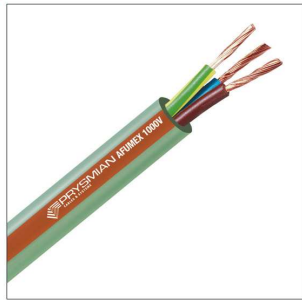
Sección por caída de tensión: --
Número de conductores por fase: --

SOLUCIÓN

Sección recomendada: 25 mm ²
Número de conductores por fase: 1

RESULTADOS DEL CÁLCULO SEGÚN RBT (R.D. 842/2002)

TIPO DE CABLE PROPUESTO



Afumex 1000 V IrisTech (AS) (Cable de 1000 V AS)

Naturaleza del conductor: Cobre (Cu)

Aislamiento del cable: XLPE

Tensión nominal del cable: 1000 V

Temp. máxima conductor: 90°C

Composición del cable: Conductores aislados o cables unipolares

TIPO DE INSTALACIÓN

ITC-BT 15 Derivaciones individuales / Bajo tubo, canal o conducto de sección no circular / Enterrados (Cable tripolar o Terna de Cables Unipolares en un solo Tubo) (D)

CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN

Intensidad de corriente: 11.70 A	Tipo de corriente: Alterna Trifásica
Potencia activa: 6.89 kW	Tensión: 400 V
Potencia aparente: 8.11 kVA	Intensidad cortocircuito: 0.43 kA
Cos φ: 0.85	Tiempo disparo protecciones: 0.3 s
Rendimiento (motores): --	% caída de tensión: --
Coef. tipo instalación: 1 (otros)	Caída de tensión: --
Coef. tipo de receptor: 1 (otros)	Longitud de la línea: --
Otro coeficiente: 1.25	Reactancia: 0.00 Ω/km
Temperatura suelo: 25 °C (1.00)	Tipo instalación bandejas: --
Resistividad térmica: 2.50 (1.00)	nº de bandejas: --
Profundidad: 70 (1.00)	nº circuitos adicionales: -- (--)
nº circuitos adicionales: 1 (0.85)	Separación circuitos: --
Tipo de inst. agrupamiento: Un circuito completo por tubo	nº de capas: --

RESULTADO CÁLCULO

Sección por intensidad: 2 mm ²
Número de conductores por fase: 1
Intensidad máxima admisible del circuito: 22.31 A
Factor de corrección por agrupación final: 0.85

Sección por cortocircuito: 3 mm ²
Número de conductores por fase: 1

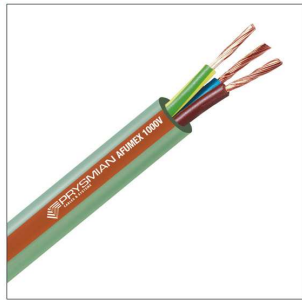
Sección por caída de tensión: --
Número de conductores por fase: --

SOLUCIÓN

Sección recomendada: 6 mm ²
Número de conductores por fase: 1

RESULTADOS DEL CÁLCULO SEGÚN RBT (R.D. 842/2002)

TIPO DE CABLE PROPUESTO



Afumex 1000 V IrisTech (AS) (Cable de 1000 V AS)

Naturaleza del conductor: Cobre (Cu)

Aislamiento del cable: XLPE

Tensión nominal del cable: 1000 V

Temp. máxima conductor: 90°C

Composición del cable: Conductores aislados o cables unipolares

TIPO DE INSTALACIÓN

ITC-BT 15 Derivaciones individuales / Bajo tubo, canal o conducto de sección no circular / Enterrados (Cable tripolar o Terna de Cables Unipolares en un solo Tubo) (D)

CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN

Intensidad de corriente: 195.30 A	Tipo de corriente: Alterna Trifásica
Potencia activa: 115.01 kW	Tensión: 400 V
Potencia aparente: 135.31 kVA	Intensidad cortocircuito: 5.06 kA
Cos φ: 0.85	Tiempo disparo protecciones: 0.3 s
Rendimiento (motores): --	% caída de tensión: --
Coef. tipo instalación: 1 (otros)	Caída de tensión: --
Coef. tipo de receptor: 1 (otros)	Longitud de la línea: --
Otro coeficiente: 1.25	Reactancia: 0.00 Ω/km
Temperatura suelo: 25 °C (1.00)	Tipo instalación bandejas: --
Resistividad térmica: 2.50 (1.00)	nº de bandejas: --
Profundidad: 70 (1.00)	nº circuitos adicionales: -- (--)
nº circuitos adicionales: 1 (0.85)	Separación circuitos: --
Tipo de inst. agrupamiento: Un circuito completo por tubo	nº de capas: --

RESULTADO CÁLCULO

Sección por intensidad: 95 mm ²
Número de conductores por fase: 1
Intensidad máxima admisible del circuito: 214.63 A
Factor de corrección por agrupación final: 0.85

Sección por cortocircuito: 25 mm ²
Número de conductores por fase: 1

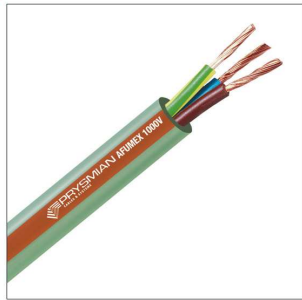
Sección por caída de tensión: --
Número de conductores por fase: --

SOLUCIÓN

Sección recomendada: 95 mm ²
Número de conductores por fase: 1

RESULTADOS DEL CÁLCULO SEGÚN RBT (R.D. 842/2002)

TIPO DE CABLE PROPUESTO



Afumex 1000 V IrisTech (AS) (Cable de 1000 V AS)

Naturaleza del conductor: Cobre (Cu)

Aislamiento del cable: XLPE

Tensión nominal del cable: 1000 V

Temp. máxima conductor: 90°C

Composición del cable: Conductores aislados o cables unipolares

TIPO DE INSTALACIÓN

ITC-BT 15 Derivaciones individuales / Bajo tubo, canal o conducto de sección no circular / Enterrados (Cable tripolar o Terna de Cables Unipolares en un solo Tubo) (D)

CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN

Intensidad de corriente: 229.20 A	Tipo de corriente: Alterna Trifásica
Potencia activa: 134.98 kW	Tensión: 400 V
Potencia aparente: 158.79 kVA	Intensidad cortocircuito: 6.08 kA
Cos φ: 0.85	Tiempo disparo protecciones: 0.3 s
Rendimiento (motores): --	% caída de tensión: --
Coef. tipo instalación: 1 (otros)	Caída de tensión: --
Coef. tipo de receptor: 1 (otros)	Longitud de la línea: --
Otro coeficiente: 1.25	Reactancia: 0.00 Ω/km
Temperatura suelo: 25 °C (1.00)	Tipo instalación bandejas: --
Resistividad térmica: 2.50 (1.00)	nº de bandejas: --
Profundidad: 70 (1.00)	nº circuitos adicionales: -- (--)
nº circuitos adicionales: 1 (0.85)	Separación circuitos: --
Tipo de inst. agrupamiento: Un circuito completo por tubo	nº de capas: --

RESULTADO CÁLCULO

Sección por intensidad: 120 mm ²
Número de conductores por fase: 1
Intensidad máxima admisible del circuito: 244.38 A
Factor de corrección por agrupación final: 0.85

Sección por cortocircuito: 25 mm ²
Número de conductores por fase: 1

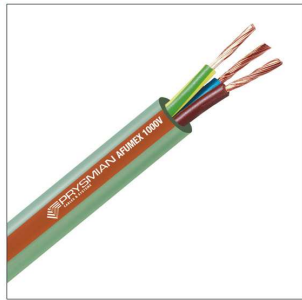
Sección por caída de tensión: --
Número de conductores por fase: --

SOLUCIÓN

Sección recomendada: 120 mm ²
Número de conductores por fase: 1

RESULTADOS DEL CÁLCULO SEGÚN RBT (R.D. 842/2002)

TIPO DE CABLE PROPUESTO



Afumex 1000 V IrisTech (AS) (Cable de 1000 V AS)

Naturaleza del conductor: Cobre (Cu)

Aislamiento del cable: XLPE

Tensión nominal del cable: 1000 V

Temp. máxima conductor: 90°C

Composición del cable: Conductores aislados o cables unipolares

TIPO DE INSTALACIÓN

ITC-BT 15 Derivaciones individuales / Bajo tubo, canal o conducto de sección no circular / Enterrados (Cable tripolar o Terna de Cables Unipolares en un solo Tubo) (D)

CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN

Intensidad de corriente: 17.00 A	Tipo de corriente: Alterna Trifásica
Potencia activa: 10.01 kW	Tensión: 400 V
Potencia aparente: 11.78 kVA	Intensidad cortocircuito: 0.99 kA
Cos φ: 0.85	Tiempo disparo protecciones: 0.3 s
Rendimiento (motores): --	% caída de tensión: --
Coef. tipo instalación: 1 (otros)	Caída de tensión: --
Coef. tipo de receptor: 1 (otros)	Longitud de la línea: --
Otro coeficiente: 1.25	Reactancia: 0.00 Ω/km
Temperatura suelo: 25 °C (1.00)	Tipo instalación bandejas: --
Resistividad térmica: 2.50 (1.00)	nº de bandejas: --
Profundidad: 70 (1.00)	nº circuitos adicionales: -- (--)
nº circuitos adicionales: 1 (0.85)	Separación circuitos: --
Tipo de inst. agrupamiento: Un circuito completo por tubo	nº de capas: --

RESULTADO CÁLCULO

Sección por intensidad: 2 mm ²
Número de conductores por fase: 1
Intensidad máxima admisible del circuito: 22.31 A
Factor de corrección por agrupación final: 0.85

Sección por cortocircuito: 4 mm ²
Número de conductores por fase: 1

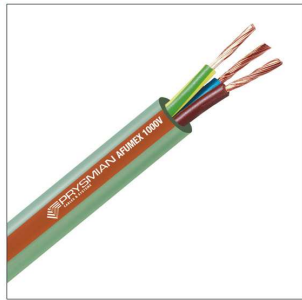
Sección por caída de tensión: --
Número de conductores por fase: --

SOLUCIÓN

Sección recomendada: 6 mm ²
Número de conductores por fase: 1

RESULTADOS DEL CÁLCULO SEGÚN RBT (R.D. 842/2002)

TIPO DE CABLE PROPUESTO



Afumex 1000 V IrisTech (AS) (Cable de 1000 V AS)

Naturaleza del conductor: Cobre (Cu)

Aislamiento del cable: XLPE

Tensión nominal del cable: 1000 V

Temp. máxima conductor: 90°C

Composición del cable: Conductores aislados o cables unipolares

TIPO DE INSTALACIÓN

ITC-BT 15 Derivaciones individuales / Bajo tubo, canal o conducto de sección no circular / Enterrados (Cable tripolar o Terna de Cables Unipolares en un solo Tubo) (D)

CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN

Intensidad de corriente: 182.50 A	Tipo de corriente: Alterna Trifásica
Potencia activa: 107.47 kW	Tensión: 400 V
Potencia aparente: 126.44 kVA	Intensidad cortocircuito: 6.28 kA
Cos φ: 0.85	Tiempo disparo protecciones: 0.3 s
Rendimiento (motores): --	% caída de tensión: --
Coef. tipo instalación: 1 (otros)	Caída de tensión: --
Coef. tipo de receptor: 1 (otros)	Longitud de la línea: --
Otro coeficiente: 1.25	Reactancia: 0.00 Ω/km
Temperatura suelo: 25 °C (1.00)	Tipo instalación bandejas: --
Resistividad térmica: 2.50 (1.00)	nº de bandejas: --
Profundidad: 70 (1.00)	nº circuitos adicionales: -- (--)
nº circuitos adicionales: 1 (0.85)	Separación circuitos: --
Tipo de inst. agrupamiento: Un circuito completo por tubo	nº de capas: --

RESULTADO CÁLCULO

Sección por intensidad: 95 mm ²
Número de conductores por fase: 1
Intensidad máxima admisible del circuito: 214.63 A
Factor de corrección por agrupación final: 0.85

Sección por cortocircuito: 25 mm ²
Número de conductores por fase: 1

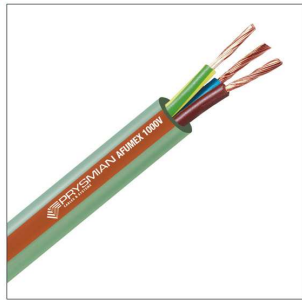
Sección por caída de tensión: --
Número de conductores por fase: --

SOLUCIÓN

Sección recomendada: 95 mm ²
Número de conductores por fase: 1

RESULTADOS DEL CÁLCULO SEGÚN RBT (R.D. 842/2002)

TIPO DE CABLE PROPUESTO



Afumex 1000 V IrisTech (AS) (Cable de 1000 V AS)

Naturaleza del conductor: Cobre (Cu)

Aislamiento del cable: XLPE

Tensión nominal del cable: 1000 V

Temp. máxima conductor: 90°C

Composición del cable: Conductores aislados o cables unipolares

TIPO DE INSTALACIÓN

ITC-BT 15 Derivaciones individuales / Bajo tubo, canal o conducto de sección no circular / Enterrados (Cable tripolar o Terna de Cables Unipolares en un solo Tubo) (D)

CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN

Intensidad de corriente: 19.10 A	Tipo de corriente: Alterna Trifásica
Potencia activa: 11.25 kW	Tensión: 400 V
Potencia aparente: 13.23 kVA	Intensidad cortocircuito: 1.26 kA
Cos φ: 0.85	Tiempo disparo protecciones: 0.3 s
Rendimiento (motores): --	% caída de tensión: --
Coef. tipo instalación: 1 (otros)	Caída de tensión: --
Coef. tipo de receptor: 1 (otros)	Longitud de la línea: --
Otro coeficiente: 1.25	Reactancia: 0.00 Ω/km
Temperatura suelo: 25 °C (1.00)	Tipo instalación bandejas: --
Resistividad térmica: 2.50 (1.00)	nº de bandejas: --
Profundidad: 70 (1.00)	nº circuitos adicionales: -- (--)
nº circuitos adicionales: 1 (0.85)	Separación circuitos: --
Tipo de inst. agrupamiento: Un circuito completo por tubo	nº de capas: --

RESULTADO CÁLCULO

Sección por intensidad: 2 mm ²
Número de conductores por fase: 1
Intensidad máxima admisible del circuito: 22.31 A
Factor de corrección por agrupación final: 0.85

Sección por cortocircuito: 6 mm ²
Número de conductores por fase: 1

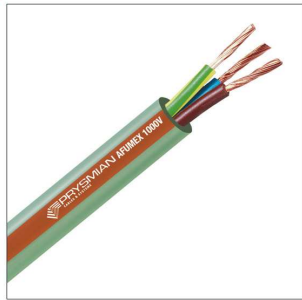
Sección por caída de tensión: --
Número de conductores por fase: --

SOLUCIÓN

Sección recomendada: 6 mm ²
Número de conductores por fase: 1

RESULTADOS DEL CÁLCULO SEGÚN RBT (R.D. 842/2002)

TIPO DE CABLE PROPUESTO



Afumex 1000 V IrisTech (AS) (Cable de 1000 V AS)

Naturaleza del conductor: Cobre (Cu)

Aislamiento del cable: XLPE

Tensión nominal del cable: 1000 V

Temp. máxima conductor: 90°C

Composición del cable: Conductores aislados o cables unipolares

TIPO DE INSTALACIÓN

ITC-BT 15 Derivaciones individuales / Bajo tubo, canal o conducto de sección no circular / Enterrados (Cable tripolar o Terna de Cables Unipolares en un solo Tubo) (D)

CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN

Intensidad de corriente: 93.70 A	Tipo de corriente: Alterna Trifásica
Potencia activa: 55.18 kW	Tensión: 400 V
Potencia aparente: 64.92 kVA	Intensidad cortocircuito: 0.96 kA
Cos φ: 0.85	Tiempo disparo protecciones: 0.3 s
Rendimiento (motores): --	% caída de tensión: --
Coef. tipo instalación: 1 (otros)	Caída de tensión: --
Coef. tipo de receptor: 1 (otros)	Longitud de la línea: --
Otro coeficiente: 1.25	Reactancia: 0.00 Ω/km
Temperatura suelo: 25 °C (1.00)	Tipo instalación bandejas: --
Resistividad térmica: 2.50 (1.00)	nº de bandejas: --
Profundidad: 70 (1.00)	nº circuitos adicionales: -- (--)
nº circuitos adicionales: 1 (0.85)	Separación circuitos: --
Tipo de inst. agrupamiento: Un circuito completo por tubo	nº de capas: --

RESULTADO CÁLCULO

Sección por intensidad: 25 mm ²
Número de conductores por fase: 1
Intensidad máxima admisible del circuito: 102.00 A
Factor de corrección por agrupación final: 0.85

Sección por cortocircuito: 4 mm ²
Número de conductores por fase: 1

Sección por caída de tensión: --
Número de conductores por fase: --

SOLUCIÓN

Sección recomendada: 25 mm ²
Número de conductores por fase: 1

ANEJO 3.

ESTUDIO DE **SEGURIDAD Y SALUD**

I. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

ÍNDICE

1. MEMORIA

1.1. Consideraciones preliminares: justificación, objeto y contenido

1.1.1. Justificación

1.1.2. Objeto

1.1.3. Contenido del EBSS

1.2. Datos generales

1.2.1. Agentes

1.2.2. Características generales del Proyecto de Ejecución

1.2.3. Emplazamiento y condiciones del entorno

1.2.4. Características generales de la obra

1.3. Medios de auxilio

1.3.1. Medios de auxilio en obra

1.3.2. Medios de auxilio en caso de accidente: centros asistenciales más próximos

1.4. Instalaciones de higiene y bienestar de los trabajadores

1.4.1. Vestuarios

1.4.2. Aseos

1.4.3. Comedor

1.5. Identificación de riesgos y medidas preventivas a adoptar

1.5.1. Durante los trabajos previos a la ejecución de la obra

1.5.2. Durante las fases de ejecución de la obra

1.5.3. Durante la utilización de medios auxiliares

1.5.4. Durante la utilización de maquinaria y herramientas

1.6. Identificación de los riesgos laborales evitables

1.6.1. Caídas al mismo nivel

1.6.2. Caídas a distinto nivel

- 1.6.3. Polvo y partículas
- 1.6.4. Ruido
- 1.6.5. Esfuerzos
- 1.6.6. Incendios
- 1.6.7. Intoxicación por emanaciones
- 1.7. Relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse
 - 1.7.1. Caída de objetos
 - 1.7.2. Dermatitis
 - 1.7.3. Electrocuciiones
 - 1.7.4. Quemaduras
 - 1.7.5. Golpes y cortes en extremidades
- 1.8. Condiciones de seguridad y salud, en trabajos posteriores de reparación y mantenimiento
 - 1.8.1. Trabajos en cerramientos exteriores y cubiertas
 - 1.8.2. Trabajos en instalaciones
 - 1.8.3. Trabajos con pinturas y barnices
- 1.9. Trabajos que implican riesgos especiales
- 1.10. Medidas en caso de emergencia
- 1.11. Presencia de los recursos preventivos del contratista

2. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLES.

3. PLIEGO

- 3.1. Pliego de cláusulas administrativas
 - 3.1.1. Disposiciones generales
 - 3.1.2. Disposiciones facultativas
 - 3.1.3. Formación en Seguridad
 - 3.1.4. Reconocimientos médicos
 - 3.1.5. Salud e higiene en el trabajo
 - 3.1.6. Documentación de obra
 - 3.1.7. Disposiciones Económicas
- 3.2. Pliego de condiciones técnicas particulares
 - 3.2.1. Medios de protección colectiva

3.2.2. Medios de protección individual

3.2.3. Instalaciones provisionales de salud y confort

1. MEMORIA

1.1. Consideraciones preliminares: justificación, objeto y contenido

1.1.1. Justificación

La obra proyectada requiere la redacción de un estudio básico de seguridad y salud, debido a su reducido volumen y a su relativa sencillez de ejecución, cumpliéndose el artículo 4. "Obligatoriedad del estudio de seguridad y salud o del estudio básico de seguridad y salud en las obras" del Real Decreto 1627/97, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, al verificarse que:

- a) El presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto es inferior a 450.760,00 euros.
- b) No se cumple que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- c) El volumen estimado de mano de obra, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, no es superior a 500 días.
- d) No se trata de una obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas.

1.1.2. Objeto

En el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se definen las medidas a adoptar encaminadas a la prevención de los riesgos de accidente y enfermedades profesionales que pueden ocasionarse durante la ejecución de la obra, así como las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

Se exponen unas directrices básicas de acuerdo con la legislación vigente, en cuanto a las disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud, con el fin de que el contratista cumpla con sus obligaciones en cuanto a la prevención de riesgos profesionales.

Los objetivos que pretende alcanzar el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud son:

- Garantizar la salud e integridad física de los trabajadores
- Evitar acciones o situaciones peligrosas por improvisación, o por insuficiencia o falta de medios
- Delimitar y esclarecer atribuciones y responsabilidades en materia de seguridad de las personas que intervienen en el proceso constructivo
- Determinar los costes de las medidas de protección y prevención
- Referir la clase de medidas de protección a emplear en función del riesgo
- Detectar a tiempo los riesgos que se derivan de la ejecución de la obra
- Aplicar técnicas de ejecución que reduzcan al máximo estos riesgos

1.1.3. Contenido del EBSS

El Estudio Básico de Seguridad y Salud precisa las normas de seguridad y salud aplicables a la obra, contemplando la identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello, así como la relación de los riesgos laborales que no puedan eliminarse, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos y valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas, además de cualquier otro tipo de actividad que se lleve a cabo en la misma.

En el Estudio Básico de Seguridad y Salud se contemplan también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores de reparación o mantenimiento, siempre dentro del marco de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

1.2. Datos generales

1.2.1. Agentes

Entre los agentes que intervienen en materia de seguridad y salud en la obra objeto del presente estudio, se reseñan:

- Promotor:
- Autor del proyecto:
- Constructor - Jefe de obra:
- Coordinador de seguridad y salud:

1.2.2. Características generales del Proyecto de Ejecución

De la información disponible en la fase de proyecto básico y de ejecución, se aporta aquella que se considera relevante y que puede servir de ayuda para la redacción del plan de seguridad y salud.

- Denominación del proyecto: Fase II del diseño de una planta de procesado de café molido, torrefacto, soluble y descafeinado. Urbanización del exterior y mejora de las oficinas.
- Plantas sobre rasante:
- Plantas bajo rasante:
- Presupuesto de ejecución material: 1.799.181,20€
- Plazo de ejecución: 6 meses

·Núm. máx. operarios: 60

1.2.3. Emplazamiento y condiciones del entorno

En el presente apartado se especifican, de forma resumida, las condiciones del entorno a considerar para la adecuada evaluación y delimitación de los riesgos que pudieran causar.

- Dirección: Valencia (Valencia)
- Accesos a la obra:
- Topografía del terreno:
- Edificaciones colindantes:
- Servidumbres y condicionantes:
- Condiciones climáticas y ambientales:

Durante los periodos en los que se produzca entrada y salida de vehículos se señalizará convenientemente el acceso de los mismos, tomándose todas las medidas oportunas establecidas por la Dirección General de Tráfico y por la Policía Local, para evitar posibles accidentes de circulación.

Se conservarán los bordillos y el pavimento de las aceras colindantes, causando el mínimo deterioro posible y reponiendo, en cualquier caso, aquellas unidades en las que se aprecie algún desperfecto.

1.2.4. Características generales de la obra

Descripción de las características de las unidades de la obra que pueden influir en la previsión de los riesgos laborales:

1.3. Medios de auxilio

La evacuación de heridos a los centros sanitarios se llevará a cabo exclusivamente por personal especializado, en ambulancia. Tan solo los heridos leves podrán trasladarse por otros medios, siempre con el consentimiento y bajo la supervisión del responsable de emergencias de la obra.

Se dispondrá en lugar visible de la obra un cartel con los teléfonos de urgencias y de los centros sanitarios más próximos.

1.3.1. Medios de auxilio en obra

En la obra se dispondrá de un armario botiquín portátil modelo B con destino a empresas de 5 a 25 trabajadores, en un lugar accesible a los operarios y debidamente equipado, según la Orden TAS/2947/2007, de 8 de octubre, por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo.

Su contenido se limitará, como mínimo, al establecido en el anexo VI. A). 3 del Real Decreto 486/97, de 14 de abril:

- Desinfectantes y antisépticos autorizados
- Gasas estériles
- Algodón hidrófilo
- Vendas
- Esparadrapo
- Apósitos adhesivos
- Tijeras
- Pinzas y guantes desechables

El responsable de emergencias revisará periódicamente el material de primeros auxilios, reponiendo los elementos utilizados y sustituyendo los productos caducados.

1.3.2. Medios de auxilio en caso de accidente: centros asistenciales más próximos

Se aporta la información de los centros sanitarios más próximos a la obra, que puede ser de gran utilidad si se llegara a producir un accidente laboral.

NIVEL ASISTENCIAL APROX. (KM)	NOMBRE, EMPLAZAMIENTO Y TELÉFONO	DISTANCIA
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En la obra
Asistencia primaria (Urgencias)		5,00 km

La distancia al centro asistencial más próximo se estima en 15 minutos, en condiciones normales de tráfico.

1.4. Instalaciones de higiene y bienestar de los trabajadores

Los servicios higiénicos de la obra cumplirán las "Disposiciones mínimas generales relativas a los lugares de trabajo en las obras" contenidas en la legislación vigente en la materia.

Dadas las características y el volumen de la obra, se ha previsto la colocación de instalaciones provisionales tipo caseta prefabricada para los vestuarios y aseos, pudiéndose habilitar posteriormente zonas en la propia obra para albergar dichos servicios, cuando las condiciones y las fases de ejecución lo permitan.

1.4.1. Vestuarios

Los vestuarios dispondrán de una superficie total de 2,0 m² por cada trabajador que deba utilizarlos simultáneamente, incluyendo bancos y asientos suficientes, además de taquillas dotadas de llave y con la capacidad necesaria para guardar la ropa y el calzado.

1.4.2. Aseos

La dotación mínima prevista para los aseos es de:

- 1 ducha por cada 10 trabajadores o fracción que trabajen simultáneamente en la obra
- 1 retrete por cada 25 hombres o fracción y 1 por cada 15 mujeres o fracción
- 1 lavabo por cada retrete
- 1 urinario por cada 25 hombres o fracción
- 1 secamanos de celulosa o eléctrico por cada lavabo
- 1 jabonera dosificadora por cada lavabo
- 1 recipiente para recogida de celulosa sanitaria
- 1 portarrollos con papel higiénico por cada inodoro

1.4.3. Comedor

La zona destinada a comedor tendrá una altura mínima de 2,5 m, dispondrá de fregaderos de agua potable para la limpieza de los utensilios y la vajilla, estará equipada con mesas y asientos, y tendrá una provisión suficiente de vasos, platos y cubiertos, preferentemente desechables.

1.5. Identificación de riesgos y medidas preventivas a adoptar

A continuación se expone la relación de los riesgos más frecuentes que pueden surgir durante las distintas fases de la obra, con las medidas preventivas y de protección colectiva a adoptar con el fin de eliminar o reducir al máximo dichos riesgos, así como los equipos de protección individual (EPI) imprescindibles para mejorar las condiciones de seguridad y salud en la obra.

Riesgos generales más frecuentes

- Caída de objetos y/o materiales al mismo o a distinto nivel
- Desprendimiento de cargas suspendidas
- Exposición a temperaturas ambientales extremas
- Exposición a vibraciones y ruido
- Cortes y golpes en la cabeza y extremidades
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas
- Electrocuciones por contacto directo o indirecto
- Dermatitis por contacto con yesos, escayola, cemento, pinturas, pegamentos, etc.
- Intoxicación por inhalación de humos y gases

Medidas preventivas y protecciones colectivas de carácter general

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada
- Se colocarán carteles indicativos de las medidas de seguridad en lugares visibles de la obra
- Se prohibirá la entrada a toda persona ajena a la obra
- Los recursos preventivos de la obra tendrán presencia permanente en aquellos trabajos que entrañen mayores riesgos, en cumplimiento de los supuestos regulados por el Real Decreto 604/06 que exigen su presencia.
- Las operaciones que entrañen riesgos especiales se realizarán bajo la supervisión de una persona cualificada, debidamente instruida
- Se suspenderán los trabajos en caso de tormenta y cuando llueva con intensidad o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h
- Cuando las temperaturas sean extremas, se evitará, en la medida de lo posible, trabajar durante las horas de mayor insolación
- La carga y descarga de materiales se realizará con precaución y cautela, preferentemente por medios mecánicos, evitando movimientos bruscos que provoquen su caída
- La manipulación de los elementos pesados se realizará por personal cualificado, utilizando medios mecánicos o palancas, para evitar sobreesfuerzos innecesarios
- Ante la existencia de líneas eléctricas aéreas, se guardarán las distancias mínimas preventivas, en función de su intensidad y voltaje
- No se realizará ningún trabajo dentro del radio de acción de las máquinas o vehículos
- Los operarios no desarrollarán trabajos, ni permanecerán, debajo de cargas suspendidas
- Se evitarán o reducirán al máximo los trabajos en altura
- Se utilizarán escaleras normalizadas, sujetas firmemente, para el descenso y ascenso a las zonas excavadas
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante la colocación de barandillas o redes homologadas
- Dentro del recinto de la obra, los vehículos y máquinas circularán a una velocidad reducida, inferior a 20 km/h

Equipos de protección individual (EPI) a utilizar en las distintas fases de ejecución de la obra

- Casco de seguridad homologado
- Casco de seguridad con barboquejo
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída
- Cinturón portaherramientas
- Guantes de goma
- Guantes de cuero
- Guantes aislantes
- Calzado con puntera reforzada
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos
- Botas de caña alta de goma
- Mascarilla con filtro mecánico para el corte de ladrillos con sierra
- Ropa de trabajo impermeable
- Faja antilumbago
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Protectores auditivos

1.5.1. Durante los trabajos previos a la ejecución de la obra

Se expone la relación de los riesgos más frecuentes que pueden surgir en los trabajos previos a la ejecución de la obra, con las medidas preventivas, protecciones colectivas y equipos de protección individual (EPI), específicos para dichos trabajos.

1.5.1.1. Instalación eléctrica provisional

Riesgos más frecuentes

- Electrocuciones por contacto directo o indirecto
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Proyección de partículas en los ojos
- Incendios

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Prevención de posibles contactos eléctricos indirectos, mediante el sistema de protección de puesta a tierra y dispositivos de corte (interruptores diferenciales)
- Se respetará una distancia mínima a las líneas de alta tensión de 6 m para las líneas aéreas y de 2 m para las líneas enterradas
- Se comprobará que el trazado de la línea eléctrica no coincide con el del suministro de agua
- Se ubicarán los cuadros eléctricos en lugares accesibles, dentro de cajas prefabricadas homologadas, con su toma de tierra independiente, protegidas de la intemperie y provistas de puerta, llave y visera
- Se utilizarán solamente conducciones eléctricas antihumedad y conexiones estancas
- En caso de tender líneas eléctricas sobre zonas de paso, se situarán a una altura mínima de 2,2 m si se ha dispuesto algún elemento para impedir el paso de vehículos y de 5,0 m en caso contrario
- Los cables enterrados estarán perfectamente señalizados y protegidos con tubos rígidos, a una profundidad superior a 0,4 m
- Las tomas de corriente se realizarán a través de clavijas blindadas normalizadas
- Quedan terminantemente prohibidas las conexiones triples (ladrones) y el empleo de fusibles caseros, empleándose una toma de corriente independiente para cada aparato o herramienta

Equipos de protección individual (EPI)

- Calzado aislante para electricistas
- Guantes dieléctricos
- Banquetas aislantes de la electricidad
- Comprobadores de tensión
- Herramientas aislantes
- Ropa de trabajo impermeable
- Ropa de trabajo reflectante

1.5.1.2. Vallado de obra

Riesgos más frecuentes

- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Proyección de fragmentos o de partículas
- Exposición a temperaturas ambientales extremas
- Exposición a vibraciones y ruido

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Se prohibirá el aparcamiento en la zona destinada a la entrada de vehículos a la obra
- Se retirarán los clavos y todo el material punzante resultante del vallado
- Se localizarán las conducciones que puedan existir en la zona de trabajo, previamente a la excavación

Equipos de protección individual (EPI)

- Calzado con puntera reforzada
- Guantes de cuero

·Ropa de trabajo reflectante

1.5.2. Durante las fases de ejecución de la obra

1.5.2.1. Acondicionamiento del terreno

Riesgos más frecuentes

- Atropellos y colisiones en giros o movimientos inesperados de las máquinas, especialmente durante la operación de marcha atrás
- Circulación de camiones con el volquete levantado
- Fallo mecánico en vehículos y maquinaria, en especial de frenos y de sistema de dirección
- Caída de material desde la cuchara de la máquina
- Caída de tierra durante las maniobras de desplazamiento del camión
- Vuelco de máquinas por exceso de carga

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Antes de iniciar la excavación se verificará que no existen líneas o conducciones enterradas
- Los vehículos no circularán a distancia inferiores a 2,0 metros de los bordes de la excavación ni de los desniveles existentes
- Las vías de acceso y de circulación en el interior de la obra se mantendrán libres de montículos de tierra y de hoyos
- Todas las máquinas estarán provistas de dispositivos sonoros y luz blanca en marcha atrás
- La zona de tránsito quedará perfectamente señalizada y sin materiales acopiados
- Se realizarán entibaciones cuando exista peligro de desprendimiento de tierras

Equipos de protección individual (EPI)

- Auriculares antirruído
- Cinturón antivibratorio para el operador de la máquina

1.5.2.2. Cimentación

Riesgos más frecuentes

- Inundaciones o filtraciones de agua
- Vuelcos, choques y golpes provocados por la maquinaria o por vehículos

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Se colocarán protectores homologados en las puntas de las armaduras de espera
- El transporte de las armaduras se efectuará mediante eslingas, enlazadas y provistas de ganchos con pestillos de seguridad
- Se retirarán los clavos sobrantes y los materiales punzantes

Equipos de protección individual (EPI)

- Guantes homologados para el trabajo con hormigón
- Guantes de cuero para la manipulación de las armaduras
- Botas de goma de caña alta para hormigonado
- Botas de seguridad con plantillas de acero y antideslizantes

1.5.2.3. Estructura

Riesgos más frecuentes

- Desprendimientos de los materiales de encofrado por apilado incorrecto
- Caída del encofrado al vacío durante las operaciones de desencofrado
- Cortes al utilizar la sierra circular de mesa o las sierras de mano

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Se protegerá la vía pública con una visera de protección formada por ménsula y entablado
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante la colocación de barandillas o redes homologadas

Equipos de protección individual (EPI)

- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída
- Guantes homologados para el trabajo con hormigón
- Guantes de cuero para la manipulación de las armaduras
- Botas de goma de caña alta para hormigonado
- Botas de seguridad con plantillas de acero y antideslizantes

1.5.2.4. Cerramientos y revestimientos exteriores

Riesgos más frecuentes

- Caída de objetos o materiales desde distinto nivel
- Exposición a temperaturas ambientales extremas
- Afecciones cutáneas por contacto con morteros, yeso, escayola o materiales aislantes

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Marquesinas para la protección frente a la caída de objetos
- No retirada de las barandillas antes de la ejecución del cerramiento

Equipos de protección individual (EPI)

- Uso de mascarilla con filtro mecánico para el corte de ladrillos con sierra

1.5.2.5. Cubiertas

Riesgos más frecuentes

- Caída por los bordes de cubierta o deslizamiento por los faldones

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- El acopio de los materiales de cubierta se realizará en zonas alejadas de los bordes o aleros, y fuera de las zonas de circulación, preferentemente sobre vigas o soportes
- El acceso a la cubierta se realizará mediante escaleras de mano homologadas, ubicadas en huecos protegidos y apoyadas sobre superficies horizontales, sobrepasando 1,0 m la altura de desembarque
- Se instalarán anclajes en la cumbrera para amarrar los cables y/o los cinturones de seguridad

Equipos de protección individual (EPI)

- Calzado con suela antideslizante
- Ropa de trabajo impermeable
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída

1.5.2.6. Instalaciones en general

Riesgos más frecuentes

- Electrocuciones por contacto directo o indirecto
- Quemaduras producidas por descargas eléctricas
- Intoxicación por vapores procedentes de la soldadura

- Incendios y explosiones

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- El personal encargado de realizar trabajos en instalaciones estará formado y adiestrado en el empleo del material de seguridad y de los equipos y herramientas específicas para cada labor
- Se utilizarán solamente lámparas portátiles homologadas, con manguera antihumedad y clavija de conexión normalizada,
alimentadas a 24 voltios
- Se utilizarán herramientas portátiles con doble aislamiento

Equipos de protección individual (EPI)

- Guantes aislantes en pruebas de tensión
- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos
- Banquetas aislantes de la electricidad
- Comprobadores de tensión
- Herramientas aislantes

1.5.2.7. Revestimientos interiores y acabados

Riesgos más frecuentes

- Caída de objetos o materiales desde el mismo nivel o desde distinto nivel
- Exposición a vibraciones y ruido
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas
- Dermatitis por contacto con yesos, escayola, cemento, pinturas o pegamentos...
- Intoxicación por inhalación de humos y gases

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Las pinturas se almacenarán en lugares que dispongan de ventilación suficiente, con el fin de minimizar los riesgos de incendio y de intoxicación
- Las operaciones de lijado se realizarán siempre en lugares ventilados, con corriente de aire
- En las estancias recién pintadas con productos que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos queda prohibido
comer o fumar
- Se señalarán convenientemente las zonas destinadas a descarga y acopio de mobiliario de cocina y aparatos sanitarios, para no obstaculizar las zonas de paso y evitar tropiezos, caídas y accidentes
- Los restos de embalajes se acopiarán ordenadamente y se retirarán al finalizar cada jornada de trabajo

Equipos de protección individual (EPI)

- Casco de seguridad homologado
- Guantes de goma
- Guantes de cuero
- Mascarilla con filtro mecánico para el corte de ladrillos con sierra
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Protectores auditivos

1.5.3. Durante la utilización de medios auxiliares

La prevención de los riesgos derivados de la utilización de los medios auxiliares de la obra se realizará atendiendo a las prescripciones de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y a la Ordenanza de Trabajo en la Construcción, Vidrio y Cerámica (Orden de 28 de agosto de 1970), prestando especial atención a la Sección 3ª "Seguridad en el trabajo en las industrias de la Construcción y Obras Públicas" Subsección 2ª "Andamios en general".

En ningún caso se admitirá la utilización de andamios o escaleras de mano que no estén normalizados y cumplan con la normativa vigente.

En el caso de las plataformas de descarga de materiales, sólo se utilizarán modelos normalizados, disponiendo de barandillas homologadas y enganches para cinturón de seguridad, entre otros elementos.

Relación de medios auxiliares previstos en la obra con sus respectivas medidas preventivas y protecciones colectivas:

1.5.3.1. Puntales

- No se retirarán los puntales, ni se modificará su disposición una vez hayan entrado en carga, respetándose el periodo estricto de desencofrado
- Los puntales no quedarán dispersos por la obra, evitando su apoyo en posición inclinada sobre los paramentos verticales, acopiándose siempre cuando dejen de utilizarse
- Los puntales telescópicos se transportarán con los mecanismos de extensión bloqueados

1.5.3.2. Torre de hormigonado

- Se colocará, en un lugar visible al pie de la torre de hormigonado, un cartel que indique "Prohibido el acceso a toda persona no autorizada"
- Las torres de hormigonado permanecerán protegidas perimetralmente mediante barandillas homologadas, con rodapié, con una altura igual o superior a 0,9 m
- No se permitirá la presencia de personas ni de objetos sobre las plataformas de las torres de hormigonado durante sus cambios de posición
- En el hormigonado de los pilares de esquina, las torres de hormigonado se ubicarán con la cara de trabajo situada perpendicularmente a la diagonal interna del pilar, con el fin de lograr la posición más segura y eficaz

1.5.3.3. Escalera de mano

- Se revisará periódicamente el estado de conservación de las escaleras
- Dispondrán de zapatas antideslizantes o elementos de fijación en la parte superior o inferior de los largueros
- Se transportarán con el extremo delantero elevado, para evitar golpes a otros objetos o a personas
- Se apoyarán sobre superficies horizontales, con la planeidad adecuada para que sean estables e inmóviles, quedando prohibido el uso como cuña de cascotes, ladrillos, bovedillas o elementos similares
- Los travesaños quedarán en posición horizontal y la inclinación de la escalera será inferior al 75% respecto al plano horizontal
- El extremo superior de la escalera sobresaldrá 1,0 m de la altura de desembarque, medido en la dirección vertical
- El operario realizará el ascenso y descenso por la escalera en posición frontal (mirando los peldaños), sujetándose firmemente con las dos manos en los peldaños, no en los largueros
- Se evitará el ascenso o descenso simultáneo de dos o más personas
- Cuando se requiera trabajar sobre la escalera en alturas superiores a 3,5 m, se utilizará siempre el cinturón de seguridad con dispositivo anticaída

1.5.3.4. Andamio de borriquetas

- Los andamios de borriquetas se apoyarán sobre superficies firmes, estables y niveladas

- Se empleará un mínimo de dos borriquetas para la formación de andamios, quedando totalmente prohibido como apoyo el uso de bidones, ladrillos, bovedillas u otros objetos
- Las plataformas de trabajo estarán perfectamente ancladas a las borriquetas
- Queda totalmente prohibido instalar un andamio de borriquetas encima de otro

1.5.4. Durante la utilización de maquinaria y herramientas

Las medidas preventivas a adoptar y las protecciones a emplear para el control y la reducción de riesgos debidos a la utilización de maquinaria y herramientas durante la ejecución de la obra se desarrollarán en el correspondiente Plan de Seguridad y Salud, conforme a los siguientes criterios:

- Todas las máquinas y herramientas que se utilicen en la obra dispondrán de su correspondiente manual de instrucciones, en el que estarán especificados claramente tanto los riesgos que entrañan para los trabajadores como los procedimientos para su utilización con la debida seguridad.
- La maquinaria cumplirá las prescripciones contenidas en el vigente Reglamento de Seguridad en las Máquinas, las Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) y las especificaciones de los fabricantes.
- No se aceptará la utilización de ninguna máquina, mecanismo o artefacto mecánico sin reglamentación específica.

Relación de máquinas y herramientas que está previsto utilizar en la obra, con sus correspondientes medidas preventivas y protecciones colectivas:

1.5.4.1. Pala cargadora

- Para realizar las tareas de mantenimiento, se apoyará la cuchara en el suelo, se parará el motor, se conectará el freno de estacionamiento y se bloqueará la máquina
- Queda prohibido el uso de la cuchara como grúa o medio de transporte
- La extracción de tierras se efectuará en posición frontal a la pendiente
- El transporte de tierras se realizará con la cuchara en la posición más baja posible, para garantizar la estabilidad de la pala

1.5.4.2. Retroexcavadora

- Para realizar las tareas de mantenimiento, se apoyará la cuchara en el suelo, se parará el motor, se conectará el freno de estacionamiento y se bloqueará la máquina
- Queda prohibido el uso de la cuchara como grúa o medio de transporte
- Los desplazamientos de la retroexcavadora se realizarán con la cuchara apoyada sobre la máquina en el sentido de la marcha
- Los cambios de posición de la cuchara en superficies inclinadas se realizarán por la zona de mayor altura
- Se prohibirá la realización de trabajos dentro del radio de acción de la máquina

1.5.4.3. Camión de caja basculante

- Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico
- Se comprobará que el freno de mano está activado antes de la puesta en marcha del motor, al abandonar el vehículo y durante las operaciones de carga y descarga

- No se circulará con la caja izada después de la descarga

1.5.4.4. Camión para transporte

- Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico
- Las cargas se repartirán uniformemente en la caja, evitando acopios con pendientes superiores al 5% y protegiendo los materiales sueltos con una lona
- Antes de proceder a las operaciones de carga y descarga, se colocará el freno en posición de frenado y, en caso de estar situado en pendiente, calzos de inmovilización debajo de las ruedas
- En las operaciones de carga y descarga se evitarán movimientos bruscos que provoquen la pérdida de estabilidad, permaneciendo siempre el conductor fuera de la cabina

1.5.4.5. Hormigonera

- Las operaciones de mantenimiento serán realizadas por personal especializado, previa desconexión de la energía eléctrica
- La hormigonera tendrá un grado de protección IP-55
- Su uso estará restringido sólo a personas autorizadas
- Dispondrá de freno de basculamiento del bombo
- Los conductos de alimentación eléctrica de la hormigonera estarán conectados a tierra, asociados a un disyuntor diferencial
- Las partes móviles del aparato deberán permanecer siempre protegidas mediante carcasas conectadas a tierra
- No se ubicarán a distancias inferiores a tres metros de los bordes de excavación y/o de los bordes de los forjados

1.5.4.6. Vibrador

- La operación de vibrado se realizará siempre desde una posición estable
- La manguera de alimentación desde el cuadro eléctrico estará protegida cuando discurra por zonas de paso
- Tanto el cable de alimentación como su conexión al transformador estarán en perfectas condiciones de estanqueidad y aislamiento
- Los operarios no efectuarán el arrastre del cable de alimentación colocándolo alrededor del cuerpo. Si es necesario, esta operación se realizará entre dos operarios
- El vibrado del hormigón se realizará desde plataformas de trabajo seguras, no permaneciendo en ningún momento el operario sobre el encofrado ni sobre elementos inestables
- Nunca se abandonará el vibrador en funcionamiento, ni se desplazará tirando de los cables
- Para las vibraciones transmitidas al sistema mano-brazo, el valor de exposición diaria normalizado para un período de referencia de ocho horas, no superará $2,5 \text{ m/s}^2$, siendo el valor límite de 5 m/s^2

1.5.4.7. Martillo picador

- Las mangueras de aire comprimido deben estar situadas de forma que no dificulten ni el trabajo de los operarios ni el paso del personal
- No se realizarán ni esfuerzos de palanca ni operaciones similares con el martillo en marcha

- Se verificará el perfecto estado de los acoplamientos de las mangueras
- Se cerrará el paso del aire antes de desarmar un martillo

1.5.4.8. Maquinillo

- Será utilizado exclusivamente por la persona debidamente autorizada
- El trabajador que utilice el maquinillo estará debidamente formado en su uso y manejo, conocerá el contenido del manual de instrucciones, las correctas medidas preventivas a adoptar y el uso de los EPI necesarios
- Previamente al inicio de cualquier trabajo, se comprobará el estado de los accesorios de seguridad, del cable de suspensión de cargas y de las eslingas
- Se comprobará la existencia del limitador de recorrido que impide el choque de la carga contra el extremo superior de la pluma
- Dispondrá de marcado CE, de declaración de conformidad y de manual de instrucciones emitido por el fabricante
- Quedará claramente visible el cartel que indica el peso máximo a elevar
- Se acotará la zona de la obra en la que exista riesgo de caída de los materiales transportados por el maquinillo
- Se revisará el cable a diario, siendo obligatoria su sustitución cuando el número de hilos rotos sea igual o superior al 10% del total
- El anclaje del maquinillo se realizará según se indica en el manual de instrucciones del fabricante
- El arriostamiento nunca se hará con bidones llenos de agua, de arena u de otro material
- Se realizará el mantenimiento previsto por el fabricante

1.5.4.9. Sierra circular

- Su uso está destinado exclusivamente al corte de elementos o piezas de la obra
- Para el corte de materiales cerámicos o pétreos se emplearán discos abrasivos y para elementos de madera discos de sierra
- Deberá existir un interruptor de parada cerca de la zona de mando
- La zona de trabajo deberá estar limpia de serrín y de virutas, para evitar posibles incendios
- Las piezas a serrar no contendrán clavos ni otros elementos metálicos
- El trabajo con el disco agresivo se realizará en húmedo
- No se utilizará la sierra circular sin la protección de prendas adecuadas, tales como mascarillas antipolvo y gafas

1.5.4.10. Sierra circular de mesa

- Será utilizado exclusivamente por la persona debidamente autorizada
- El trabajador que utilice la sierra circular estará debidamente formado en su uso y manejo, conocerá el contenido del manual de instrucciones, las correctas medidas preventivas a adoptar y el uso de los EPI necesarios
- Las sierras circulares se ubicarán en un lugar apropiado, sobre superficies firmes y secas, a distancias superiores a tres metros del borde de los forjados, salvo que éstos estén debidamente protegidos por redes, barandillas o petos de

remate

- En los casos en que se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 51 del Real Decreto 286/06 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas, tales como el empleo de protectores auditivos
- La sierra estará totalmente protegida por la parte inferior de la mesa, de manera que no se pueda acceder al disco
- La parte superior de la sierra dispondrá de una carcasa metálica que impida el acceso al disco de sierra, excepto por el punto de introducción del elemento a cortar, y la proyección de partículas
- Se utilizará siempre un empujador para guiar el elemento a cortar, de modo que en ningún caso la mano quede expuesta al disco de la sierra
- La instalación eléctrica de la máquina estará siempre en perfecto estado y condiciones, comprobándose periódicamente el cableado, las clavijas y la toma de tierra
- Las piezas a serrar no contendrán clavos ni otros elementos metálicos
- El operario se colocará a sotavento del disco, evitando la inhalación de polvo

1.5.4.11. Cortadora de material cerámico

- Se comprobará el estado del disco antes de iniciar cualquier trabajo. Si estuviera desgastado o resquebrajado se procederá a su inmediata sustitución
- la protección del disco y de la transmisión estará activada en todo momento
- No se presionará contra el disco la pieza a cortar para evitar el bloqueo

1.5.4.12. Equipo de soldadura

- No habrá materiales inflamables ni explosivos a menos de 10 metros de la zona de trabajo de soldadura
- Antes de soldar se eliminarán las pinturas y recubrimientos del soporte
- Durante los trabajos de soldadura se dispondrá siempre de un extintor de polvo químico en perfecto estado y condiciones de uso, en un lugar próximo y accesible
- En los locales cerrados en los que no se pueda garantizar una correcta renovación de aire se instalarán extractores, preferentemente sistemas de aspiración localizada
- Se paralizarán los trabajos de soldadura en altura ante la presencia de personas bajo el área de trabajo
- Tanto los soldadores como los trabajadores que se encuentren en las inmediaciones dispondrán de protección visual adecuada, no permaneciendo en ningún caso con los ojos al descubierto

1.5.4.13. Herramientas manuales diversas

- La alimentación de las herramientas se realizará a 24 V cuando se trabaje en ambientes húmedos o las herramientas no dispongan de doble aislamiento
- El acceso a las herramientas y su uso estará permitido únicamente a las personas autorizadas
- No se retirarán de las herramientas las protecciones diseñadas por el fabricante
- Se prohibirá, durante el trabajo con herramientas, el uso de pulseras, relojes, cadenas y elementos similares

- Las herramientas eléctricas dispondrán de doble aislamiento o estarán conectadas a tierra
- En las herramientas de corte se protegerá el disco con una carcasa antiproyección
- Las conexiones eléctricas a través de clemas se protegerán con carcasas anticontactos eléctricos
- Las herramientas se mantendrán en perfecto estado de uso, con los mangos sin grietas y limpios de residuos, manteniendo su carácter aislante para los trabajos eléctricos
- Las herramientas eléctricas estarán apagadas mientras no se estén utilizando y no se podrán usar con las manos o los pies mojados
- En los casos en que se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 51 del Real Decreto 286/06 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas, tales como el empleo de protectores auditivos

1.6. Identificación de los riesgos laborales evitables

En este apartado se reseña la relación de las medidas preventivas a adoptar para evitar o reducir el efecto de los riesgos más frecuentes durante la ejecución de la obra.

1.6.1. Caídas al mismo nivel

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada
- Se habilitarán y balizarán las zonas de acopio de materiales

1.6.2. Caídas a distinto nivel

- Se dispondrán escaleras de acceso para salvar los desniveles
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante barandillas y redes homologadas
- Se mantendrán en buen estado las protecciones de los huecos y de los desniveles
- Las escaleras de acceso quedarán firmemente sujetas y bien amarradas

1.6.3. Polvo y partículas

- Se regará periódicamente la zona de trabajo para evitar el polvo
- Se usarán gafas de protección y mascarillas antipolvo en aquellos trabajos en los que se genere polvo o partículas

1.6.4. Ruido

- Se evaluarán los niveles de ruido en las zonas de trabajo
- Las máquinas estarán provistas de aislamiento acústico
- Se dispondrán los medios necesarios para eliminar o amortiguar los ruidos

1.6.5. Esfuerzos

- Se evitará el desplazamiento manual de las cargas pesadas

- Se limitará el peso de las cargas en caso de desplazamiento manual
- Se evitarán los sobreesfuerzos o los esfuerzos repetitivos
- Se evitarán las posturas inadecuadas o forzadas en el levantamiento o desplazamiento de cargas

1.6.6. Incendios

- No se fumará en presencia de materiales fungibles ni en caso de existir riesgo de incendio

1.6.7. Intoxicación por emanaciones

- Los locales y las zonas de trabajo dispondrán de ventilación suficiente
- Se utilizarán mascarillas y filtros apropiados

1.7. Relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse

Los riesgos que difícilmente pueden eliminarse son los que se producen por causas inesperadas (como caídas de objetos y desprendimientos, entre otras). No obstante, pueden reducirse con el adecuado uso de las protecciones individuales y colectivas, así como con el estricto cumplimiento de la normativa en materia de seguridad y salud, y de las normas de la buena construcción.

1.7.1. Caída de objetos

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Se montarán marquesinas en los accesos
- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada
- Se evitará el amontonamiento de materiales u objetos sobre los andamios
- No se lanzarán cascotes ni restos de materiales desde los andamios

Equipos de protección individual (EPI)

- Casco de seguridad homologado
- Guantes y botas de seguridad
- Uso de bolsa portaherramientas

1.7.2. Dermatitis

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Se evitará la generación de polvo de cemento

Equipos de protección individual (EPI)

- Guantes y ropa de trabajo adecuada

1.7.3. Electroclusiones

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Se revisará periódicamente la instalación eléctrica
- El tendido eléctrico quedará fijado a los paramentos verticales
- Los alargadores portátiles tendrán mango aislante
- La maquinaria portátil dispondrá de protección con doble aislamiento

- Toda la maquinaria eléctrica estará provista de toma de tierra

Equipos de protección individual (EPI)

- Guantes dieléctricos
- Calzado aislante para electricistas
- Banquetas aislantes de la electricidad

1.7.4. Quemaduras

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada

Equipos de protección individual (EPI)

- Guantes, polainas y mandiles de cuero

1.7.5. Golpes y cortes en extremidades

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada

Equipos de protección individual (EPI)

- Guantes y botas de seguridad

1.8. Condiciones de seguridad y salud, en trabajos posteriores de reparación y mantenimiento

En este apartado se aporta la información útil para realizar, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los futuros trabajos de conservación, reparación y mantenimiento del edificio construido que entrañan mayores riesgos.

1.8.1. Trabajos en cerramientos exteriores y cubiertas

Para los trabajos en cerramientos, aleros de cubierta, revestimientos de paramentos exteriores o cualquier otro que se efectúe con riesgo de caída en altura, deberán utilizarse andamios que cumplan las condiciones especificadas en el presente estudio básico de seguridad y salud.

Durante los trabajos que puedan afectar a la vía pública, se colocará una visera de protección a la altura de la primera planta, para proteger a los transeúntes y a los vehículos de las posibles caídas de objetos.

1.8.2. Trabajos en instalaciones

Los trabajos correspondientes a las instalaciones de fontanería, eléctrica y de gas, deberán realizarse por personal cualificado, cumpliendo las especificaciones establecidas en su correspondiente Plan de Seguridad y Salud, así como en la normativa vigente en cada materia.

Antes de la ejecución de cualquier trabajo de reparación o de mantenimiento de los ascensores y montacargas, deberá elaborarse un Plan de Seguridad suscrito por un técnico competente en la materia.

1.8.3. Trabajos con pinturas y barnices

Los trabajos con pinturas u otros materiales cuya inhalación pueda resultar tóxica deberán realizarse con ventilación suficiente, adoptando los elementos de protección adecuados.

1.9. Trabajos que implican riesgos especiales

En la obra objeto del presente Estudio Básico de Seguridad y Salud concurren los riesgos especiales referidos en los puntos 1, 2 y 10 incluidos en el Anexo II. "Relación no exhaustiva de los trabajos que implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores" del R.D. 1627/97 de 24 de Octubre.

Estos riesgos especiales suelen presentarse en la ejecución de la estructura, cerramientos y cubiertas y en el propio montaje de las medidas de seguridad y de protección. Cabe destacar:

- Montaje de forjado, especialmente en los bordes perimetrales.
- Ejecución de cerramientos exteriores.
- Formación de los antepechos de cubierta.
- Colocación de horcas y redes de protección.
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante barandillas y redes homologadas
- Disposición de plataformas voladas.
- Elevación y acople de los módulos de andamiaje para la ejecución de las fachadas.

1.10. Medidas en caso de emergencia

El contratista deberá reflejar en el correspondiente plan de seguridad y salud las posibles situaciones de emergencia, estableciendo las medidas oportunas en caso de primeros auxilios y designando para ello a personal con formación, que se hará cargo de dichas medidas.

Los trabajadores responsables de las medidas de emergencia tienen derecho a la paralización de su actividad, debiendo estar garantizada la adecuada administración de los primeros auxilios y, cuando la situación lo requiera, el rápido traslado del operario a un centro de asistencia médica.

1.11. Presencia de los recursos preventivos del contratista

Dadas las características de la obra y los riesgos previstos en el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, cada contratista deberá asignar la presencia de sus recursos preventivos en la obra, según se establece en la legislación vigente en la materia.

A tales efectos, el contratista deberá concretar los recursos preventivos asignados a la obra con capacitación suficiente, que deberán disponer de los medios necesarios para vigilar el cumplimiento de las medidas incluidas en el correspondiente plan de seguridad y salud.

Dicha vigilancia incluirá la comprobación de la eficacia de las actividades preventivas previstas en dicho Plan, así como la adecuación de tales actividades a los riesgos que pretenden prevenirse o a la aparición de riesgos no previstos y derivados de la situación que determina la necesidad de la presencia de los recursos preventivos.

Si, como resultado de la vigilancia, se observa un deficiente cumplimiento de las actividades preventivas, las personas que tengan asignada la presencia harán las indicaciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas, debiendo poner tales circunstancias en conocimiento del empresario para que éste adopte las medidas oportunas para corregir las deficiencias observadas.

2. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLES.

2.1. Y. Seguridad y salud

Ley de Prevención de Riesgos Laborales

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 10 de noviembre de 1995

Completada por:

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificada por:

Ley de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social

Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

Modificación de los artículos 45, 47, 48 y 49 de la Ley 31/1995.

B.O.E.: 31 de diciembre de 1998

Completada por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal

Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 24 de febrero de 1999

Completada por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completada por:

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completada por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo

Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de junio de 2003

Modificada por:

Ley de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales

Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 13 de diciembre de 2003

Desarrollada por:

Desarrollo del artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales

Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 2004

Completada por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completada por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completada por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificada por:

Modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 23 de diciembre de 2009

Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 1997

Completado por:

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificado por:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 1 de mayo de 1998

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificado por:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración.

B.O.E.: 23 de marzo de 2010

Seguridad y Salud en los lugares de trabajo

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Manipulación de cargas

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y ampliación de su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos

Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 5 de abril de 2003

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Utilización de equipos de trabajo

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 7 de agosto de 1997

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de noviembre de 2004

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 25 de octubre de 1997

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificado por:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificado por:

Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

Disposición final tercera. Modificación de los artículos 13 y 18 del Real Decreto 1627/1997.

B.O.E.: 25 de agosto de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 12 de septiembre de 2007

2.1.1. YC. Sistemas de protección colectiva

2.1.1.1. YCU. Protección contra incendios

Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión y se modifica el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos a presión

Real Decreto 769/1999, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.: 31 de mayo de 1999

Completado por:

Publicación de la relación de normas armonizadas en el ámbito del Real Decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos a presión

Resolución de 28 de octubre de 2002, de la Dirección General de Política Tecnológica del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

B.O.E.: 4 de diciembre de 2002

Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias

Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 5 de febrero de 2009

Corrección de errores:

Corrección de errores del Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias

B.O.E.: 28 de octubre de 2009

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 22 de mayo de 2010

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

2.1.2. YI. Equipos de protección individual

Real Decreto por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con la Cortes y de la Secretaría del Gobierno.

B.O.E.: 28 de diciembre de 1992

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 8 de marzo de 1995

Corrección de errores:

Corrección de erratas del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

B.O.E.: 22 de marzo de 1995

Completado por:

Resolución por la que se publica, a título informativo, información complementaria establecida por el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

Resolución de 25 de abril de 1996 de la Dirección General de Calidad y Seguridad Industrial, del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.: 28 de mayo de 1996

Modificado por:

Modificación del anexo del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, que modificó a su vez el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, relativo a las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

Orden de 20 de febrero de 1997, del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.: 6 de marzo de 1997

Completado por:

Resolución por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial

Resolución de 29 de abril de 1999 del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.: 29 de junio de 1999

Utilización de equipos de protección individual

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 12 de junio de 1997

Corrección de errores:

Corrección de erratas del Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de julio de 1997

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

2.1.3. YM. Medicina preventiva y primeros auxilios

2.1.3.1. YMM. Material médico

Orden por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo, como parte de la acción protectora del sistema de la Seguridad Social

Orden TAS/2947/2007, de 8 de octubre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 11 de octubre de 2007

2.1.4. YP. Instalaciones provisionales de higiene y bienestar

DB HS Salubridad

Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte II. Documento Básico HS.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Modificado por:

Modificación de determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto

314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de abril de 2009

Criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano

Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de febrero de 2003

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, del Ministerio de Sanidad y Consumo.

B.O.E.: 18 de julio de 2003

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

B.O.E.: Suplemento al nº 224, de 18 de septiembre de 2002

Modificado por:

Anulado el inciso 4.2.C.2 de la ITC-BT-03

Sentencia de 17 de febrero de 2004 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

B.O.E.: 5 de abril de 2004

Completado por:

Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico

Resolución de 18 de enero de 1988, de la Dirección General de Innovación Industrial.

B.O.E.: 19 de febrero de 1988

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 22 de mayo de 2010

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 1 de abril de 2011

Desarrollado por:

Orden por la que se desarrolla el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo

Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 16 de junio de 2011

2.1.5. YS. Señalización provisional de obras

2.1.5.1. YSB. Balizamiento

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

2.1.5.2. YSH. Señalización horizontal

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

2.1.5.3. YSV. Señalización vertical

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

2.1.5.4. YSN. Señalización manual

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

2.1.5.5. YSS. Señalización de seguridad y salud

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

3. PLIEGO

3.1. Pliego de cláusulas administrativas

3.1.1. Disposiciones generales

3.1.1.1. Objeto del Pliego de condiciones

El presente Pliego de condiciones junto con las disposiciones contenidas en el correspondiente Pliego del Proyecto de ejecución, tienen por objeto definir las atribuciones y obligaciones de los agentes que intervienen en materia de Seguridad y Salud, así como las condiciones que deben cumplir las medidas preventivas, las protecciones individuales y colectivas de la construcción de Fase II del diseño de una planta de procesado de café molido, torrefacto, soluble y descafeinado. Urbanización del exterior y mejora de las oficinas., situada en Valencia (Valencia), según el proyecto redactado por . Todo ello con fin de evitar cualquier accidente o enfermedad profesional, que pueden ocasionarse durante el transcurso de la ejecución de la obra o en los futuros trabajos de conservación, reparación y mantenimiento del edificio construido.

3.1.2. Disposiciones facultativas

3.1.2.1. Definición, atribuciones y obligaciones de los agentes de la edificación

Las atribuciones y las obligaciones de los distintos agentes intervinientes en la edificación son las reguladas en sus aspectos generales por la Ley 38/99, de Ordenación de la Edificación (L.O.E.).

Las garantías y responsabilidades de los agentes y trabajadores de la obra frente a los riesgos derivados de las condiciones de trabajo en materia de seguridad y salud, son las establecidas por la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales y el Real Decreto 1627/1997 "Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción".

3.1.2.2. El Promotor

Es la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o colectivamente decide, impulsa, programa y financia con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Tiene la responsabilidad de contratar a los técnicos redactores del preceptivo Estudio de Seguridad y Salud - o Estudio Básico, en su caso - al igual que a los técnicos coordinadores en la materia en la fase que corresponda, todo ello según lo establecido en el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud en las obras de construcción, facilitando copias a las empresas contratistas, subcontratistas o trabajadores autónomos contratados directamente por el Promotor, exigiendo la presentación de cada Plan de Seguridad y Salud previamente al comienzo de las obras.

El Promotor tendrá la consideración de Contratista cuando realice la totalidad o determinadas partes de la obra con medios humanos y recursos propios, o en el caso de contratar directamente a trabajadores autónomos para su realización o para trabajos parciales de la misma, excepto en los casos estipulados en el Real Decreto 1627/1997.

3.1.2.3. El Projectista

Es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.

Tomará en consideración en las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto básico y de ejecución, los principios y criterios generales de prevención en materia de seguridad y de salud, de acuerdo con la legislación vigente.

3.1.2.4. El Contratista y Subcontratista

Según define el artículo 2 del Real Decreto 1627/1997:

Contratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el Promotor, con medios humanos y materiales

propios o ajenos, el compromiso de ejecutar la totalidad o parte de las obras, con sujeción al proyecto y al contrato.

Subcontratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista, empresario principal, el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra, con sujeción al proyecto por el que se rige su ejecución.

El Contratista comunicará a la autoridad laboral competente la apertura del centro de trabajo en la que incluirá el Plan de Seguridad y Salud al que se refiere el artículo 7 del R.D.1627/1997, de 24 de octubre.

Adoptará todas las medidas preventivas que cumplan los preceptos en materia de Prevención de Riesgos Laborales y Seguridad y Salud que establece la legislación vigente, redactando el correspondiente Plan de Seguridad y ajustándose al cumplimiento estricto y permanente de lo establecido en el Estudio Básico de Seguridad y Salud, disponiendo de todos los medios necesarios y dotando al personal del equipamiento de seguridad exigibles, cumpliendo las órdenes efectuadas por el coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra.

Supervisará de manera continuada el cumplimiento de las normas de seguridad, tutelando las actividades de los trabajadores a su cargo y, en su caso, relevando de su puesto a todos aquellos que pudieran menoscabar las condiciones básicas de seguridad personales o generales, por no estar en las condiciones adecuadas.

Entregará la información suficiente al coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra, donde se acredite la estructura organizativa de la empresa, sus responsabilidades, funciones, procesos, procedimientos y recursos materiales y humanos disponibles, con el fin de garantizar una adecuada acción preventiva de riesgos de la obra.

Entre las responsabilidades y obligaciones del contratista y de los subcontratistas en materia de seguridad y salud, cabe destacar las contenidas en el artículo 11 "Obligaciones de los contratistas y subcontratistas" del R.D. 1627/1997.

Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud.

Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales previstas en la Ley, durante la ejecución de la obra.

Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas y precisas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo referente a su seguridad y salud en la obra.

Atender las indicaciones y consignas del coordinador en materia de seguridad y salud, cumpliendo estrictamente sus instrucciones durante la ejecución de la obra.

Responderán de la correcta ejecución de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad y salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados.

Responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan.

Las responsabilidades de los coordinadores, de la Dirección facultativa y del Promotor, no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

3.1.2.5. La Dirección Facultativa

Según define el artículo 2 del Real Decreto 1627/1997, se entiende como Dirección Facultativa:

El técnico o los técnicos competentes designados por el Promotor, encargados de la dirección y del control de la ejecución de la obra.

Las responsabilidades de la Dirección facultativa y del Promotor, no eximen en ningún caso de las atribuibles a los

contratistas y a los subcontratistas.

3.1.2.6. Coordinador de Seguridad y Salud en Proyecto

Es el técnico competente designado por el Promotor para coordinar, durante la fase del proyecto de ejecución, la aplicación de los principios y criterios generales de prevención en materia de seguridad y salud.

3.1.2.7. Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución

El Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, es el técnico competente designado por el Promotor, que forma parte de la Dirección Facultativa.

Asumirá las tareas y responsabilidades asociadas a las siguientes funciones:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad, tomando las decisiones técnicas y de organización, con el fin de planificar las distintas tareas o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente, estimando la duración requerida para la ejecución de las mismas.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos, apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva recogidos en la legislación vigente.
- Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales prevista en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La Dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de un coordinador.

3.1.2.8. Trabajadores Autónomos

Es la persona física, distinta del contratista y subcontratista, que realiza de forma personal y directa una actividad profesional, sin sujeción a un contrato de trabajo y que asume contractualmente ante el promotor, el contratista o el subcontratista, el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra.

Cuando el trabajador autónomo emplee en la obra a trabajadores por cuenta ajena, tendrá la consideración de contratista o subcontratista.

Los trabajadores autónomos cumplirán lo establecido en el plan de seguridad y salud.

3.1.2.9. Trabajadores por cuenta ajena

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y su salud en la obra.

La consulta y la participación de los trabajadores o de sus representantes, se realizarán de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

El contratista facilitará a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo una copia del plan de seguridad y salud y de sus posibles modificaciones.

3.1.2.10. Fabricantes y suministradores de equipos de protección y materiales de construcción

Los fabricantes, importadores y suministradores de maquinaria, equipos, productos y útiles de trabajo, deberán suministrar la información que indique la forma correcta de utilización por los trabajadores, las medidas preventivas adicionales que deban tomarse y los riesgos laborales que conlleven tanto su uso normal como su manipulación o empleo inadecuado.

3.1.2.11. Recursos preventivos

Con el fin de ejercer las labores de recurso preventivo, según lo establecido en la Ley 31/95, Ley 54/03 y Real Decreto 604/06, el empresario designará para la obra los recursos preventivos, que podrán ser:

- a) Uno o varios trabajadores designados por la empresa.
- b) Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa.
- c) Uno o varios miembros del servicio o los servicios de prevención ajenos.

Las personas a las que se asigne esta vigilancia deberán dar las instrucciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas. En caso de observar un deficiente cumplimiento de las mismas o una ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las mismas, se informará al empresario para que éste adopte las medidas necesarias para su corrección, notificándose a su vez al Coordinador de Seguridad y Salud y al resto de la Dirección Facultativa.

En el Plan de Seguridad y Salud se especificarán los casos en que la presencia de los recursos preventivos es necesaria, especificándose expresamente el nombre de la persona o personas designadas para tal fin, concretando las tareas en las que inicialmente se prevé necesaria su presencia.

3.1.3. Formación en Seguridad

Con el fin de que todo el personal que acceda a la obra disponga de la suficiente formación en las materias preventivas de seguridad y salud, la empresa se encargará de su formación para la adecuada prevención de riesgos y el correcto uso de las protecciones colectivas e individuales. Dicha formación alcanzará todos los niveles de la empresa, desde los directivos hasta los trabajadores no cualificados, incluyendo a los técnicos, encargados, especialistas y operadores de máquinas entre otros.

3.1.4. Reconocimientos médicos

La vigilancia del estado de salud de los trabajadores quedará garantizada por la empresa contratista, en función de los riesgos inherentes al trabajo asignado y en los casos establecidos por la legislación vigente.

Dicha vigilancia será voluntaria, excepto cuando la realización de los reconocimientos sea imprescindible para evaluar los efectos de las condiciones de trabajo sobre su salud, o para verificar que su estado de salud no constituye un peligro para otras personas o para el mismo trabajador.

3.1.5. Salud e higiene en el trabajo

3.1.5.1. Primeros auxilios

El empresario designará al personal encargado de la adopción de las medidas necesarias en caso de accidente, con el fin de garantizar la prestación de los primeros auxilios y la evacuación del accidentado.

Se dispondrá, en un lugar visible de la obra y accesible a los operarios, un botiquín perfectamente equipado con material sanitario destinado a primeros auxilios.

El Contratista instalará rótulos con caracteres legibles hasta una distancia de 2 m, en el que se suministre a los trabajadores y participantes en la obra la información suficiente para establecer rápido contacto con el centro asistencial más próximo.

3.1.5.2. Actuación en caso de accidente

En caso de accidente se tomarán solamente las medidas indispensables hasta que llegue la asistencia médica, para que el accidentado pueda ser trasladado con rapidez y sin riesgo. En ningún caso se le moverá, excepto cuando sea

imprescindible para su integridad.

Se comprobarán sus signos vitales (consciencia, respiración, pulso y presión sanguínea), se le intentará tranquilizar, y se le cubrirá con una manta para mantener su temperatura corporal.

No se le suministrará agua, bebidas o medicamento alguno y, en caso de hemorragia, se presionarán las heridas con gasas limpias.

El empresario notificará el accidente por escrito a la autoridad laboral, conforme al procedimiento reglamentario.

3.1.6. Documentación de obra

3.1.6.1. Estudio Básico de Seguridad y Salud

Es el documento elaborado por el técnico competente designado por el Promotor, donde se precisan las normas de seguridad y salud aplicables a la obra, contemplando la identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello.

Incluye también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

3.1.6.2. Plan de seguridad y salud

En aplicación del presente estudio básico de seguridad y salud, cada Contratista elaborará el correspondiente plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el presente estudio básico, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En dicho plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el Contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este estudio básico.

El coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra aprobará el plan de seguridad y salud antes del inicio de la misma.

El plan de seguridad y salud podrá ser modificado por el Contratista en función del proceso de ejecución de la obra, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir durante el desarrollo de la misma, siempre con la aprobación expresa del Coordinador de Seguridad y Salud y la Dirección Facultativa.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito y de forma razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. A tal efecto, el plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de los mismos y de la Dirección Facultativa.

3.1.6.3. Acta de aprobación del plan

El plan de seguridad y salud elaborado por el Contratista será aprobado por el Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, por la Dirección Facultativa o por la Administración en el caso de obras públicas, quien deberá emitir un acta de aprobación como documento acreditativo de dicha operación, visado por el Colegio Profesional correspondiente.

3.1.6.4. Comunicación de apertura de centro de trabajo

La comunicación de apertura del centro de trabajo a la autoridad laboral competente será previa al comienzo de los trabajos y se presentará únicamente por los empresarios que tengan la consideración de contratistas.

La comunicación contendrá los datos de la empresa, del centro de trabajo y de producción y/o almacenamiento del centro

de trabajo. Deberá incluir, además, el plan de seguridad y salud.

3.1.6.5. Libro de incidencias

Con fines de control y seguimiento del plan de seguridad y salud, en cada centro de trabajo existirá un libro de incidencias que constará de hojas por duplicado, habilitado a tal efecto.

Será facilitado por el colegio profesional que vise el acta de aprobación del plan o la oficina de supervisión de proyectos u órgano equivalente cuando se trate de obras de las administraciones públicas.

El libro de incidencias deberá mantenerse siempre en la obra, en poder del Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, teniendo acceso la Dirección Facultativa de la obra, los contratistas y subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las administraciones públicas competentes, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

El Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, deberá notificar al Contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste, sobre las anotaciones efectuadas en el libro de incidencias.

Cuando las anotaciones se refieran a cualquier incumplimiento de las advertencias u observaciones anteriores, se remitirá una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de veinticuatro horas. En todo caso, deberá especificarse si la anotación se trata de una nueva observación o supone una reiteración de una advertencia u observación anterior.

3.1.6.6. Libro de órdenes

En la obra existirá un libro de órdenes y asistencias, en el que la Dirección Facultativa reseñará las incidencias, órdenes y asistencias que se produzcan en el desarrollo de la obra.

Las anotaciones así expuestas tienen rango de órdenes o comentarios necesarios de ejecución de obra y, en consecuencia, serán respetadas por el Contratista de la obra.

3.1.6.7. Libro de visitas

El libro de visitas deberá estar en obra, a disposición permanente de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

El primer libro lo habilitará el Jefe de la Inspección de la provincia en que se encuentre la obra. Para habilitar el segundo o los siguientes, será necesario presentar el anterior. En caso de pérdida o destrucción, el representante legal de la empresa deberá justificar por escrito los motivos y las pruebas. Una vez agotado un libro, se conservará durante 5 años, contados desde la última diligencia.

3.1.6.8. Libro de subcontratación

El contratista deberá disponer de un libro de subcontratación, que permanecerá en todo momento en la obra, reflejando por orden cronológico desde el comienzo de los trabajos, todas y cada una de las subcontrataciones realizadas en una determinada obra con empresas subcontratistas y trabajadores autónomos.

El libro de subcontratación cumplirá las prescripciones contenidas en el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006 de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción, en particular el artículo 15 "Contenido del Libro de Subcontratación" y el artículo 16 "Obligaciones y derechos relativos al Libro de Subcontratación".

Al libro de subcontratación tendrán acceso el Promotor, la Dirección Facultativa, el Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra, las empresas y trabajadores autónomos intervinientes en la obra, los técnicos de

prevención, los delegados de prevención, la autoridad laboral y los representantes de los trabajadores de las diferentes empresas que intervengan en la ejecución de la obra.

3.1.7. Disposiciones Económicas

El marco de relaciones económicas para el abono y recepción de la obra, se fija en el pliego de condiciones del proyecto o en el correspondiente contrato de obra entre el Promotor y el contratista, debiendo contener al menos los puntos siguientes:

- Fianzas
- De los precios
- Precio básico

- Precio unitario

- Presupuesto de Ejecución Material (PEM)

- Precios contradictorios

- Reclamación de aumento de precios

- Formas tradicionales de medir o de aplicar los precios

- De la revisión de los precios contratados

- Acopio de materiales

- Obras por administración

- Valoración y abono de los trabajos
- Indemnizaciones Mutuas
- Retenciones en concepto de garantía
- Plazos de ejecución y plan de obra
- Liquidación económica de las obras
- Liquidación final de la obra

3.2. Pliego de condiciones técnicas particulares

3.2.1. Medios de protección colectiva

Los medios de protección colectiva se colocarán según las especificaciones del plan de seguridad y salud antes de iniciar el trabajo en el que se requieran, no suponiendo un riesgo en sí mismos.

Se repondrán siempre que estén deteriorados, al final del periodo de su vida útil, después de estar sometidos a solicitaciones límite, o cuando sus tolerancias sean superiores a las admitidas o aconsejadas por el fabricante.

El mantenimiento será vigilado de forma periódica (cada semana) por el Delegado de Prevención.

3.2.2. Medios de protección individual

Dispondrán de marcado CE, que llevarán inscrito en el propio equipo, en el embalaje y en el folleto informativo.

Serán ergonómicos y no causarán molestias innecesarias. Nunca supondrán un riesgo en sí mismos, ni perderán su seguridad de forma involuntaria.

El fabricante los suministrará junto con un folleto informativo en el que aparecerán las instrucciones de uso y mantenimiento, nombre y dirección del fabricante, grado o clase de protección, accesorios que pueda llevar y características de las piezas de repuesto, límite de uso, plazo de vida útil y controles a los que se ha sometido.

Estará redactado de forma comprensible y, en el caso de equipos de importación, traducidos a la lengua oficial.

Serán suministrados gratuitamente por el empresario y se reemplazarán siempre que estén deteriorados, al final del periodo de su vida útil o después de estar sometidos a solicitaciones límite.

Se utilizarán de forma personal y para los usos previstos por el fabricante, supervisando el mantenimiento el Delegado de Prevención.

3.2.3. Instalaciones provisionales de salud y confort

Los locales destinados a instalaciones provisionales de salud y confort tendrán una temperatura, iluminación, ventilación y condiciones de humedad adecuadas para su uso. Los revestimientos de los suelos, paredes y techos serán continuos, lisos e impermeables, acabados preferentemente con colores claros y con material que permita la limpieza con desinfectantes o antisépticos.

El Contratista mantendrá las instalaciones en perfectas condiciones sanitarias (limpieza diaria), estarán provistas de agua corriente fría y caliente y dotadas de los complementos necesarios para higiene personal, tales como jabón, toallas y recipientes de desechos.

3.2.3.1. Vestuarios

Serán de fácil acceso, estarán próximos al área de trabajo y tendrán asientos y taquillas independientes bajo llave, con espacio suficiente para guardar la ropa y el calzado.

Se dispondrá una superficie mínima de 2 m² por cada trabajador destinada a vestuario, con una altura mínima de 2,30 m.

Cuando no se disponga de vestuarios, se habilitará una zona para dejar la ropa y los objetos personales bajo llave.

3.2.3.2. Aseos y duchas

Estarán junto a los vestuarios y dispondrán de instalación de agua fría y caliente, ubicando al menos una cuarta parte de los grifos en cabinas individuales con puerta con cierre interior.

Las cabinas tendrán una superficie mínima de 2 m² y una altura mínima de 2,30 m.

La dotación mínima prevista para los aseos será de:

- 1 ducha por cada 10 trabajadores o fracción que trabajen en la misma jornada
- 1 retrete por cada 25 hombres o fracción y 1 por cada 15 mujeres o fracción
- 1 lavabo por cada retrete
- 1 urinario por cada 25 hombres o fracción
- 1 secamanos de celulosa o eléctrico por cada lavabo
- 1 jabonera dosificadora por cada lavabo
- 1 recipiente para recogida de celulosa sanitaria
- 1 portarrollos con papel higiénico por cada inodoro

3.2.3.3. Retretes

Serán de fácil acceso y estarán próximos al área de trabajo. Se ubicarán preferentemente en cabinas de dimensiones mínimas 1,2x1,0 m con altura de 2,30 m, sin visibilidad desde el exterior y provistas de percha y puerta con cierre interior.

Dispondrán de ventilación al exterior, pudiendo no tener techo siempre que comuniquen con aseos o pasillos con ventilación exterior, evitando cualquier comunicación con comedores, cocinas, dormitorios o vestuarios.

Tendrán descarga automática de agua corriente y en el caso de que no puedan conectarse a la red de alcantarillado se dispondrá de letrinas sanitarias o fosas sépticas.

3.2.3.4. Comedor y cocina

Los locales destinados a comedor y cocina estarán equipados con mesas, sillas de material lavable y vajilla, y dispondrán de calefacción en invierno. Quedarán separados de las áreas de trabajo y de cualquier fuente de contaminación ambiental.

En el caso de que los trabajadores lleven su propia comida, dispondrán de calentaplatos, prohibiéndose fuera de los lugares previstos la preparación de la comida mediante fuego, brasas o barbacoas.

La superficie destinada a la zona de comedor y cocina será como mínimo de 2 m² por cada operario que utilice dicha instalación.

DOCUMENTO 2.

PLANOS

Proyecto de diseño de planta de procesado de café

*1º fase: molido, torrefacto y soluble, con una producción de 6000 T/año
en el término municipal de Picassent (valencia)*

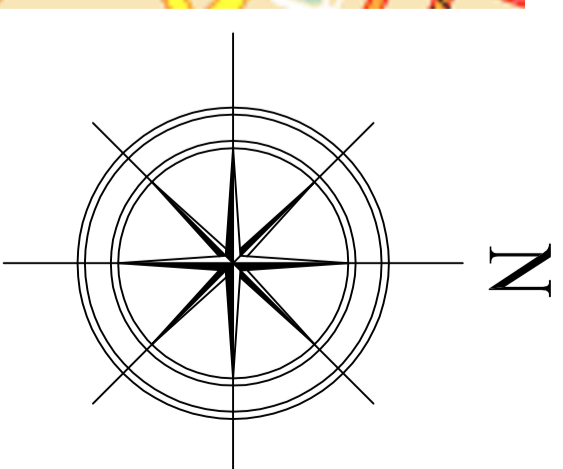
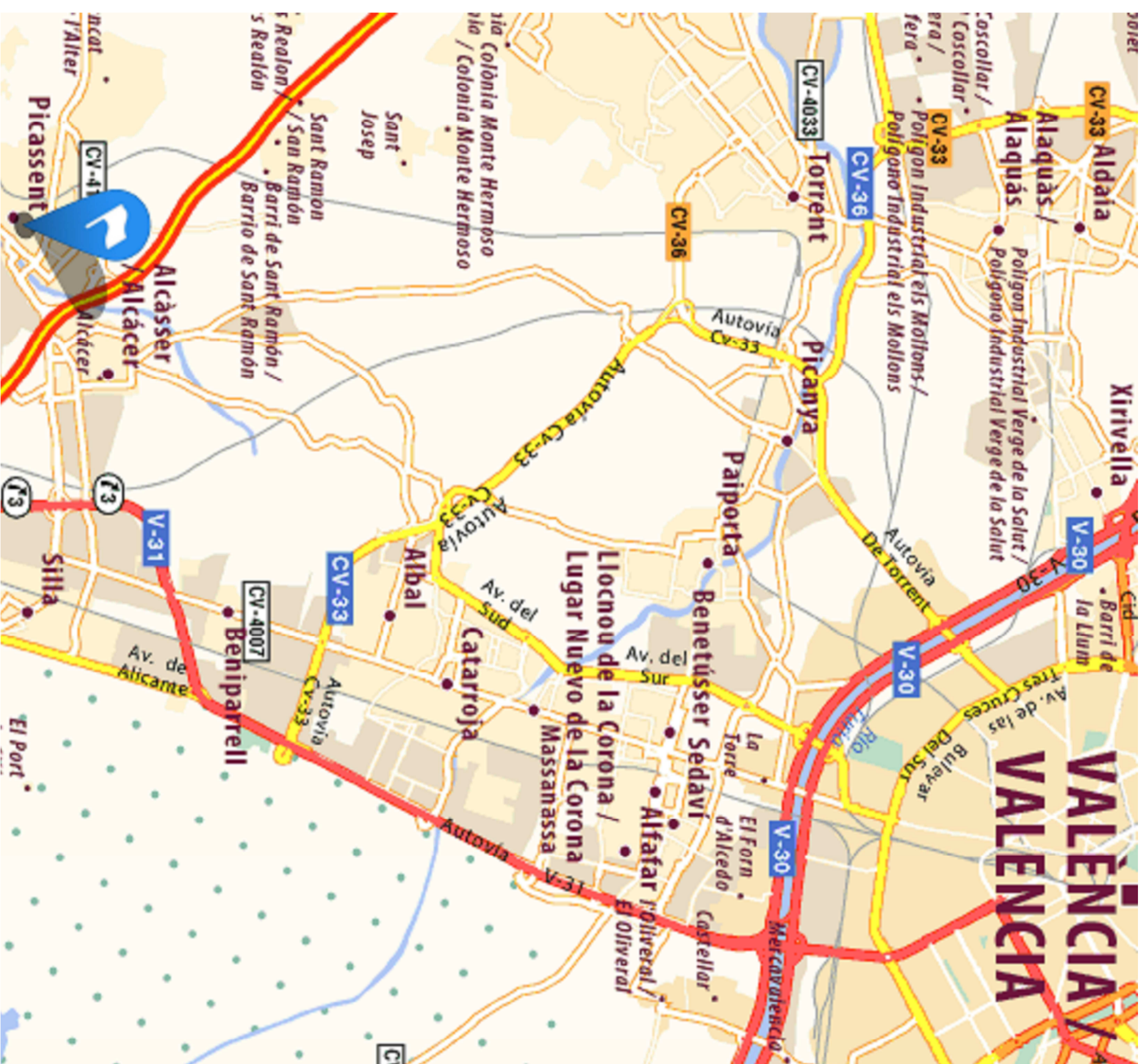
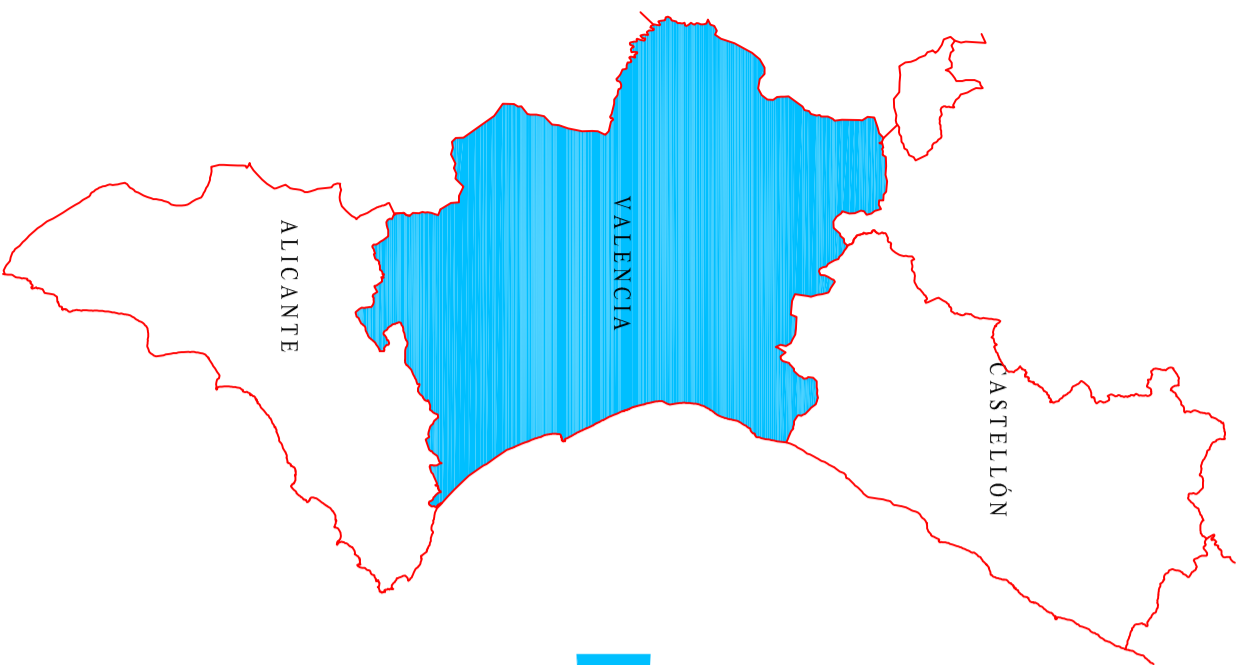
ALUMNO: Simon Wagner

Curso Académico: 2014 – 2015

VALENCIA, 1 DE SEPTIEMBRE DE 2015

ÍNDICE DE PLANOS

1. Plano de situación.
2. Plano de emplazamiento.
3. Plano de distribución en parcela.
4. Plano de distribución en planta.
5. Plano de distribución zona oficinas.
6. Plano de distribución de maquinaria.
7. Plano de superficies y usos.
8. Plano de superficies y usos zona oficinas.
9. Plano de cotas.
10. Plano de cotas zona oficinas.
11. Plano de distribución de luminarias.
12. Plano de distribución de luminarias zona oficinas.
13. Plano de distribución en parcela (instalación eléctrica)
14. Instalación eléctrica
15. Instalación eléctrica de fuerzas



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA
 ETS INGENIERÍA AGRDALIMENTARIA Y DEL MEDIO NATURAL



ALUMNO:
 SIMON WAGNER

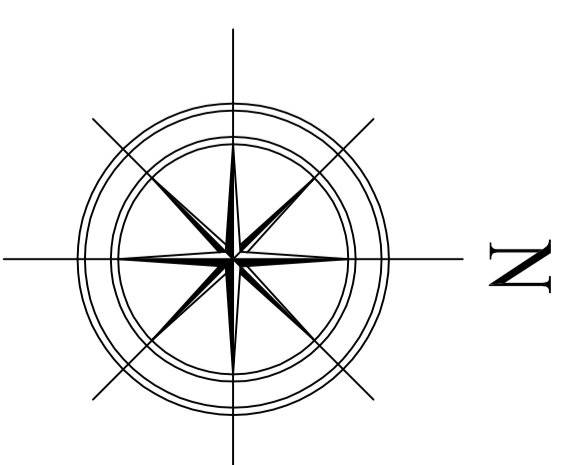
PROYECTO:
 Planta de procesado de café en Picassent

FECHA: 06-2015


Nº PLANO: 1

ESCALA: 1/50000

NOMBRE DEL PLANO:
 SITUACIÓN

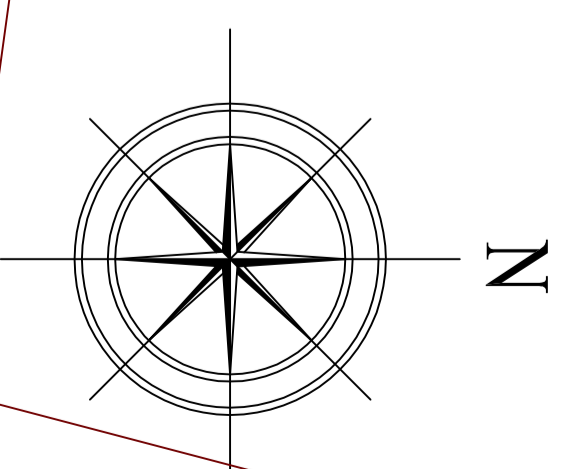
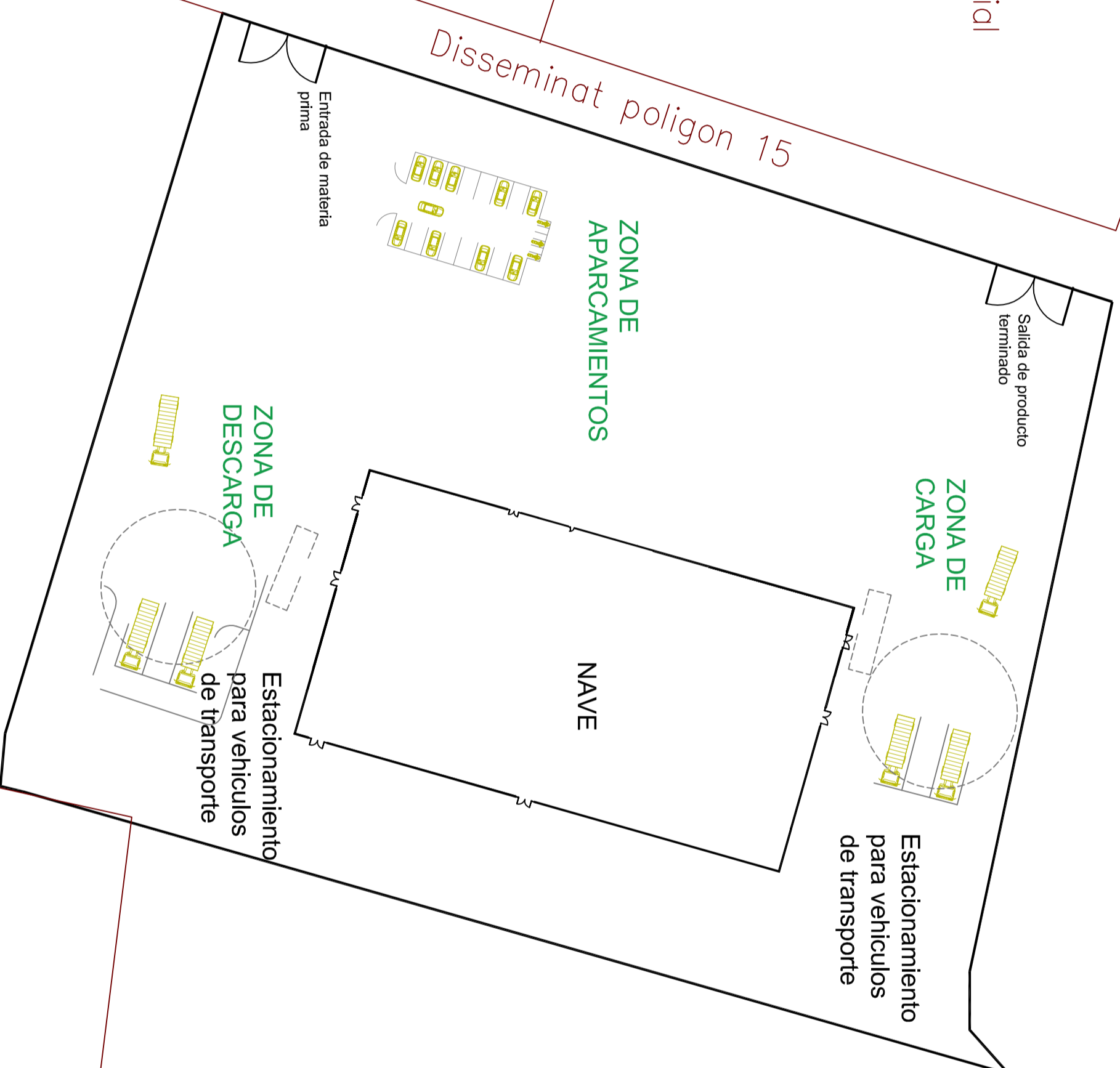


EMPLAZAMIENTO

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA		
ETS INGENIERIA AGROALIMENTARIA Y DEL MEDIO NATURAL		
ALUMNO:		
SIMON WAGNER		
PROYECTO:		FECHA: 06-2015
Planta de procesado de café en Picassent		Nº PLANO: 2
NOMBRE DEL PLANO:		ESCALA: 1/50000
EMPLAZAMIENTO		

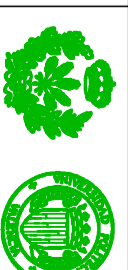
Polígon industrial
Canyada dels
Codonyers

Disseminat polígon 15



Autovía del Mediterrani
A7

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA
ETS INGENIERÍA AGROALIMENTARIA Y DEL MEDIO NATURAL



ALUMNO:

SIMON WAGNER

PROYECTO:

Planta de procesado de café en Picassent

FECHA: 06-2015

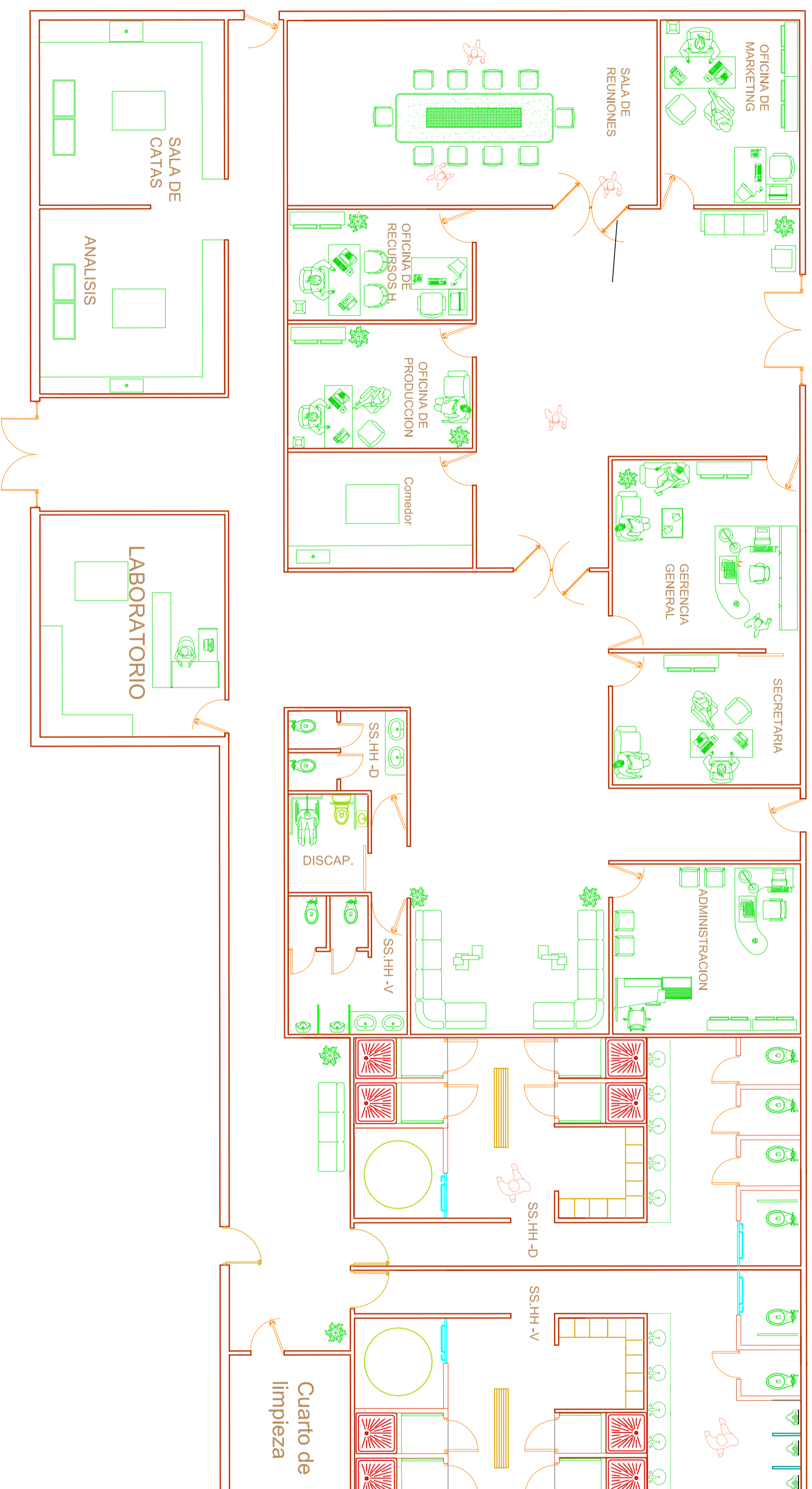
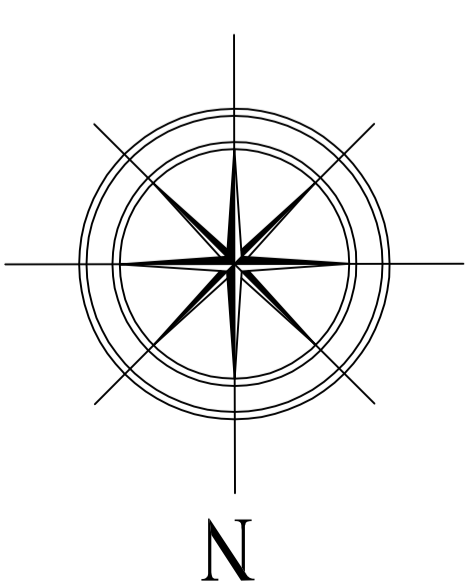
Nº PLANO: ESCALA:

NOMBRE DEL PLANO:

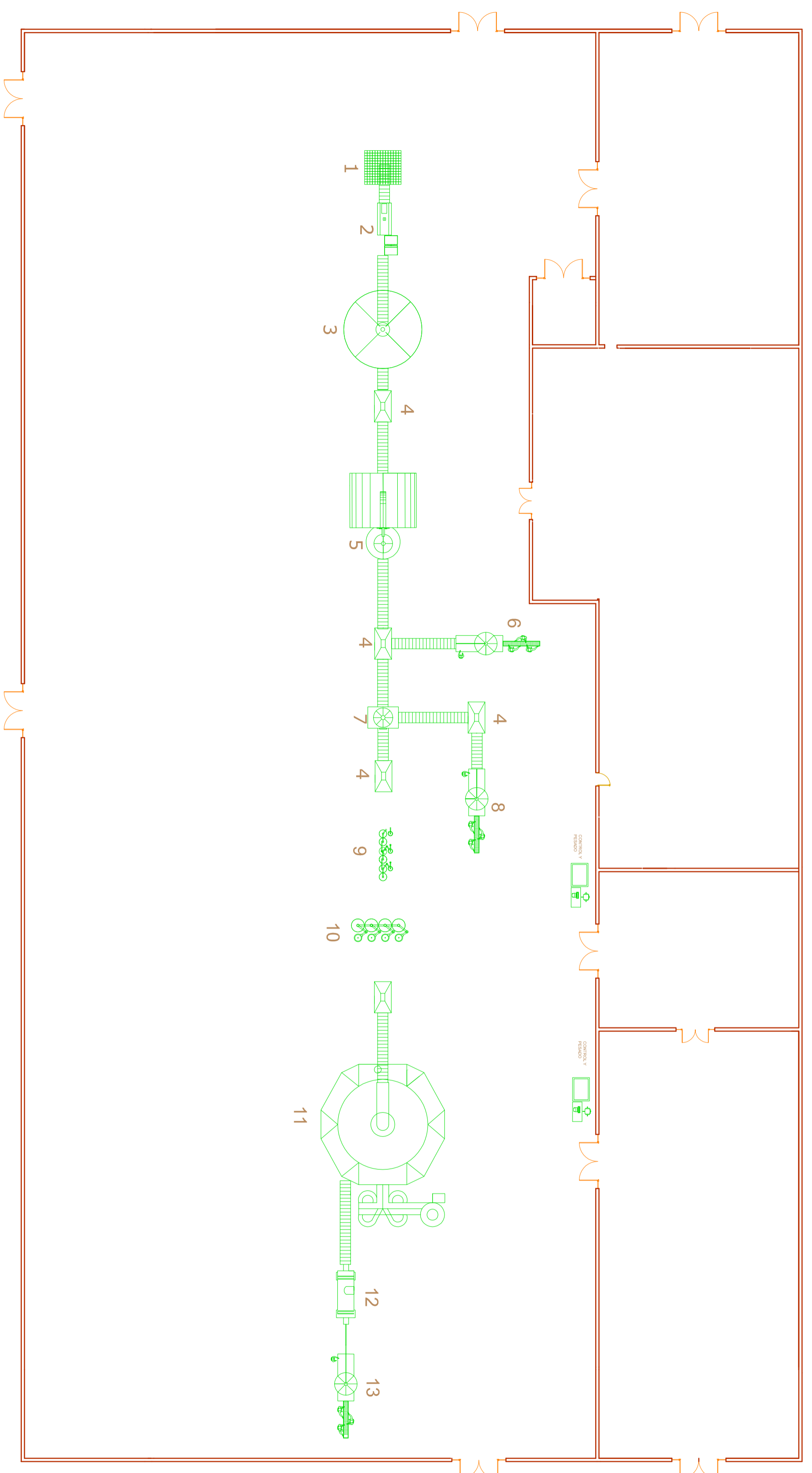
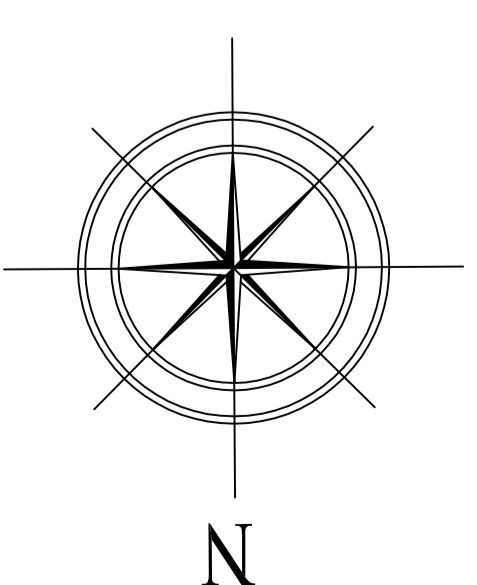
DISTRIBUCIÓN PARCELA

3

1/1000



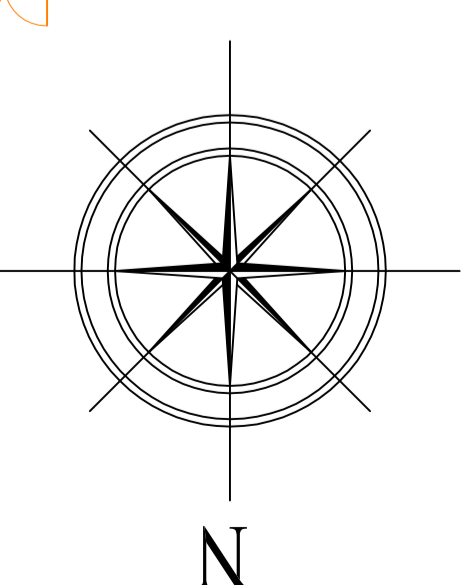
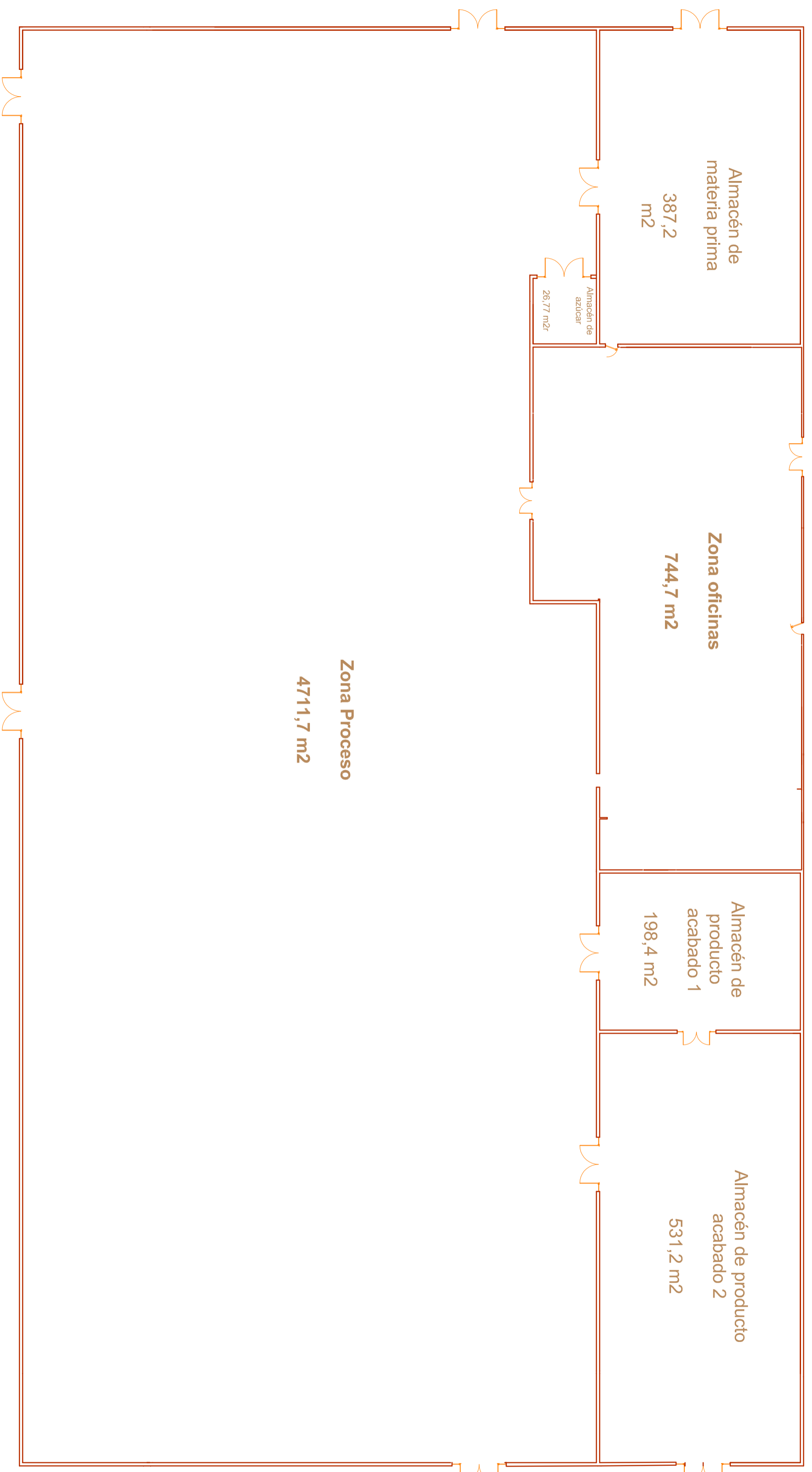
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA			
ETS INGENIERIA AGROALIMENTARIA Y DEL MEDIO NATURAL			
ALUMNO:	SIMON WAGNER		
PROYECTO:	Planta de procesado de café en Picassent	FECHA:	06-2015
NOMBRE DEL PLANO:	DISTRIBUCIÓN ZONA OFICINAS	Nº PLANO:	5
		ESCALA:	1/100




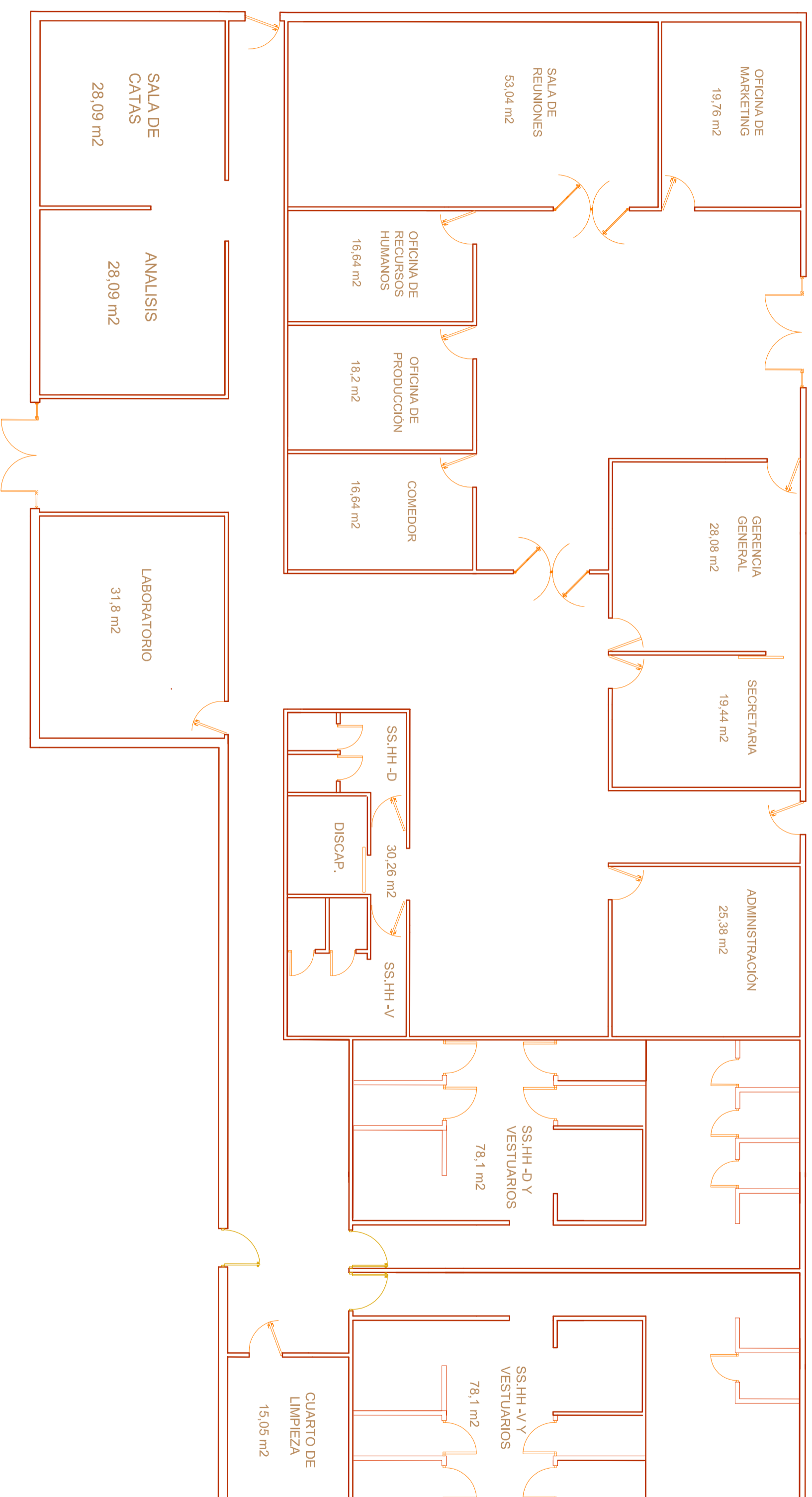
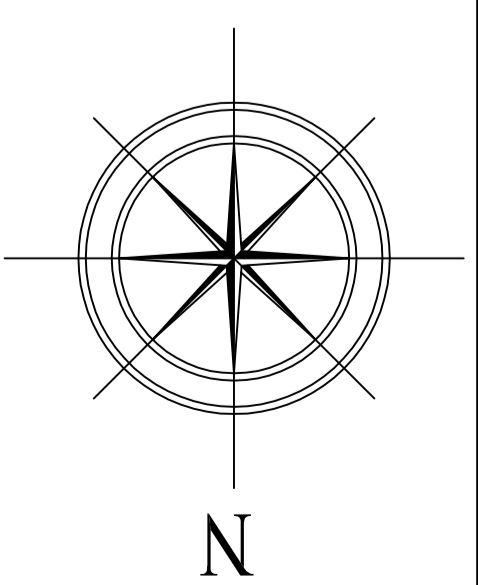
LEYENDA

1. DEPÓSITO	6. EMPAQUETADORA DE CAFÉ EN GRANO	10. EVAPORADOR DE PELÍCULA DESCENDENTE
2. LAVADORA	7. ÁREA DE MOLIDO	11. ATOMIZADOR
3. SILO DE ALMACENAMIENTO DE CAFÉ	8. EMPAQUETADORA DE CAFÉ MOLIDO	12. SECADOR DE LECHO FLUIDIZANTE
4. SILO DE ALMACENAMIENTO DE CAFÉ	9. TANQUES DE EXTRACCIÓN	13. EMPAQUETADORA DE CAFÉ SOLUBLE
5. TOSTADORA		

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA		
ETS INGENIERÍA AGROALIMENTARIA Y DEL MEDIO NATURAL		
ALUMNO: SIMON WAGNER		
PROYECTO: Planta de procesado de café en Picassent	FECHA: 06-2015	
NOMBRE DEL PLANO: DISTRIBUCIÓN MAQUINARIA	Nº PLANO: 6	
	ESCALA: 1/250	



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA ETS INGENIERÍA AGROALIMENTARIA Y DEL MEDIO NATURAL			
ALUMNO: SIMON WAGNER			
PROYECTO: Planta de procesado de café en Picassent		FECHA: 06-2015	
NOMBRE DEL PLANO: SUPERFICIES Y USOS		Nº PLANO: 7	ESCALA: 1/250



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA
ETS INGENIERÍA AGROALIMENTARIA Y DEL MEDIO NATURAL



ALUMNO:

SIMON WAGNER

PROYECTO:

Planta de procesado de café en Picassent

FECHA: 06-2015

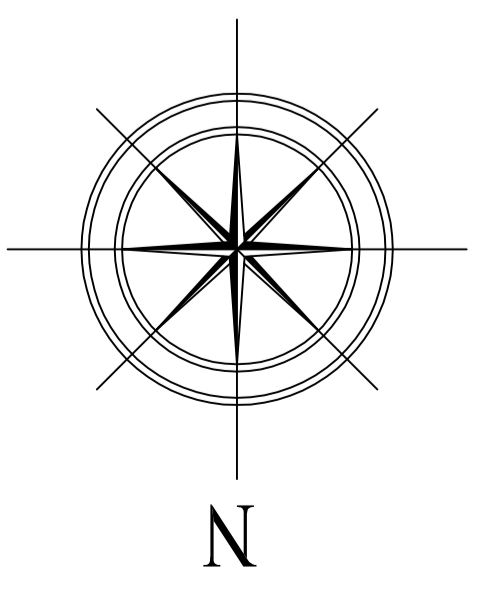
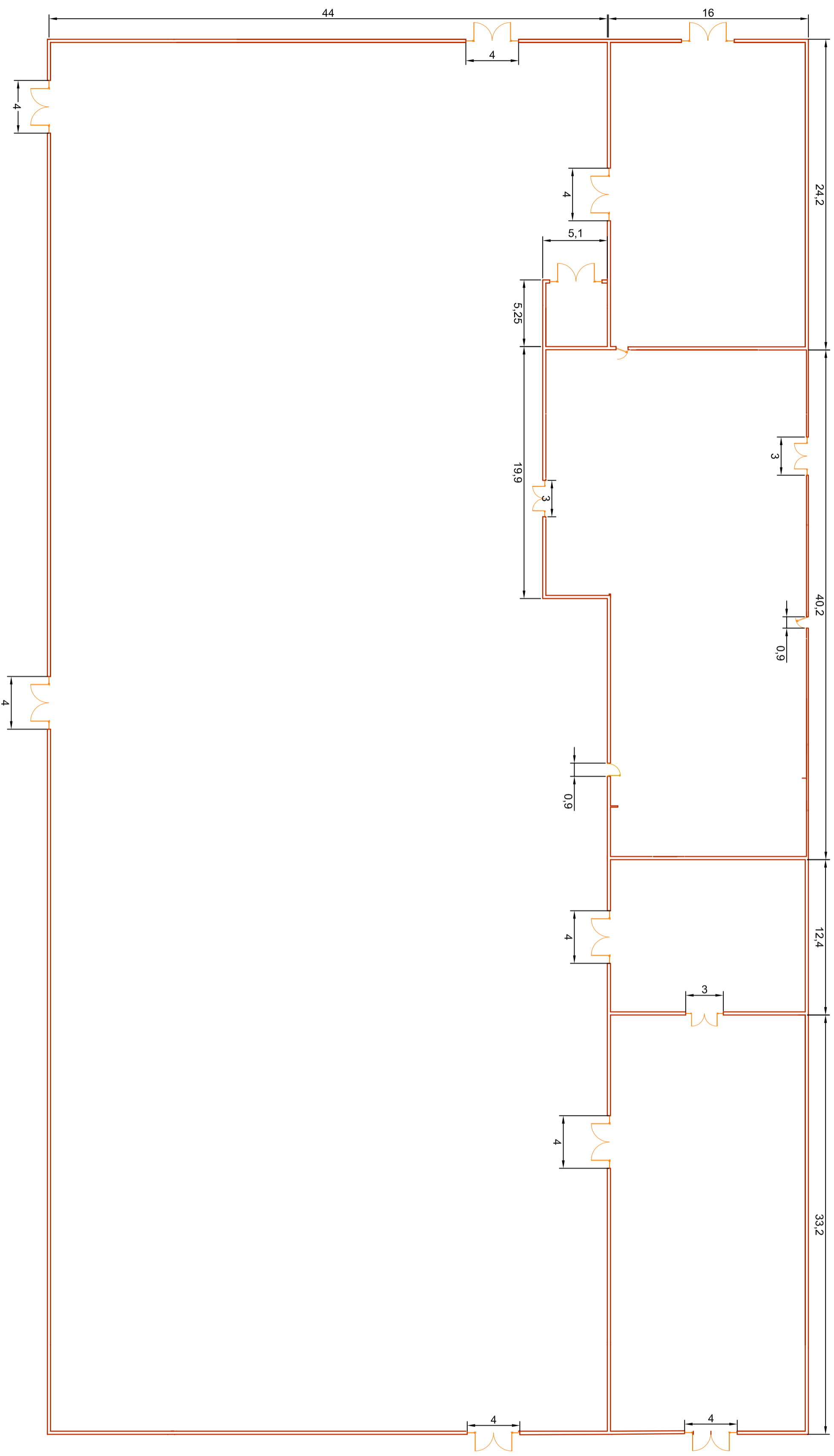
Nº PLANO: ESCALA:


NOMBRE DEL PLANO:

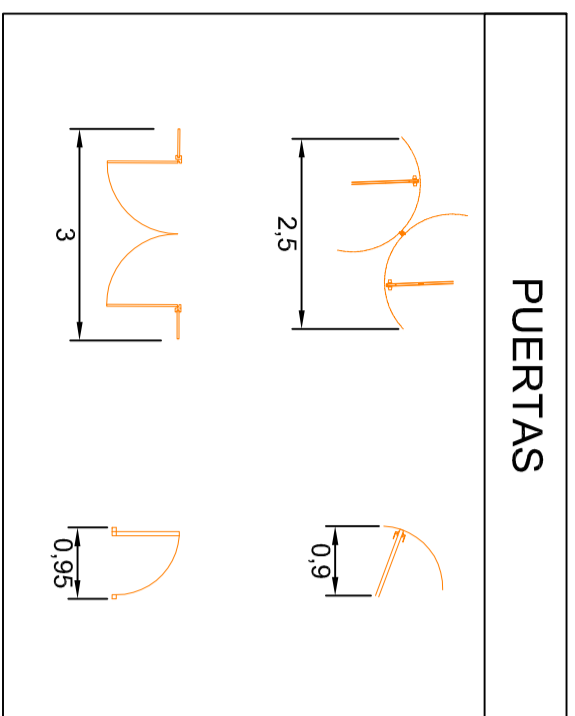
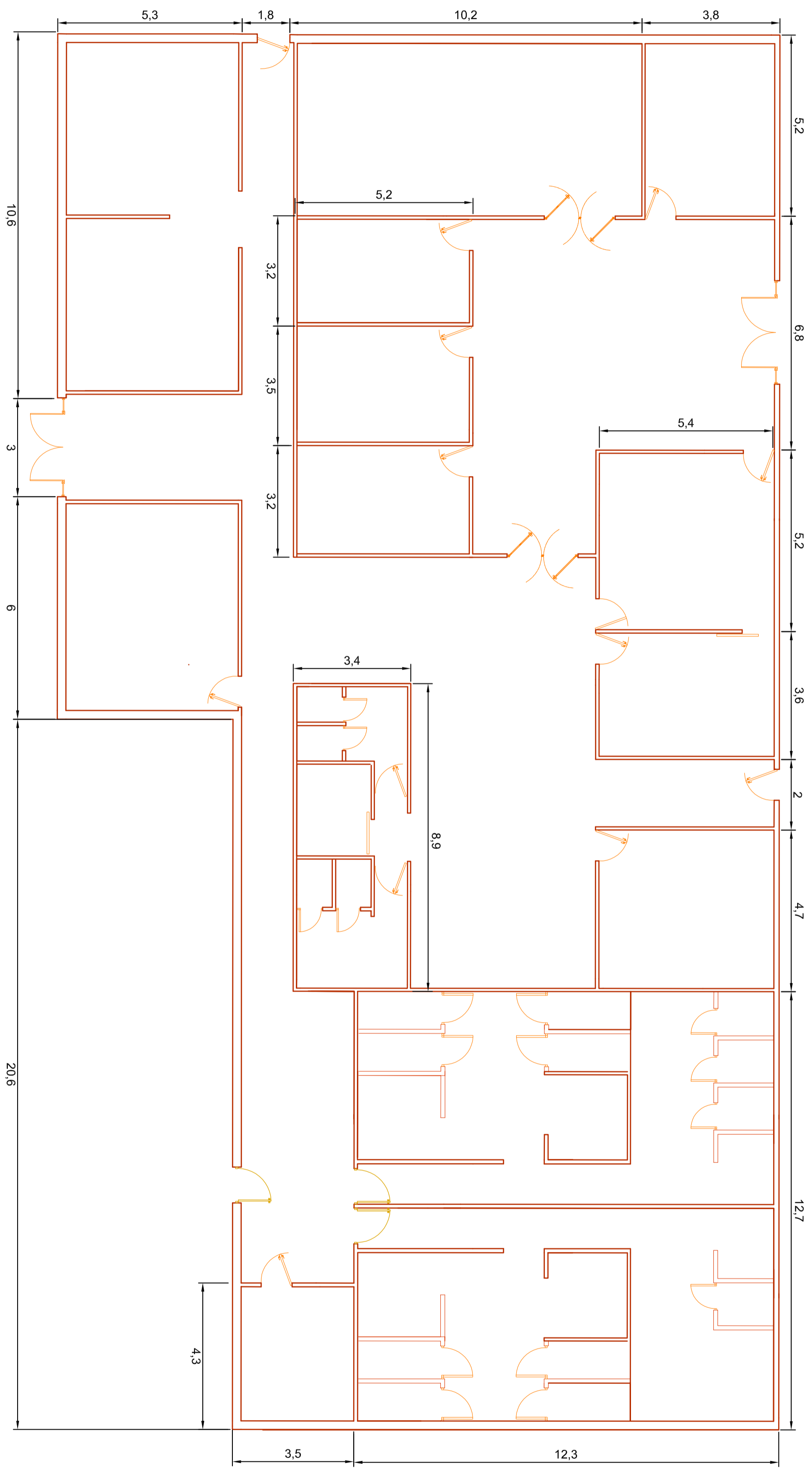
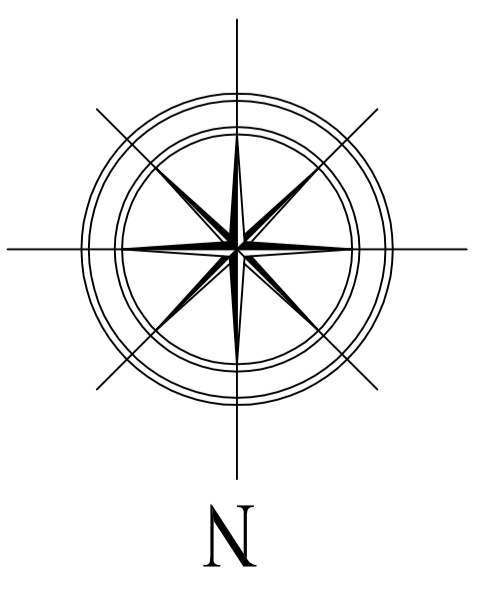
SUPERFICIES Y USOS ZONA OFICINA

8

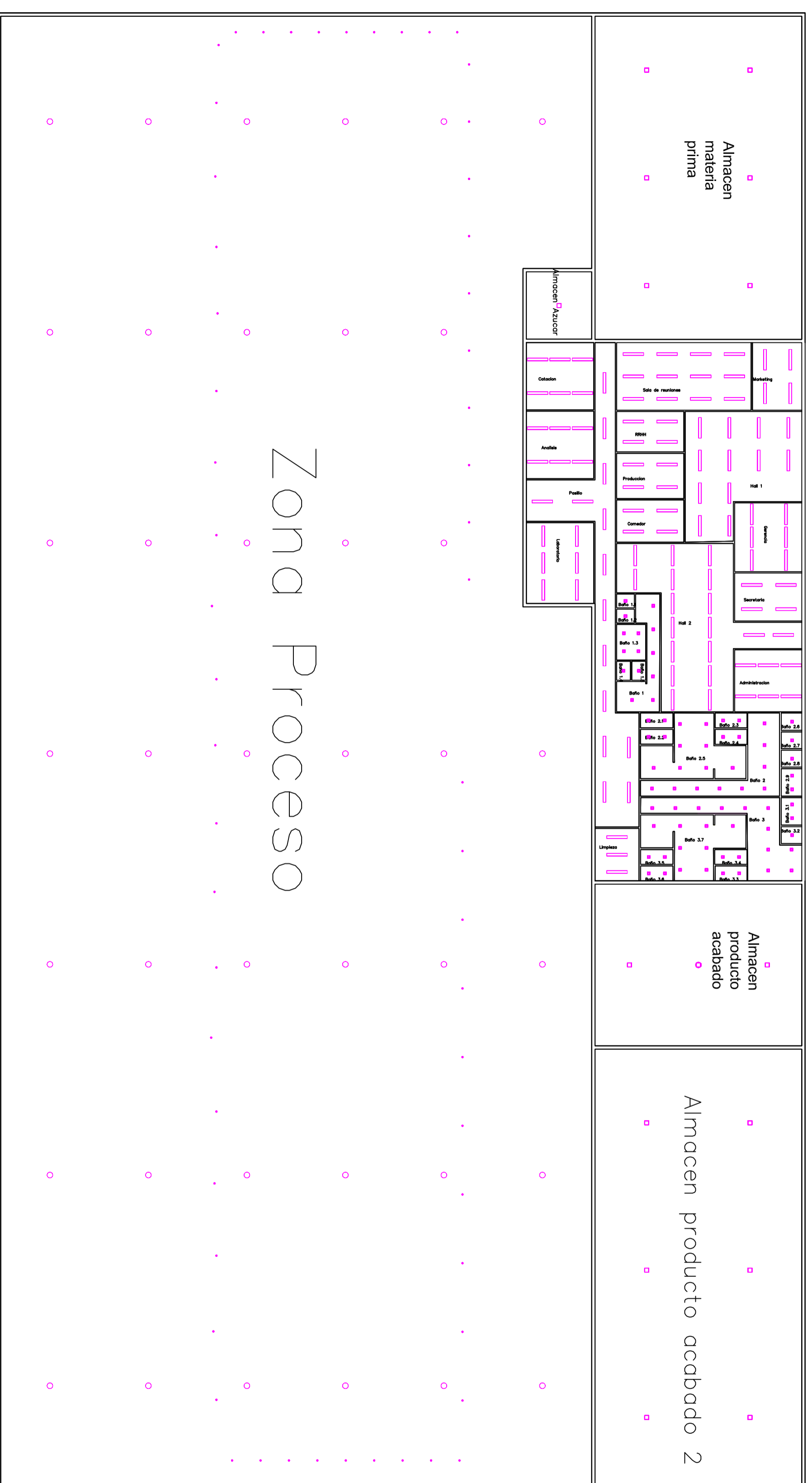
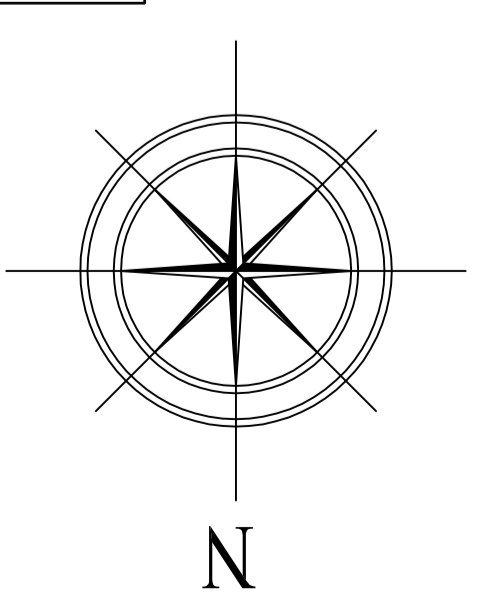
1/100



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA			
ETS INGENIERIA AGROALIMENTARIA Y DEL MEDIO NATURAL			
ALUMNO:			
SIMON WAGNER			
PROYECTO:		FECHA: 06-2015	
Planta de procesado de café en Picassent		Nº PLANO	
NOMBRE DEL PLANO:		ESCALA:	
COTAS		1/250	
		COTAS EN m	

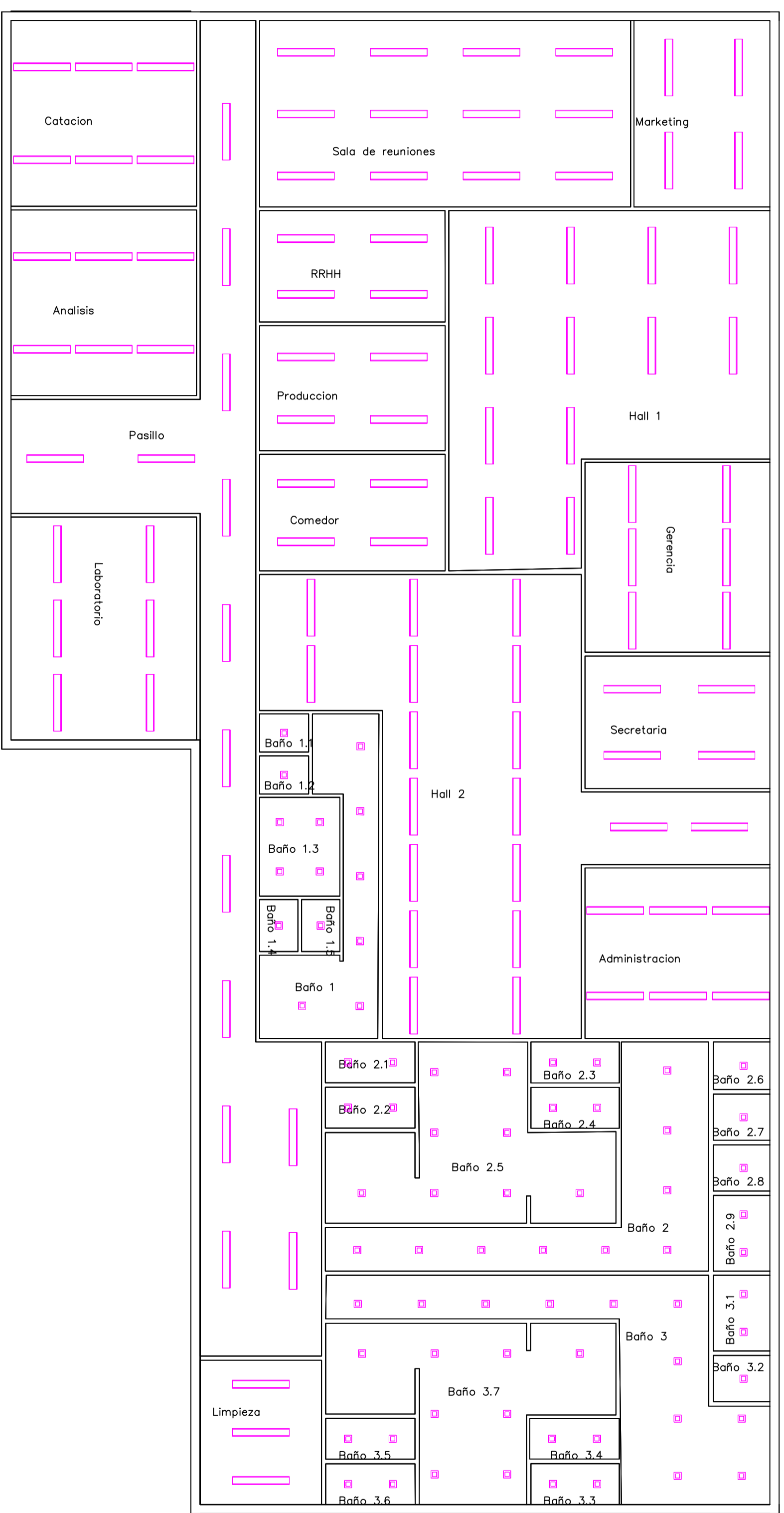
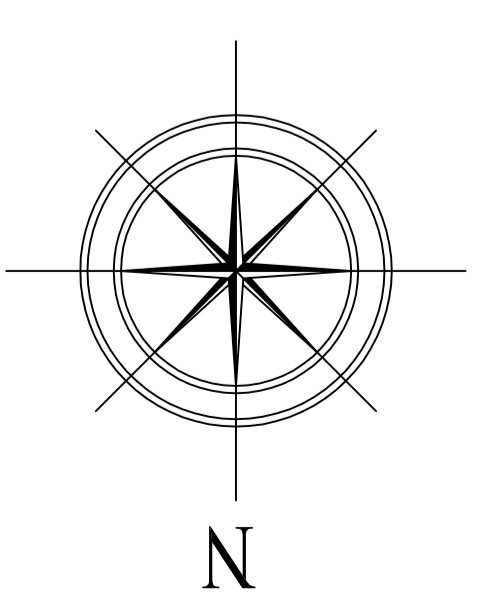


UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA			
ETS INGENIERIA AGROALIMENTARIA Y DEL MEDIO NATURAL			
ALUMNO:	SIMON WAGNER		
PROYECTO:	Planta de procesamiento de café en Picassent		
FECHA:	06-2015	Nº PLANO:	10
ESCALA:	1/100	COTAS:	EN m
NOMBRE DEL PLANO:	COTAS ZONA OFICINAS		



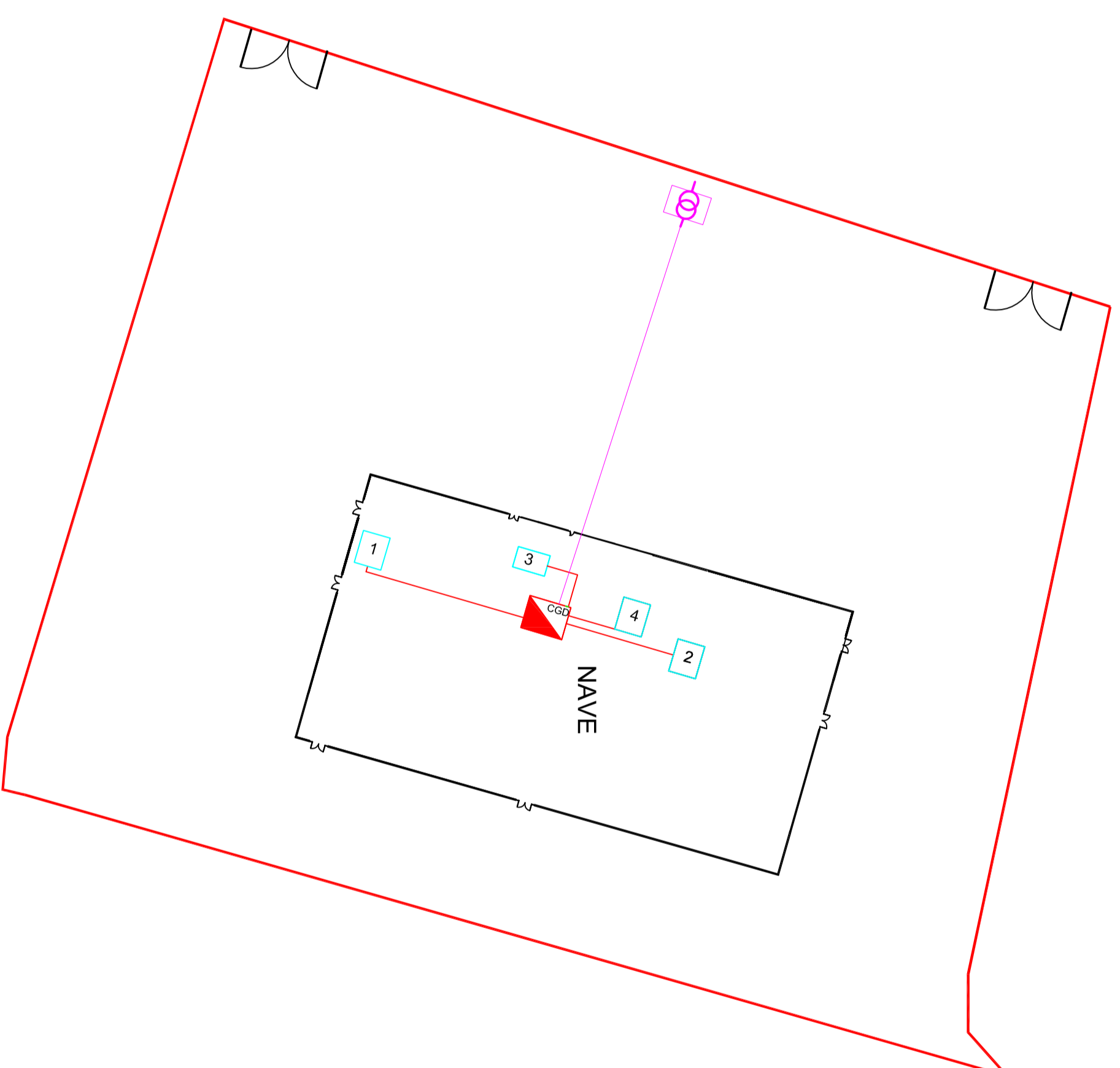
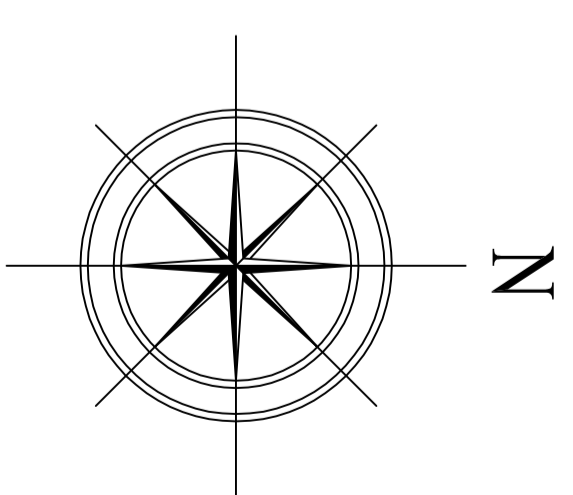
LEYENDA	
—	FLASH 158 HG -58 W
○	FN NU 370 -400 W
□	GIGANTE II AZ -250 W
■	DL XL 830 -30 W
•	MIR 16 -4,5 W

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA		
ETS INGENIERIA AGROALIMENTARIA Y DEL MEDIO NATURAL		
ALUMNO: SIMON WAGNER		
PROYECTO: Planta de procesado de café en Picassent		FECHA: 06-2015
NOMBRE DEL PLANO: DISTRIBUCIÓN LUMINARIAS		ESCALA: 1/250
		Nº PLANO: 11

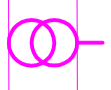











LEYENDA	
	FLASH 158 HG -58 W
	FN NU 370 -400 W
	GIGANTE II AZ -250 W
	DL XL 830 -30 W
	MIR 16 -4.5 W

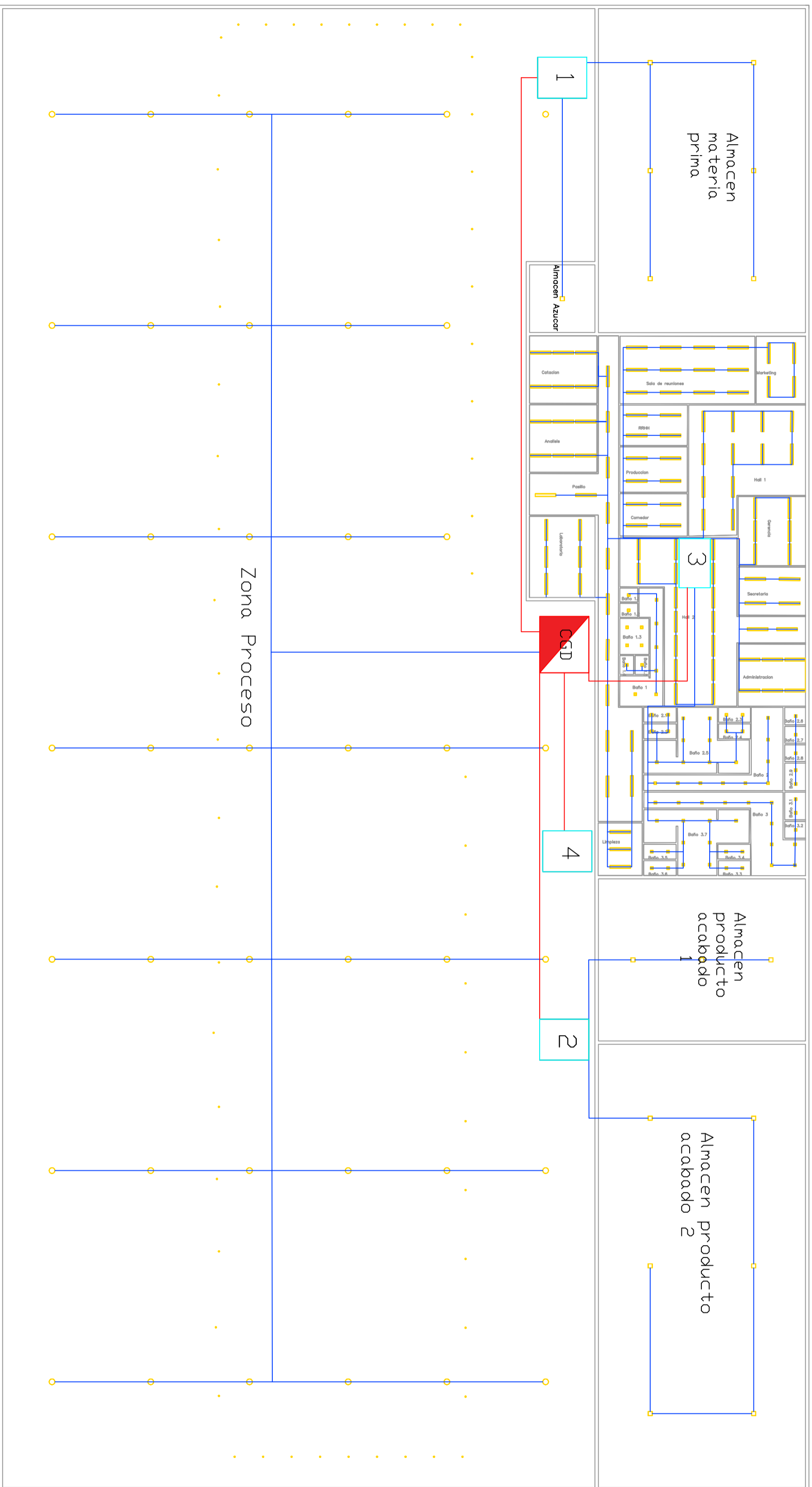
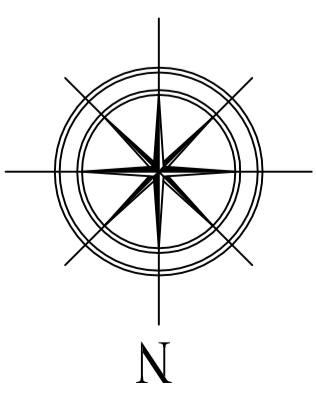
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA		
ETS INGENIERIA AGROALIMENTARIA Y DEL MEDIO NATURAL		
ALUMNO: SIMON WAGNER		
PROYECTO: Planta de procesado de café en Picassent		FECHA: 06-2015
NOMBRE DEL PLANO: DISTRIBUCIÓN LUMINARIAS		Nº PLANO: 12
		ESCALA: 1/100





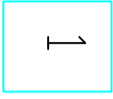
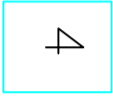



LEYENDA

	TRANSFORMADOR DE BAJA TENSION		CUADRO SECUNDARIO 3 ZONA OFICINAS
	CUADRO GENERAL DE DISTRIBUCION		CUADRO SECUNDARIO 4 MAQUINARIA
	CUADRO SECUNDARIO 1 ALMACEN MATERIA PRIMA Y AZUCAR		CGD - CS
	CUADRO SECUNDARIO 2 ALMACEN PRODUCTO ACABADO 1 Y 2		BT - CGD

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA			
ETS INGENIERÍA AGROALIMENTARIA Y DEL MEDIO NATURAL			
ALUMNO:	SIMON WAGNER		
PROYECTO:	Planta de procesado de café en Picassent	FECHA:	06-2015
NOMBRE DEL PLANO:	PLANO DISTRIBUCIÓN PARCELA	Nº PLANO:	13
		ESCALA:	1/1000



LEYENDA

	CUADRO GENERAL DE DISTRIBUCION		CUADRO SECUNDARIO 3 ZONA OFICINAS
	CUADRO SECUNDARIO 1 ALMACEN MATERIA PRIMA Y AZUCAR		CUADRO SECUNDARIO 4 MAQUINARIA
	CUADRO SECUNDARIO 2 ALMACEN PRODUCTO ACABADO 1 Y 2		CGD - CS
			CS - RECEPTOR

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA
ETS INGENIERIA AGROALIMENTARIA Y DEL MEDIO NATURAL



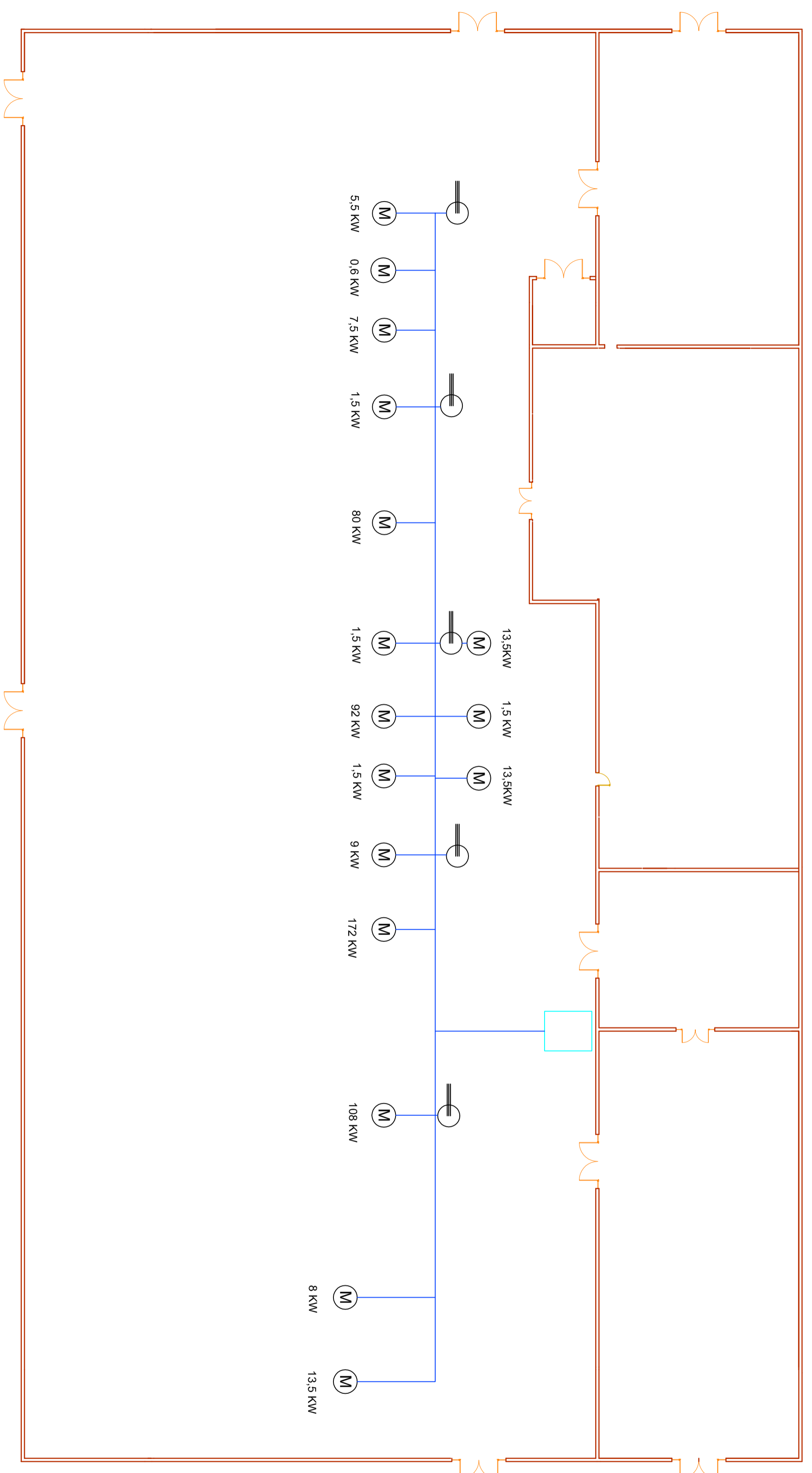
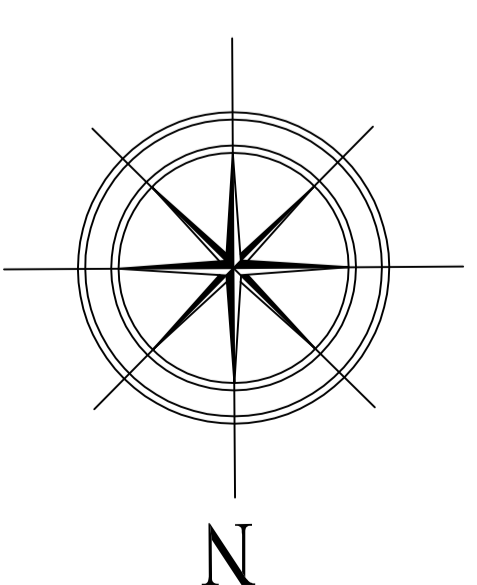
ALUMNO:
SIMON WAGNER

PROYECTO:
Planta de procesado de café en Picassent

FECHA: 06-2015

NOMBRE DEL PLANO:
INSTALACIÓN ELECTRICA

Nº PLANO: 14
ESCALA: 1/250



- 5.5 KW (M)
- 0.6 KW (M)
- 7.5 KW (M)
- 1.5 KW (M)
- 80 KW (M)
- 13.5KW (M)
- 1.5 KW (M)
- 92 KW (M)
- 1.5 KW (M)
- 13.5KW (M)
- 9 KW (M)
- 172 KW (M)
- 108 KW (M)
- 8 KW (M)
- 13.5 KW (M)

LEYENDA

	MOTOR
	TOMA TRIFÁSICA
	CUADRO SEGUNDARIO 4

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA		
ETS INGENIERÍA AGROALIMENTARIA Y DEL MEDIO NATURAL		
ALUMNO: SIMON WAGNER		
PROYECTO: Planta de procesado de café en Picassent		FECHA: 06-2015
NOMBRE DEL PLANO: INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE FUERZAS		Nº PLANO: 15
		ESCALA: 1/250

DOCUMENTO 3.

PLIEGO DE

CONDICIONES

Proyecto de diseño de planta de procesado de café

*1º fase: molido, torrefacto y soluble, con una producción de 6000 T/año
en el término municipal de Picassent (valencia)*

ALUMNO: Simon Wagner

Curso Académico: 2014 – 2015

VALENCIA, 1 DE SEPTIEMBRE DE 2015

PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES

2.1. CONDICIONES GENERALES DE INDOLE TECNICA

2.1.1. Pliego General de Condiciones Técnicas del Instituto Valenciano de la Edificación (IVE). Obra Civil.

2.1.2. Pliego General de Condiciones Técnicas del Instituto Valenciano de la Edificación (IVE). Instalaciones.

2.1.3. Pliego de Condiciones Generales de Índole Técnica de la Dirección General de Arquitectura.

2.1.4. Código Técnico de la Edificación.

2.1.5. Documentos Básicos del Código Técnico de la Edificación de Instalaciones.

2.1.6. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

2.1.7. Normas UNE.

2.2. CONDICIONES GENERALES DE INDOLE FACULTATIVA

2.2.1. Pliego de Condiciones Generales Facultativas de la Edificación, del Consejo Superior de Colegios de Arquitectos de España, compuesto por el Centro de Estudios de la Edificación.

2.3. CONDICIONES GENERALES DE INDOLE ECONOMICA

2.3.1. Pliego de Condiciones Generales Económicas de la Edificación, del Consejo Superior de Colegios de Arquitectos de España, compuesto por el Centro de Estudios de la Edificación.

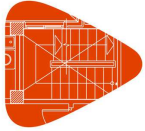
2.4. CONDICIONES GENERALES DE INDOLE LEGAL

2.4.1. Pliego de Condiciones Generales de Índole Legal de la Dirección General de Arquitectura.

2.4.2. Pliego de Condiciones Generales de Índole Legal del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Canarias.

1. PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

Pliego de condiciones

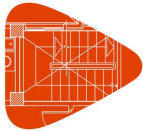


Proyecto:
Situación:
Promotor:

Fecha:

Según figura en el Código Técnico de la Edificación (CTE), aprobado mediante Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, el proyecto definirá las obras proyectadas con el detalle adecuado a sus características, de modo que pueda comprobarse que las soluciones propuestas cumplen las exigencias básicas del CTE y demás normativa aplicable. Esta definición incluirá, al menos, la siguiente información contenida en el Pliego de Condiciones:

- Las características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen de forma permanente al edificio proyectado, así como sus condiciones de suministro, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse. Esta información se encuentra en el apartado correspondiente a las Prescripciones sobre los materiales, del presente Pliego de Condiciones.
- Las características técnicas de cada unidad de obra, con indicación de las condiciones para su ejecución y las verificaciones y controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto. Se precisarán las medidas a adoptar durante la ejecución de las obras y en el uso y mantenimiento del edificio, para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos. Esta información se encuentra en el apartado correspondiente a las Prescripciones en cuanto a la ejecución por unidades de obra, del presente Pliego de Condiciones.
- Las verificaciones y las pruebas de servicio que, en su caso, deban realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio. Esta información se encuentra en el apartado correspondiente a las Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado, del presente Pliego de Condiciones.

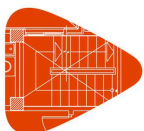


Proyecto:
Situación:
Promotor:

Fecha:

ÍNDICE

1.- PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS.....	6
1.1.- Disposiciones Generales.....	6
1.1.1.- Disposiciones de carácter general.....	6
1.1.1.1.- Objeto del Pliego de Condiciones.....	6
1.1.1.2.- Contrato de obra.....	6
1.1.1.3.- Documentación del contrato de obra.....	6
1.1.1.4.- Proyecto Arquitectónico.....	6
1.1.1.5.- Reglamentación urbanística.....	6
1.1.1.6.- Formalización del Contrato de Obra.....	6
1.1.1.7.- Jurisdicción competente.....	7
1.1.1.8.- Responsabilidad del Contratista.....	7
1.1.1.9.- Accidentes de trabajo.....	7
1.1.1.10.- Daños y perjuicios a terceros.....	7
1.1.1.11.- Anuncios y carteles.....	7
1.1.1.12.- Copia de documentos.....	7
1.1.1.13.- Suministro de materiales.....	7
1.1.1.14.- Hallazgos.....	7
1.1.1.15.- Causas de rescisión del contrato de obra.....	8
1.1.1.16.- Omisiones: Buena fe.....	8
1.1.2.- Disposiciones relativas a trabajos, materiales y medios auxiliares.....	8
1.1.2.1.- Accesos y vallados.....	8
1.1.2.2.- Replanteo.....	8
1.1.2.3.- Inicio de la obra y ritmo de ejecución de los trabajos.....	8
1.1.2.4.- Orden de los trabajos.....	9
1.1.2.5.- Facilidades para otros contratistas.....	9
1.1.2.6.- Ampliación del proyecto por causas imprevistas o de fuerza mayor.....	9
1.1.2.7.- Interpretaciones, aclaraciones y modificaciones del proyecto.....	9
1.1.2.8.- Prórroga por causa de fuerza mayor.....	9
1.1.2.9.- Responsabilidad de la dirección facultativa en el retraso de la obra.....	9
1.1.2.10.- Trabajos defectuosos.....	9
1.1.2.11.- Vicios ocultos.....	10
1.1.2.12.- Procedencia de materiales, aparatos y equipos.....	10
1.1.2.13.- Presentación de muestras.....	10
1.1.2.14.- Materiales, aparatos y equipos defectuosos.....	10
1.1.2.15.- Gastos ocasionados por pruebas y ensayos.....	10
1.1.2.16.- Limpieza de las obras.....	11
1.1.2.17.- Obras sin prescripciones explícitas.....	11
1.1.3.- Disposiciones de las recepciones de edificios y obras anejas.....	11
1.1.3.1.- Consideraciones de carácter general.....	11
1.1.3.2.- Recepción provisional.....	11
1.1.3.3.- Documentación final de la obra.....	12
1.1.3.4.- Medición definitiva y liquidación provisional de la obra.....	12
1.1.3.5.- Plazo de garantía.....	12

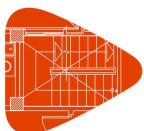


Proyecto:
Situación:
Promotor:

Fecha:

ÍNDICE

1.1.3.6.- Conservación de las obras recibidas provisionalmente.....	12
1.1.3.7.- Recepción definitiva.....	12
1.1.3.8.- Prórroga del plazo de garantía.....	12
1.1.3.9.- Recepciones de trabajos cuya contrata haya sido rescindida.....	12
1.2.- Disposiciones Facultativas.....	12
1.2.1.- Definición, atribuciones y obligaciones de los agentes de la edificación.....	12
1.2.1.1.- El Promotor.....	13
1.2.1.2.- El Proyectista.....	13
1.2.1.3.- El Constructor o Contratista.....	13
1.2.1.4.- El Director de Obra.....	13
1.2.1.5.- El Director de la Ejecución de la Obra.....	13
1.2.1.6.- Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación.....	13
1.2.1.7.- Los suministradores de productos.....	13
1.2.2.- Agentes que intervienen en la obra según Ley 38/1999 (L.O.E.).....	14
1.2.3.- Agentes en materia de seguridad y salud según R.D. 1627/1997.....	14
1.2.4.- Agentes en materia de gestión de residuos según R.D. 105/2008.....	14
1.2.5.- La Dirección Facultativa.....	14
1.2.6.- Visitas facultativas.....	14
1.2.7.- Obligaciones de los agentes intervinientes.....	14
1.2.7.1.- El Promotor.....	14
1.2.7.2.- El Proyectista.....	15
1.2.7.3.- El Constructor o Contratista.....	15
1.2.7.4.- El Director de Obra.....	16
1.2.7.5.- El Director de la Ejecución de la Obra.....	17
1.2.7.6.- Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación.....	18
1.2.7.7.- Los suministradores de productos.....	18
1.2.7.8.- Los propietarios y los usuarios.....	18
1.2.8.- Documentación final de obra: Libro del Edificio.....	18
1.2.8.1.- Los propietarios y los usuarios.....	19
1.3.- Disposiciones Económicas.....	19
1.3.1.- Definición.....	19
1.3.2.- Contrato de obra.....	19
1.3.3.- Criterio General.....	19
1.3.4.- Fianzas.....	19
1.3.4.1.- Ejecución de trabajos con cargo a la fianza.....	19
1.3.4.2.- Devolución de las fianzas.....	20
1.3.4.3.- Devolución de la fianza en el caso de efectuarse recepciones parciales.....	20
1.3.5.- De los precios.....	20
1.3.5.1.- Precio básico.....	20
1.3.5.2.- Precio unitario.....	20
1.3.5.3.- Presupuesto de Ejecución Material (PEM).....	21
1.3.5.4.- Precios contradictorios.....	21
1.3.5.5.- Reclamación de aumento de precios.....	21
1.3.5.6.- Formas tradicionales de medir o de aplicar los precios.....	21

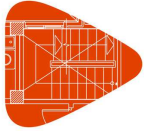


Proyecto:
Situación:
Promotor:

Fecha:

ÍNDICE

1.3.5.7.- De la revisión de los precios contratados.....	21
1.3.5.8.- Acopio de materiales.....	21
1.3.6.- Obras por administración.....	21
1.3.7.- Valoración y abono de los trabajos.....	22
1.3.7.1.- Forma y plazos de abono de las obras.....	22
1.3.7.2.- Relaciones valoradas y certificaciones.....	22
1.3.7.3.- Mejora de obras libremente ejecutadas.....	22
1.3.7.4.- Abono de trabajos presupuestados con partida alzada.....	22
1.3.7.5.- Abono de trabajos especiales no contratados.....	22
1.3.7.6.- Abono de trabajos ejecutados durante el plazo de garantía.....	23
1.3.8.- Indemnizaciones Mutuas.....	23
1.3.8.1.- Indemnización por retraso del plazo de terminación de las obras.....	23
1.3.8.2.- Demora de los pagos por parte del Promotor.....	23
1.3.9.- Varios.....	23
1.3.9.1.- Mejoras, aumentos y/o reducciones de obra.....	23
1.3.9.2.- Unidades de obra defectuosas.....	23
1.3.9.3.- Seguro de las obras.....	23
1.3.9.4.- Conservación de la obra.....	23
1.3.9.5.- Uso por el Contratista de edificio o bienes del Promotor.....	23
1.3.9.6.- Pago de arbitrios.....	23
1.3.10.- Retenciones en concepto de garantía.....	24
1.3.11.- Plazos de ejecución: Planning de obra.....	24
1.3.12.- Liquidación económica de las obras.....	24
1.3.13.- Liquidación final de la obra.....	24
2.- PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES.....	25
2.1.- Prescripciones sobre los materiales.....	25
2.1.1.- Garantías de calidad (Marcado CE).....	25
2.1.2.- Aceros para hormigón armado.....	27
2.1.2.1.- Aceros corrugados.....	27
2.1.3.- Instalaciones.....	29
2.1.3.1.- Grifería sanitaria.....	29
2.1.3.2.- Aparatos sanitarios cerámicos.....	29
2.1.4.- Varios.....	30
2.1.4.1.- Equipos de protección individual.....	30
2.2.- Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra.....	30
2.2.1.- Señalización y equipamiento.....	33
2.2.2.- Seguridad y salud.....	40
2.3.- Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado.....	44
2.4.- Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición.....	44



Proyecto:
Situación:
Promotor:

Fecha:

1.- PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS

1.1.- Disposiciones Generales

1.1.1.- Disposiciones de carácter general

1.1.1.1.- Objeto del Pliego de Condiciones

La finalidad de este Pliego es la de fijar los criterios de la relación que se establece entre los agentes que intervienen en las obras definidas en el presente proyecto y servir de base para la realización del contrato de obra entre el Promotor y el Contratista.

1.1.1.2.- Contrato de obra

Se recomienda la contratación de la ejecución de las obras por unidades de obra, con arreglo a los documentos del proyecto y en cifras fijas. A tal fin, el Director de Obra ofrece la documentación necesaria para la realización del contrato de obra.

1.1.1.3.- Documentación del contrato de obra

Integran el contrato de obra los siguientes documentos, relacionados por orden de prelación atendiendo al valor de sus especificaciones, en el caso de posibles interpretaciones, omisiones o contradicciones:

- Las condiciones fijadas en el contrato de obra.
- El presente Pliego de Condiciones.
- La documentación gráfica y escrita del Proyecto: planos generales y de detalle, memorias, anejos, mediciones y presupuestos.

En el caso de interpretación, prevalecen las especificaciones literales sobre las gráficas y las cotas sobre las medidas a escala tomadas de los planos.

1.1.1.4.- Proyecto Arquitectónico

El Proyecto Arquitectónico es el conjunto de documentos que definen y determinan las exigencias técnicas, funcionales y estéticas de las obras contempladas en el artículo 2 de la Ley de Ordenación de la Edificación. En él se justificará técnicamente las soluciones propuestas de acuerdo con las especificaciones requeridas por la normativa técnica aplicable.

Cuando el proyecto se desarrolle o complete mediante proyectos parciales u otros documentos técnicos sobre tecnologías específicas o instalaciones del edificio, se mantendrá entre todos ellos la necesaria coordinación, sin que se produzca una duplicidad en la documentación ni en los honorarios a percibir por los autores de los distintos trabajos indicados.

Los documentos complementarios al Proyecto serán:

- Todos los planos o documentos de obra que, a lo largo de la misma, vaya suministrando la Dirección de Obra como interpretación, complemento o precisión.
- El Libro de Órdenes y Asistencias.
- El Programa de Control de Calidad de Edificación y su Libro de Control.
- El Estudio de Seguridad y Salud o Estudio Básico de Seguridad y Salud en las obras.
- El Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, elaborado por cada Contratista.
- Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.
- Licencias y otras autorizaciones administrativas.

1.1.1.5.- Reglamentación urbanística

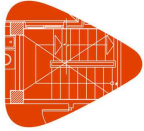
La obra a construir se ajustará a todas las limitaciones del proyecto aprobado por los organismos competentes, especialmente las que se refieren al volumen, alturas, emplazamiento y ocupación del solar, así como a todas las condiciones de reforma del proyecto que pueda exigir la Administración para ajustarlo a las Ordenanzas, a las Normas y al Planeamiento Vigente.

1.1.1.6.- Formalización del Contrato de Obra

Los Contratos se formalizarán, en general, mediante documento privado, que podrá elevarse a escritura pública a petición de cualquiera de las partes.

El cuerpo de estos documentos contendrá:

- La comunicación de la adjudicación.
- La copia del recibo de depósito de la fianza (en caso de que se haya exigido).



Proyecto:
Situación:
Promotor:

Pliego de condiciones

Fecha:

Pliego de cláusulas administrativas

- La cláusula en la que se exprese, de forma categórica, que el Contratista se obliga al cumplimiento estricto del contrato de obra, conforme a lo previsto en este Pliego de Condiciones, junto con la Memoria y sus Anejos, el Estado de Mediciones, Presupuestos, Planos y todos los documentos que han de servir de base para la realización de las obras definidas en el presente Proyecto.

El Contratista, antes de la formalización del contrato de obra, dará también su conformidad con la firma al pie del Pliego de Condiciones, los Planos, Cuadro de Precios y Presupuesto General.

Serán a cuenta del adjudicatario todos los gastos que ocasione la extensión del documento en que se consigne el Contratista.

1.1.1.7.- Jurisdicción competente

En el caso de no llegar a un acuerdo cuando surjan diferencias entre las partes, ambas quedan obligadas a someter la discusión de todas las cuestiones derivadas de su contrato a las Autoridades y Tribunales Administrativos con arreglo a la legislación vigente, renunciando al derecho común y al fuero de su domicilio, siendo competente la jurisdicción donde estuviese ubicada la obra.

1.1.1.8.- Responsabilidad del Contratista

El Contratista es responsable de la ejecución de las obras en las condiciones establecidas en el contrato y en los documentos que componen el Proyecto.

En consecuencia, quedará obligado a la demolición y reconstrucción de todas las unidades de obra con deficiencias o mal ejecutadas, sin que pueda servir de excusa el hecho de que la Dirección Facultativa haya examinado y reconocido la construcción durante sus visitas de obra, ni que hayan sido abonadas en liquidaciones parciales.

1.1.1.9.- Accidentes de trabajo

Es de obligado cumplimiento el Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción y demás legislación vigente que, tanto directa como indirectamente, inciden sobre la planificación de la seguridad y salud en el trabajo de la construcción, conservación y mantenimiento de edificios.

Es responsabilidad del Coordinador de Seguridad y Salud, en virtud del Real Decreto 1627/97, el control y el seguimiento, durante toda la ejecución de la obra, del Plan de Seguridad y Salud redactado por el Contratista.

1.1.1.10.- Daños y perjuicios a terceros

El Contratista será responsable de todos los accidentes que, por inexperiencia o descuido, sobrevinieran tanto en la edificación donde se efectúen las obras como en las colindantes o contiguas. Será por tanto de su cuenta el abono de las indemnizaciones a quien corresponda y cuando a ello hubiere lugar, y de todos los daños y perjuicios que puedan ocasionarse o causarse en las operaciones de la ejecución de las obras.

Asimismo, será responsable de los daños y perjuicios directos o indirectos que se puedan ocasionar frente a terceros como consecuencia de la obra, tanto en ella como en sus alrededores, incluso los que se produzcan por omisión o negligencia del personal a su cargo, así como los que se deriven de los subcontratistas e industriales que intervengan en la obra.

Es de su responsabilidad mantener vigente durante la ejecución de los trabajos una póliza de seguros frente a terceros, en la modalidad de "Todo riesgo al derribo y la construcción", suscrita por una compañía aseguradora con la suficiente solvencia para la cobertura de los trabajos contratados. Dicha póliza será aportada y ratificada por el Promotor o Propiedad, no pudiendo ser cancelada mientras no se firme el Acta de Recepción Provisional de la obra.

1.1.1.11.- Anuncios y carteles

Sin previa autorización del Promotor, no se podrán colocar en las obras ni en sus vallas más inscripciones o anuncios que los convenientes al régimen de los trabajos y los exigidos por la policía local.

1.1.1.12.- Copia de documentos

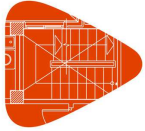
El Contratista, a su costa, tiene derecho a sacar copias de los documentos integrantes del Proyecto.

1.1.1.13.- Suministro de materiales

Se especificará en el Contrato la responsabilidad que pueda caber al Contratista por retraso en el plazo de terminación o en plazos parciales, como consecuencia de deficiencias o faltas en los suministros.

1.1.1.14.- Hallazgos

El Promotor se reserva la posesión de las antigüedades, objetos de arte o sustancias minerales utilizables que se encuentren en las excavaciones y demoliciones practicadas en sus terrenos o edificaciones. El Contratista deberá emplear, para extraerlos, todas las precauciones que se le indiquen por parte del Director de Obra.



Proyecto:
Situación:
Promotor:

Pliego de condiciones

Fecha:

Pliego de cláusulas administrativas

El Promotor abonará al Contratista el exceso de obras o gastos especiales que estos trabajos ocasionen, siempre que estén debidamente justificados y aceptados por la Dirección Facultativa.

1.1.1.15.- Causas de rescisión del contrato de obra

Se considerarán causas suficientes de rescisión de contrato:

- a) La muerte o incapacitación del Contratista.
- b) La quiebra del Contratista.
- c) Las alteraciones del contrato por las causas siguientes:
 - a. La modificación del proyecto en forma tal que represente alteraciones fundamentales del mismo a juicio del Director de Obra y, en cualquier caso, siempre que la variación del Presupuesto de Ejecución Material, como consecuencia de estas modificaciones, represente una desviación mayor del 20%.
 - b. Las modificaciones de unidades de obra, siempre que representen variaciones en más o en menos del 40% del proyecto original, o más de un 50% de unidades de obra del proyecto reformado.
- d) La suspensión de obra comenzada, siempre que el plazo de suspensión haya excedido de un año y, en todo caso, siempre que por causas ajenas al Contratista no se dé comienzo a la obra adjudicada dentro del plazo de tres meses a partir de la adjudicación. En este caso, la devolución de la fianza será automática.
- e) Que el Contratista no comience los trabajos dentro del plazo señalado en el contrato.
- f) El incumplimiento de las condiciones del Contrato cuando implique descuido o mala fe, con perjuicio de los intereses de las obras.
- g) El vencimiento del plazo de ejecución de la obra.
- h) El abandono de la obra sin causas justificadas.
- i) La mala fe en la ejecución de la obra.

1.1.1.16.- Omisiones: Buena fe

Las relaciones entre el Promotor y el Contratista, reguladas por el presente Pliego de Condiciones y la documentación complementaria, presentan la prestación de un servicio al Promotor por parte del Contratista mediante la ejecución de una obra, basándose en la BUENA FE mutua de ambas partes, que pretenden beneficiarse de esta colaboración sin ningún tipo de perjuicio. Por este motivo, las relaciones entre ambas partes y las omisiones que puedan existir en este Pliego y la documentación complementaria del proyecto y de la obra, se entenderán siempre suplidas por la BUENA FE de las partes, que las subsanarán debidamente con el fin de conseguir una adecuada CALIDAD FINAL de la obra.

1.1.2.- Disposiciones relativas a trabajos, materiales y medios auxiliares

Se describen las disposiciones básicas a considerar en la ejecución de las obras, relativas a los trabajos, materiales y medios auxiliares, así como a las recepciones de los edificios objeto del presente proyecto y sus obras anejas.

1.1.2.1.- Accesos y vallados

El Contratista dispondrá, por su cuenta, los accesos a la obra, el cerramiento o el vallado de ésta y su mantenimiento durante la ejecución de la obra, pudiendo exigir el Director de Ejecución de la Obra su modificación o mejora.

1.1.2.2.- Replanteo

El Contratista iniciará "in situ" el replanteo de las obras, señalando las referencias principales que mantendrá como base de posteriores replanteos parciales. Dichos trabajos se considerarán a cargo del Contratista e incluidos en su oferta económica.

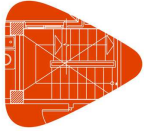
Asimismo, someterá el replanteo a la aprobación del Director de Ejecución de la Obra y, una vez éste haya dado su conformidad, preparará el Acta de Inicio y Replanteo de la Obra acompañada de un plano de replanteo definitivo, que deberá ser aprobado por el Director de Obra. Será responsabilidad del Contratista la deficiencia o la omisión de este trámite.

1.1.2.3.- Inicio de la obra y ritmo de ejecución de los trabajos

El Contratista dará comienzo a las obras en el plazo especificado en el respectivo contrato, desarrollándose de manera adecuada para que dentro de los períodos parciales señalados se realicen los trabajos, de modo que la ejecución total se lleve a cabo dentro del plazo establecido en el contrato.

Será obligación del Contratista comunicar a la Dirección Facultativa el inicio de las obras, de forma fehaciente y preferiblemente por escrito, al menos con tres días de antelación.

El Director de Obra redactará el acta de comienzo de la obra y la suscribirán en la misma obra junto con él, el día de comienzo de los trabajos, el Director de la Ejecución de la Obra, el Promotor y el Contratista.



Proyecto:
Situación:
Promotor:

Pliego de condiciones

Fecha:

Pliego de cláusulas administrativas

Para la formalización del acta de comienzo de la obra, el Director de la Obra comprobará que en la obra existe copia de los siguientes documentos:

- Proyecto de Ejecución, Anejos y modificaciones.
- Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo y su acta de aprobación por parte del Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de los trabajos.
- Licencia de Obra otorgada por el Ayuntamiento.
- Comunicación de apertura de centro de trabajo efectuada por el Contratista.
- Otras autorizaciones, permisos y licencias que sean preceptivas por otras administraciones.
- Libro de Órdenes y Asistencias.
- Libro de Incidencias.

La fecha del acta de comienzo de la obra marca el inicio de los plazos parciales y total de la ejecución de la obra.

1.1.2.4.- Orden de los trabajos

La determinación del orden de los trabajos es, generalmente, facultad del Contratista, salvo en aquellos casos en que, por circunstancias de naturaleza técnica, se estime conveniente su variación por parte de la Dirección Facultativa.

1.1.2.5.- Facilidades para otros contratistas

De acuerdo con lo que requiera la Dirección Facultativa, el Contratista dará todas las facilidades razonables para la realización de los trabajos que le sean encomendados a los Subcontratistas u otros Contratistas que intervengan en la ejecución de la obra. Todo ello sin perjuicio de las compensaciones económicas a que haya lugar por la utilización de los medios auxiliares o los suministros de energía u otros conceptos.

En caso de litigio, todos ellos se ajustarán a lo que resuelva la Dirección Facultativa.

1.1.2.6.- Ampliación del proyecto por causas imprevistas o de fuerza mayor

Cuando se precise ampliar el Proyecto, por motivo imprevisto o por cualquier incidencia, no se interrumpirán los trabajos, continuándose según las instrucciones de la Dirección Facultativa en tanto se formula o se tramita el Proyecto Reformado.

El Contratista está obligado a realizar, con su personal y sus medios materiales, cuanto la Dirección de Ejecución de la Obra disponga para apeos, apuntalamientos, derribos, recalces o cualquier obra de carácter urgente, anticipando de momento este servicio, cuyo importe le será consignado en un presupuesto adicional o abonado directamente, de acuerdo con lo que se convenga.

1.1.2.7.- Interpretaciones, aclaraciones y modificaciones del proyecto

El Contratista podrá requerir del Director de Obra o del Director de Ejecución de la Obra, según sus respectivos cometidos y atribuciones, las instrucciones o aclaraciones que se precisen para la correcta interpretación y ejecución de la obra proyectada.

Cuando se trate de interpretar, aclarar o modificar preceptos de los Pliegos de Condiciones o indicaciones de los planos, croquis, órdenes e instrucciones correspondientes, se comunicarán necesariamente por escrito al Contratista, estando éste a su vez obligado a devolver los originales o las copias, suscribiendo con su firma el enterado, que figurará al pie de todas las órdenes, avisos e instrucciones que reciba tanto del Director de Ejecución de la Obra, como del Director de Obra.

Cualquier reclamación que crea oportuno hacer el Contratista en contra de las disposiciones tomadas por la Dirección Facultativa, habrá de dirigirla, dentro del plazo de tres días, a quien la hubiera dictado, el cual le dará el correspondiente recibo, si éste lo solicitase.

1.1.2.8.- Prórroga por causa de fuerza mayor

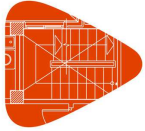
Si, por causa de fuerza mayor o independientemente de la voluntad del Contratista, éste no pudiese comenzar las obras, tuviese que suspenderlas o no le fuera posible terminarlas en los plazos prefijados, se le otorgará una prórroga proporcionada para su cumplimiento, previo informe favorable del Director de Obra. Para ello, el Contratista expondrá, en escrito dirigido al Director de Obra, la causa que impide la ejecución o la marcha de los trabajos y el retraso que por ello se originaría en los plazos acordados, razonando debidamente la prórroga que por dicha causa solicita.

1.1.2.9.- Responsabilidad de la dirección facultativa en el retraso de la obra

El Contratista no podrá excusarse de no haber cumplido los plazos de obras estipulados, alegando como causa la carencia de planos u órdenes de la Dirección Facultativa, a excepción del caso en que habiéndolo solicitado por escrito, no se le hubiese proporcionado.

1.1.2.10.- Trabajos defectuosos

El Contratista debe emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas en el proyecto, y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo estipulado.



Proyecto:
Situación:
Promotor:

Pliego de condiciones

Fecha:

Pliego de cláusulas administrativas

Por ello, y hasta que tenga lugar la recepción definitiva del edificio, el Contratista es responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que puedan existir por su mala ejecución, no siendo un eximente el que la Dirección Facultativa lo haya examinado o reconocido con anterioridad, ni tampoco el hecho de que estos trabajos hayan sido valorados en las Certificaciones Parciales de obra, que siempre se entenderán extendidas y abonadas a buena cuenta.

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando el Director de Ejecución de la Obra advierta vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados o los aparatos y equipos colocados no reúnen las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos o una vez finalizados con anterioridad a la recepción definitiva de la obra, podrá disponer que las partes defectuosas sean sustituidas o demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado a expensas del Contratista. Si ésta no estimase justa la decisión y se negase a la sustitución, demolición y reconstrucción ordenadas, se planteará la cuestión ante el Director de Obra, quien mediará para resolverla.

1.1.2.11.- Vicios ocultos

El Contratista es el único responsable de los vicios ocultos y de los defectos de la construcción, durante la ejecución de las obras y el periodo de garantía, hasta los plazos prescritos después de la terminación de las obras en la vigente L.O.E., aparte de otras responsabilidades legales o de cualquier índole que puedan derivarse.

Si el Director de Ejecución de la Obra tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará, cuando estime oportuno, realizar antes de la recepción definitiva los ensayos, destructivos o no, que considere necesarios para reconocer o diagnosticar los trabajos que suponga defectuosos, dando cuenta de la circunstancia al Director de Obra.

El Contratista demolerá, y reconstruirá posteriormente a su cargo, todas las unidades de obra mal ejecutadas, sus consecuencias, daños y perjuicios, no pudiendo eludir su responsabilidad por el hecho de que el Director de Obra y/o el Director del Ejecución de Obra lo hayan examinado o reconocido con anterioridad, o que haya sido conformada o abonada una parte o la totalidad de las obras mal ejecutadas.

1.1.2.12.- Procedencia de materiales, aparatos y equipos

El Contratista tiene libertad de proveerse de los materiales, aparatos y equipos de todas clases donde considere oportuno y conveniente para sus intereses, excepto en aquellos casos en los se preceptúe una procedencia y características específicas en el proyecto.

Obligatoriamente, y antes de proceder a su empleo, acopio y puesta en obra, el Contratista deberá presentar al Director de Ejecución de la Obra una lista completa de los materiales, aparatos y equipos que vaya a utilizar, en la que se especifiquen todas las indicaciones sobre sus características técnicas, marcas, calidades, procedencia e idoneidad de cada uno de ellos.

1.1.2.13.- Presentación de muestras

A petición del Director de Obra, el Contratista presentará las muestras de los materiales, aparatos y equipos, siempre con la antelación prevista en el calendario de obra.

1.1.2.14.- Materiales, aparatos y equipos defectuosos

Cuando los materiales, aparatos, equipos y elementos de instalaciones no fuesen de la calidad y características técnicas prescritas en el proyecto, no tuvieran la preparación en él exigida o cuando, a falta de prescripciones formales, se reconociera o demostrara que no son los adecuados para su fin, el Director de Obra, a instancias del Director de Ejecución de la Obra, dará la orden al Contratista de sustituirlos por otros que satisfagan las condiciones o sean los adecuados al fin al que se destinen.

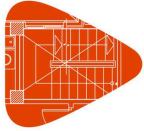
Si, a los 15 días de recibir el Contratista orden de que retire los materiales que no estén en condiciones, ésta no ha sido cumplida, podrá hacerlo el Promotor o Propiedad a cuenta de Contratista.

En el caso de que los materiales, aparatos, equipos o elementos de instalaciones fueran defectuosos, pero aceptables a juicio del Director de Obra, se recibirán con la rebaja del precio que aquél determine, a no ser que el Contratista prefiera sustituirlos por otros en condiciones.

1.1.2.15.- Gastos ocasionados por pruebas y ensayos

Todos los gastos originados por las pruebas y ensayos de materiales o elementos que intervengan en la ejecución de las obras correrán a cargo y cuenta del Contratista.

Todo ensayo que no resulte satisfactorio, no se realice por omisión del Contratista, o que no ofrezca las suficientes garantías, podrá comenzarse nuevamente o realizarse nuevos ensayos o pruebas especificadas en el proyecto, a cargo y cuenta del Contratista y con la penalización correspondiente, así como todas las obras complementarias a que pudieran dar lugar cualquiera de los supuestos anteriormente citados y que el Director de Obra considere necesarios.



Proyecto:
Situación:
Promotor:

Pliego de condiciones

Fecha:

Pliego de cláusulas administrativas

1.1.2.16.- Limpieza de las obras

Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

1.1.2.17.- Obras sin prescripciones explícitas

En la ejecución de trabajos que pertenecen a la construcción de las obras, y para los cuales no existan prescripciones consignadas explícitamente en este Pliego ni en la restante documentación del proyecto, el Contratista se atenderá, en primer término, a las instrucciones que dicte la Dirección Facultativa de las obras y, en segundo lugar, a las normas y prácticas de la buena construcción.

1.1.3.- Disposiciones de las recepciones de edificios y obras anejas

1.1.3.1.- Consideraciones de carácter general

La recepción de la obra es el acto por el cual el Contratista, una vez concluida la obra, hace entrega de la misma al Promotor y es aceptada por éste. Podrá realizarse con o sin reservas y deberá abarcar la totalidad de la obra o fases completas y terminadas de la misma, cuando así se acuerde por las partes.

La recepción deberá consignarse en un acta firmada, al menos, por el Promotor y el Contratista, haciendo constar:

- Las partes que intervienen.
- La fecha del certificado final de la totalidad de la obra o de la fase completa y terminada de la misma.
- El coste final de la ejecución material de la obra.
- La declaración de la recepción de la obra con o sin reservas, especificando, en su caso, éstas de manera objetiva, y el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados. Una vez subsanados los mismos, se hará constar en un acta aparte, suscrita por los firmantes de la recepción.
- Las garantías que, en su caso, se exijan al Contratista para asegurar sus responsabilidades.

Asimismo, se adjuntará el certificado final de obra suscrito por el Director de Obra y el Director de la Ejecución de la Obra.

El Promotor podrá rechazar la recepción de la obra por considerar que la misma no está terminada o que no se adecúa a las condiciones contractuales.

En todo caso, el rechazo deberá ser motivado por escrito en el acta, en la que se fijará el nuevo plazo para efectuar la recepción.

Salvo pacto expreso en contrario, la recepción de la obra tendrá lugar dentro de los treinta días siguientes a la fecha de su terminación, acreditada en el certificado final de obra, plazo que se contará a partir de la notificación efectuada por escrito al promotor. La recepción se entenderá tácitamente producida si transcurridos treinta días desde la fecha indicada el promotor no hubiera puesto de manifiesto reservas o rechazo motivado por escrito.

El cómputo de los plazos de responsabilidad y garantía será el establecido en la L.O.E., y se iniciará a partir de la fecha en que se suscriba el acta de recepción, o cuando se entienda ésta tácitamente producida según lo previsto en el apartado anterior.

1.1.3.2.- Recepción provisional

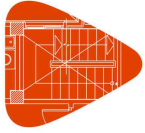
Treinta días antes de dar por finalizadas las obras, comunicará el Director de Ejecución de la Obra al Promotor o Propiedad la proximidad de su terminación a fin de convenir el acto de la Recepción Provisional.

Ésta se realizará con la intervención de la Propiedad, del Contratista, del Director de Obra y del Director de Ejecución de la Obra. Se convocará también a los restantes técnicos que, en su caso, hubiesen intervenido en la dirección con función propia en aspectos parciales o unidades especializadas.

Practicado un detenido reconocimiento de las obras, se extenderá un acta con tantos ejemplares como intervinientes y firmados por todos ellos. Desde esta fecha empezará a correr el plazo de garantía, si las obras se hallasen en estado de ser admitidas. Seguidamente, los Técnicos de la Dirección extenderán el correspondiente Certificado de Final de Obra.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar expresamente en el Acta y se darán al Contratista las oportunas instrucciones para subsanar los defectos observados, fijando un plazo para subsanarlos, expirado el cual se efectuará un nuevo reconocimiento a fin de proceder a la recepción provisional de la obra.

Si el Contratista no hubiese cumplido, podrá declararse resuelto el contrato con la pérdida de la fianza.



Proyecto:
Situación:
Promotor:

Pliego de condiciones

Fecha:

Pliego de cláusulas administrativas

1.1.3.3.- Documentación final de la obra

El Director de Ejecución de la Obra, asistido por el Contratista y los técnicos que hubieren intervenido en la obra, redactará la documentación final de las obras, que se facilitará al Promotor, con las especificaciones y contenidos dispuestos por la legislación vigente, en el caso de viviendas, con lo que se establece en los párrafos 2, 3, 4 y 5, del apartado 2 del artículo 4º del Real Decreto 515/1989, de 21 de Abril. Esta documentación incluye el Manual de Uso y Mantenimiento del Edificio.

1.1.3.4.- Medición definitiva y liquidación provisional de la obra

Recibidas provisionalmente las obras, se procederá inmediatamente por el Director de Ejecución de la Obra a su medición definitiva, con precisa asistencia del Contratista o de su representante. Se extenderá la oportuna certificación por triplicado que, aprobada por el Director de Obra con su firma, servirá para el abono por el Promotor del saldo resultante menos la cantidad retenida en concepto de fianza.

1.1.3.5.- Plazo de garantía

El plazo de garantía deberá estipularse en el contrato privado y, en cualquier caso, nunca deberá ser inferior a seis meses

1.1.3.6.- Conservación de las obras recibidas provisionalmente

Los gastos de conservación durante el plazo de garantía comprendido entre las recepciones provisional y definitiva, correrán a cargo y cuenta del Contratista.

Si el edificio fuese ocupado o utilizado antes de la recepción definitiva, la guardería, limpieza y reparaciones ocasionadas por el uso correrán a cargo de la Propiedad y las reparaciones por vicios de obra o por defectos en las instalaciones, serán a cargo del Contratista.

1.1.3.7.- Recepción definitiva

La recepción definitiva se realizará después de transcurrido el plazo de garantía, en igual modo y con las mismas formalidades que la provisional. A partir de esa fecha cesará la obligación del Contratista de reparar a su cargo aquellos desperfectos inherentes a la normal conservación de los edificios, y quedarán sólo subsistentes todas las responsabilidades que pudieran derivar de los vicios de construcción.

1.1.3.8.- Prórroga del plazo de garantía

Si, al proceder al reconocimiento para la recepción definitiva de la obra, no se encontrase ésta en las condiciones debidas, se aplazará dicha recepción definitiva y el Director de Obra indicará al Contratista los plazos y formas en que deberán realizarse las obras necesarias. De no efectuarse dentro de aquellos, podrá resolverse el contrato con la pérdida de la fianza.

1.1.3.9.- Recepciones de trabajos cuya contrata haya sido rescindida

En caso de resolución del contrato, el Contratista vendrá obligado a retirar, en el plazo fijado, la maquinaria, instalaciones y medios auxiliares, a resolver los subcontratos que tuviese concertados y a dejar la obra en condiciones de ser reanudada por otra empresa sin problema alguno.

Las obras y trabajos terminados por completo se recibirán provisionalmente con los trámites establecidos anteriormente. Transcurrido el plazo de garantía, se recibirán definitivamente según lo dispuesto anteriormente.

Para las obras y trabajos no determinados, pero aceptables a juicio del Director de Obra, se efectuará una sola y definitiva recepción.

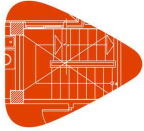
1.2.- Disposiciones Facultativas

1.2.1.- Definición, atribuciones y obligaciones de los agentes de la edificación

Las atribuciones de los distintos agentes intervinientes en la edificación son las reguladas por la Ley 38/99 de Ordenación de la Edificación (L.O.E.).

Se definen agentes de la edificación todas las personas, físicas o jurídicas, que intervienen en el proceso de la edificación. Sus obligaciones quedan determinadas por lo dispuesto en la L.O.E. y demás disposiciones que sean de aplicación y por el contrato que origina su intervención.

Las definiciones y funciones de los agentes que intervienen en la edificación quedan recogidas en el capítulo III "Agentes de la edificación", considerándose:



Proyecto:
Situación:
Promotor:

Pliego de condiciones

Fecha:

Pliego de cláusulas administrativas

1.2.1.1.- El Promotor

Es la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o colectivamente decide, impulsa, programa y financia con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Asume la iniciativa de todo el proceso de la edificación, impulsando la gestión necesaria para llevar a cabo la obra inicialmente proyectada, y se hace cargo de todos los costes necesarios.

Según la legislación vigente, a la figura del promotor se equiparan también las de gestor de sociedades cooperativas, comunidades de propietarios, u otras análogas que asumen la gestión económica de la edificación.

Cuando las Administraciones públicas y los organismos sujetos a la legislación de contratos de las Administraciones públicas actúen como promotores, se regirán por la legislación de contratos de las Administraciones públicas y, en lo no contemplado en la misma, por las disposiciones de la L.O.E.

1.2.1.2.- El Projectista

Es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.

Podrán redactar proyectos parciales del proyecto, o partes que lo complementen, otros técnicos, de forma coordinada con el autor de éste.

Cuando el proyecto se desarrolle o complete mediante proyectos parciales u otros documentos técnicos según lo previsto en el apartado 2 del artículo 4 de la L.O.E., cada projectista asumirá la titularidad de su proyecto.

1.2.1.3.- El Constructor o Contratista

Es el agente que asume, contractualmente ante el Promotor, el compromiso de ejecutar con medios humanos y materiales, propios o ajenos, las obras o parte de las mismas con sujeción al Proyecto y al Contrato de obra.

CABE EFECTUAR ESPECIAL MENCIÓN DE QUE LA LEY SEÑALA COMO RESPONSABLE EXPLÍCITO DE LOS VICIOS O DEFECTOS CONSTRUCTIVOS AL CONTRATISTA GENERAL DE LA OBRA, SIN PERJUICIO DEL DERECHO DE REPETICIÓN DE ÉSTE HACIA LOS SUBCONTRATISTAS.

1.2.1.4.- El Director de Obra

Es el agente que, formando parte de la dirección facultativa, dirige el desarrollo de la obra en los aspectos técnicos, estéticos, urbanísticos y medioambientales, de conformidad con el proyecto que la define, la licencia de edificación y demás autorizaciones preceptivas, y las condiciones del contrato, con el objeto de asegurar su adecuación al fin propuesto.

Podrán dirigir las obras de los proyectos parciales otros técnicos, bajo la coordinación del Director de Obra.

1.2.1.5.- El Director de la Ejecución de la Obra

Es el agente que, formando parte de la Dirección Facultativa, asume la función técnica de dirigir la Ejecución Material de la Obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y calidad de lo edificado. Para ello es requisito indispensable el estudio y análisis previo del proyecto de ejecución una vez redactado por el Arquitecto, procediendo a solicitarle, con antelación al inicio de las obras, todas aquellas aclaraciones, subsanaciones o documentos complementarios que, dentro de su competencia y atribuciones legales, estimare necesarios para poder dirigir de manera solvente la ejecución de las mismas.

1.2.1.6.- Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación

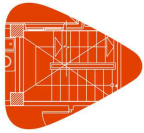
Son entidades de control de calidad de la edificación aquéllas capacitadas para prestar asistencia técnica en la verificación de la calidad del proyecto, de los materiales y de la ejecución de la obra y sus instalaciones de acuerdo con el proyecto y la normativa aplicable.

Son laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación los capacitados para prestar asistencia técnica, mediante la realización de ensayos o pruebas de servicio de los materiales, sistemas o instalaciones de una obra de edificación.

1.2.1.7.- Los suministradores de productos

Se consideran suministradores de productos los fabricantes, almacenistas, importadores o vendedores de productos de construcción.

Se entiende por producto de construcción aquel que se fabrica para su incorporación permanente en una obra, incluyendo materiales, elementos semielaborados, componentes y obras o parte de las mismas, tanto terminadas como en proceso de ejecución.



Proyecto:
Situación:
Promotor:

Pliego de condiciones

Fecha:

Pliego de cláusulas administrativas

1.2.2.- Agentes que intervienen en la obra según Ley 38/1999 (L.O.E.)

La relación de agentes intervinientes se encuentra en la memoria descriptiva del proyecto.

1.2.3.- Agentes en materia de seguridad y salud según R.D. 1627/1997

La relación de agentes intervinientes en materia de seguridad y salud se encuentra en la memoria descriptiva del proyecto.

1.2.4.- Agentes en materia de gestión de residuos según R.D. 105/2008

La relación de agentes intervinientes en materia de gestión de residuos, se encuentra en el Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.

1.2.5.- La Dirección Facultativa

En correspondencia con la L.O.E., la Dirección Facultativa está compuesta por la Dirección de Obra y la Dirección de Ejecución de la Obra. A la Dirección Facultativa se integrará el Coordinador en materia de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra, en el caso de que se haya adjudicado dicha misión a facultativo distinto de los anteriores.

Representa técnicamente los intereses del promotor durante la ejecución de la obra, dirigiendo el proceso de construcción en función de las atribuciones profesionales de cada técnico participante.

1.2.6.- Visitas facultativas

Son las realizadas a la obra de manera conjunta o individual por cualquiera de los miembros que componen la Dirección Facultativa. La intensidad y número de visitas dependerá de los cometidos que a cada agente le son propios, pudiendo variar en función de los requerimientos específicos y de la mayor o menor exigencia presencial requerible al técnico al efecto en cada caso y según cada una de las fases de la obra. Deberán adaptarse al proceso lógico de construcción, pudiendo los agentes ser o no coincidentes en la obra en función de la fase concreta que se esté desarrollando en cada momento y del cometido exigible a cada cual.

1.2.7.- Obligaciones de los agentes intervinientes

Las obligaciones de los agentes que intervienen en la edificación son las contenidas en los artículos 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 y 16, del capítulo III de la L.O.E. y demás legislación aplicable.

1.2.7.1.- El Promotor

Ostentar sobre el solar la titularidad de un derecho que le faculte para construir en él.

Facilitar la documentación e información previa necesaria para la redacción del proyecto, así como autorizar al Director de Obra, al Director de la Ejecución de la Obra y al Contratista posteriores modificaciones del mismo que fueran imprescindibles para llevar a buen fin lo proyectado.

Elegir y contratar a los distintos agentes, con la titulación y capacitación profesional necesaria, que garanticen el cumplimiento de las condiciones legalmente exigibles para realizar en su globalidad y llevar a buen fin el objeto de lo promovido, en los plazos estipulados y en las condiciones de calidad exigibles mediante el cumplimiento de los requisitos básicos estipulados para los edificios.

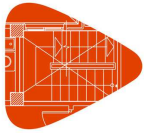
Gestionar y hacerse cargo de las preceptivas licencias y demás autorizaciones administrativas procedentes que, de conformidad con la normativa aplicable, conlleva la construcción de edificios, la urbanización que procediera en su entorno inmediato, la realización de obras que en ellos se ejecuten y su ocupación.

Garantizar los daños materiales que el edificio pueda sufrir, para la adecuada protección de los intereses de los usuarios finales, en las condiciones legalmente establecidas, asumiendo la responsabilidad civil de forma personal e individualizada, tanto por actos propios como por actos de otros agentes por los que, con arreglo a la legislación vigente, se deba responder.

La suscripción obligatoria de un seguro, de acuerdo a las normas concretas fijadas al efecto, que cubra los daños materiales que ocasionen en el edificio el incumplimiento de las condiciones de habitabilidad en tres años o que afecten a la seguridad estructural en el plazo de diez años, con especial mención a las viviendas individuales en régimen de autopromoción, que se regirán por lo especialmente legislado al efecto.

Contratar a los técnicos redactores del preceptivo Estudio de Seguridad y Salud o Estudio Básico, en su caso, al igual que a los técnicos coordinadores en la materia en la fase que corresponda, todo ello según lo establecido en el R.D. 1627/97, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud en las obras de construcción.

Suscribir el acta de recepción final de las obras, una vez concluidas éstas, haciendo constar la aceptación de las obras, que podrá efectuarse con o sin reservas y que deberá abarcar la totalidad de las obras o fases completas. En el caso de hacer mención expresa a reservas para la recepción, deberán mencionarse de manera detallada las deficiencias y se deberá hacer constar el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados.



Proyecto:
Situación:
Promotor:

Pliego de condiciones

Fecha:

Pliego de cláusulas administrativas

Entregar al adquirente y usuario inicial, en su caso, el denominado Libro del Edificio que contiene el manual de uso y mantenimiento del mismo y demás documentación de obra ejecutada, o cualquier otro documento exigible por las Administraciones competentes.

1.2.7.2.- El Projectista

Redactar el proyecto por encargo del Promotor, con sujeción a la normativa urbanística y técnica en vigor y conteniendo la documentación necesaria para tramitar tanto la licencia de obras y demás permisos administrativos -proyecto básico- como para ser interpretada y poder ejecutar totalmente la obra, entregando al Promotor las copias autorizadas correspondientes, debidamente visadas por su colegio profesional.

Definir el concepto global del proyecto de ejecución con el nivel de detalle gráfico y escrito suficiente y calcular los elementos fundamentales del edificio, en especial la cimentación y la estructura. Concretar en el Proyecto el emplazamiento de cuartos de máquinas, de contadores, hornacinas, espacios asignados para subida de conductos, reservas de huecos de ventilación, alojamiento de sistemas de telecomunicación y, en general, de aquellos elementos necesarios en el edificio para facilitar las determinaciones concretas y especificaciones detalladas que son cometido de los proyectos parciales, debiendo éstos adaptarse al Proyecto de Ejecución, no pudiendo contravenirlo en modo alguno. Deberá entregarse necesariamente un ejemplar del proyecto complementario al Arquitecto antes del inicio de las obras o instalaciones correspondientes.

Acordar con el Promotor la contratación de colaboraciones parciales de otros técnicos profesionales.

Facilitar la colaboración necesaria para que se produzca la adecuada coordinación con los proyectos parciales exigibles por la legislación o la normativa vigente y que sea necesario incluir para el desarrollo adecuado del proceso edificatorio, que deberán ser redactados por técnicos competentes, bajo su responsabilidad y suscritos por persona física. Los proyectos parciales serán aquellos redactados por otros técnicos cuya competencia puede ser distinta e incompatible con las competencias del Arquitecto y, por tanto, de exclusiva responsabilidad de éstos.

Elaborar aquellos proyectos parciales o estudios complementarios exigidos por la legislación vigente en los que es legalmente competente para su redacción, excepto declinación expresa del Arquitecto y previo acuerdo con el Promotor, pudiendo exigir la compensación económica en concepto de cesión de derechos de autor y de la propiedad intelectual si se tuviera que entregar a otros técnicos, igualmente competentes para realizar el trabajo, documentos o planos del proyecto por él redactado, en soporte papel o informático.

Ostentar la propiedad intelectual de su trabajo, tanto de la documentación escrita como de los cálculos de cualquier tipo, así como de los planos contenidos en la totalidad del proyecto y cualquiera de sus documentos complementarios.

1.2.7.3.- El Constructor o Contratista

Tener la capacitación profesional o titulación que habilita para el cumplimiento de las condiciones legalmente exigibles para actuar como constructor.

Organizar los trabajos de construcción para cumplir con los plazos previstos, de acuerdo al correspondiente Plan de Obra, efectuando las instalaciones provisionales y disponiendo de los medios auxiliares necesarios.

Elaborar, y exigir de cada subcontratista, un plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio o estudio básico, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En dichos planes se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención propuestas, con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en el estudio o estudio básico.

Comunicar a la autoridad laboral competente la apertura del centro de trabajo en la que incluirá el Plan de Seguridad y Salud al que se refiere el artículo 7 del RD 1627/97 de 24 de octubre.

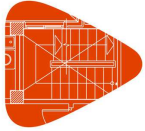
Adoptar todas las medidas preventivas que cumplan los preceptos en materia de Prevención de Riesgos laborales y Seguridad y Salud que establece la legislación vigente, redactando el correspondiente Plan de Seguridad y ajustándose al cumplimiento estricto y permanente de lo establecido en el Estudio de Seguridad y Salud, disponiendo de todos los medios necesarios y dotando al personal del equipamiento de seguridad exigibles, así como cumplir las órdenes efectuadas por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud en la fase de Ejecución de la obra.

Supervisar de manera continuada el cumplimiento de las normas de seguridad, tutelando las actividades de los trabajadores a su cargo y, en su caso, relevando de su puesto a todos aquellos que pudieran menoscabar las condiciones básicas de seguridad personales o generales, por no estar en las condiciones adecuadas.

Examinar la documentación aportada por los técnicos redactores correspondientes, tanto del Proyecto de Ejecución como de los proyectos complementarios, así como del Estudio de Seguridad y Salud, verificando que le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada o, en caso contrario, solicitando las aclaraciones pertinentes.

Facilitar la labor de la Dirección Facultativa, suscribiendo el Acta de Replanteo, ejecutando las obras con sujeción al Proyecto de Ejecución que deberá haber examinado previamente, a la legislación aplicable, a las Instrucciones del Arquitecto Director de Obra y del Director de la Ejecución Material de la Obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto.

Efectuar las obras siguiendo los criterios al uso que son propios de la correcta construcción, que tiene la obligación de



Proyecto:
Situación:
Promotor:

Pliego de condiciones

Fecha:

Pliego de cláusulas administrativas

conocer y poner en práctica, así como de las leyes generales de los materiales o *lex artis*, aún cuando éstos criterios no estuvieran específicamente reseñados en su totalidad en la documentación de proyecto. A tal efecto, ostenta la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordina las tareas de los subcontratistas.

Disponer de los medios materiales y humanos que la naturaleza y entidad de la obra impongan, disponiendo del número adecuado de oficiales, suboficiales y peones que la obra requiera en cada momento, bien por personal propio o mediante subcontratistas al efecto, procediendo a solapar aquellos oficios en la obra que sean compatibles entre sí y que permitan acometer distintos trabajos a la vez sin provocar interferencias, contribuyendo con ello a la agilización y finalización de la obra dentro de los plazos previstos.

Ordenar y disponer en cada momento de personal suficiente a su cargo para que efectúe las actuaciones pertinentes para ejecutar las obras con solvencia, diligentemente y sin interrupción, programándolas de manera coordinada con el Arquitecto Técnico o Aparejador, Director de Ejecución Material de la Obra.

Supervisar personalmente y de manera continuada y completa la marcha de las obras, que deberán transcurrir sin dilación y con adecuado orden y concierto, así como responder directamente de los trabajos efectuados por sus trabajadores subordinados, exigiéndoles el continuo autocontrol de los trabajos que efectúen, y ordenando la modificación de todas aquellas tareas que se presenten mal efectuadas.

Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales utilizados y elementos constructivos, comprobando los preparados en obra y rechazando, por iniciativa propia o por prescripción facultativa del Director de la Ejecución de la obra, los suministros de material o prefabricados que no cuenten con las garantías, documentación mínima exigible o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación, debiendo recabar de la Dirección Facultativa la información que necesite para cumplir adecuadamente su cometido.

Dotar de material, maquinaria y utillajes adecuados a los operarios que intervengan en la obra, para efectuar adecuadamente las instalaciones necesarias y no menoscar con la puesta en obra las características y naturaleza de los elementos constructivos que componen el edificio una vez finalizado.

Poner a disposición del Arquitecto Técnico o Aparejador los medios auxiliares y personal necesario para efectuar las pruebas pertinentes para el Control de Calidad, recabando de dicho técnico el plan a seguir en cuanto a las tomas de muestras, traslados, ensayos y demás actuaciones necesarias.

Cuidar de que el personal de la obra guarde el debido respeto a la Dirección Facultativa.

Auxiliar al Director de la Ejecución de la Obra en los actos de replanteo y firmar posteriormente y una vez finalizado éste, el acta correspondiente de inicio de obra, así como la de recepción final.

Facilitar a los Arquitectos Directores de Obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación final de obra ejecutada.

Suscribir las garantías de obra que se señalan en el Artículo 19 de la Ley de Ordenación de la Edificación y que, en función de su naturaleza, alcanzan períodos de 1 año (daños por defectos de terminación o acabado de las obras), 3 años (daños por defectos o vicios de elementos constructivos o de instalaciones que afecten a la habitabilidad) o 10 años (daños en cimentación o estructura que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio).

1.2.7.4.- El Director de Obra

Dirigir la obra coordinándola con el Proyecto de Ejecución, facilitando su interpretación técnica, económica y estética a los agentes intervinientes en el proceso constructivo.

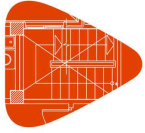
Detener la obra por causa grave y justificada, que se deberá hacer constar necesariamente en el Libro de Ordenes y Asistencias, dando cuenta inmediata al Promotor.

Redactar las modificaciones, ajustes, rectificaciones o planos complementarios que se precisen para el adecuado desarrollo de las obras. Es facultad expresa y única la redacción de aquellas modificaciones o aclaraciones directamente relacionadas con la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectadas a las características geotécnicas del terreno; el cálculo o recálculo del dimensionado y armado de todos y cada uno de los elementos principales y complementarios de la cimentación y de la estructura vertical y horizontal; los que afecten sustancialmente a la distribución de espacios y las soluciones de fachada y cubierta y dimensionado y composición de huecos, así como la modificación de los materiales previstos.

Asesorar al Director de la Ejecución de la Obra en aquellas aclaraciones y dudas que pudieran acontecer para el correcto desarrollo de la misma, en lo que respecta a las interpretaciones de las especificaciones de proyecto.

Asistir a las obras a fin de resolver las contingencias que se produzcan para asegurar la correcta interpretación y ejecución del proyecto, así como impartir las soluciones aclaratorias que fueran necesarias, consignando en el Libro de Ordenes y Asistencias las instrucciones precisas que se estimara oportunas reseñar para la correcta interpretación de lo proyectado, sin perjuicio de efectuar todas las aclaraciones y órdenes verbales que estimare oportuno.

Firmar el Acta de replanteo o de comienzo de obra y el Certificado Final de Obra, así como firmar el visto bueno de las certificaciones parciales referidas al porcentaje de obra efectuada y, en su caso y a instancias del Promotor, la supervisión de la documentación que se le presente relativa a las unidades de obra realmente ejecutadas previa a su liquidación final, todo ello con los visados que en su caso fueran preceptivos.



Proyecto:
Situación:
Promotor:

Pliego de condiciones

Fecha:

Pliego de cláusulas administrativas

Informar puntualmente al Promotor de aquellas modificaciones sustanciales que, por razones técnicas o normativas, conlleven una variación de lo construido con respecto al proyecto básico y de ejecución y que afecten o puedan afectar al contrato suscrito entre el promotor y los destinatarios finales de las viviendas.

Redactar la documentación final de obra, en lo que respecta a la documentación gráfica y escrita del proyecto ejecutado, incorporando las modificaciones efectuadas. Para ello, los técnicos redactores de proyectos y/o estudios complementarios deberán obligatoriamente entregarle la documentación final en la que se haga constar el estado final de las obras y/o instalaciones por ellos redactadas, supervisadas y realmente ejecutadas, siendo responsabilidad de los firmantes la veracidad y exactitud de los documentos presentados.

Al Proyecto Final de Obra se anejará el Acta de Recepción Final; la relación identificativa de los agentes que han intervenido en el proceso de edificación, incluidos todos los subcontratistas y oficios intervinientes; las instrucciones de Uso y Mantenimiento del Edificio y de sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación.

La documentación a la que se hace referencia en los dos apartados anteriores es parte constituyente del Libro del Edificio y el Promotor deberá entregar una copia completa a los usuarios finales del mismo que, en el caso de edificios de viviendas plurifamiliares, se materializa en un ejemplar que deberá ser custodiado por el Presidente de la Comunidad de Propietarios o por el Administrador, siendo éstos los responsables de divulgar al resto de propietarios su contenido y de hacer cumplir los requisitos de mantenimiento que constan en la citada documentación.

Además de todas las facultades que corresponden al Arquitecto Director de Obra, expresadas en los artículos precedentes, es misión específica suya la dirección mediata, denominada alta dirección en lo que al cumplimiento de las directrices generales del proyecto se refiere, y a la adecuación de lo construido a éste.

Cabe señalar expresamente que la resistencia al cumplimiento de las órdenes de los Arquitectos Directores de Obra en su labor de alta dirección se considerará como falta grave y, en caso de que, a su juicio, el incumplimiento de lo ordenado pusiera en peligro la obra o las personas que en ella trabajan, podrá recusar al Contratista y/o acudir a las autoridades judiciales, siendo responsable el Contratista de las consecuencias legales y económicas.

1.2.7.5.- El Director de la Ejecución de la Obra

Corresponde al Arquitecto Técnico o Aparejador, según se establece en el Artículo 13 de la LOE y demás legislación vigente al efecto, las atribuciones competenciales y obligaciones que se señalan a continuación:

La Dirección inmediata de la Obra.

Verificar personalmente la recepción a pié de obra, previo a su acopio o colocación definitiva, de todos los productos y materiales suministrados necesarios para la ejecución de la obra, comprobando que se ajustan con precisión a las determinaciones del proyecto y a las normas exigibles de calidad, con la plena potestad de aceptación o rechazo de los mismos en caso de que lo considerase oportuno y por causa justificada, ordenando la realización de pruebas y ensayos que fueran necesarios.

Dirigir la ejecución material de la obra de acuerdo con las especificaciones de la memoria y de los planos del Proyecto, así como, en su caso, con las instrucciones complementarias necesarias que recabara del Director de Obra.

Anticiparse con la antelación suficiente a las distintas fases de la puesta en obra, requiriendo las aclaraciones al Arquitecto o Arquitectos Directores de Obra que fueran necesarias y planificando de manera anticipada y continuada con el Contratista principal y los subcontratistas los trabajos a efectuar.

Comprobar los replanteos, los materiales, hormigones y demás productos suministrados, exigiendo la presentación de los oportunos certificados de idoneidad de los mismos.

Verificar la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, extendiéndose dicho cometido a todos los elementos de cimentación y estructura horizontal y vertical, con comprobación de sus especificaciones concretas de dimensionado de elementos, tipos de viguetas y adecuación a ficha técnica homologada, diámetros nominales, longitudes de anclaje y adecuados solape y doblado de barras.

Observancia de los tiempos de encofrado y desencofrado de vigas, pilares y forjados señalados por la Instrucción del Hormigón vigente y de aplicación.

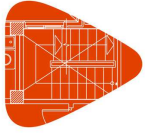
Comprobación del correcto dimensionado de rampas y escaleras y de su adecuado trazado y replanteo con acuerdo a las pendientes, desniveles proyectados y al cumplimiento de todas las normativas que son de aplicación; a dimensiones parciales y totales de elementos, a su forma y geometría específica, así como a las distancias que deben guardarse entre ellos, tanto en horizontal como en vertical.

Verificación de la adecuada puesta en obra de fábricas y cerramientos, a su correcta y completa trabazón y, en general, a lo que atañe a la ejecución material de la totalidad de la obra y sin excepción alguna, de acuerdo a los criterios y leyes de los materiales y de la correcta construcción (lex artis) y a las normativas de aplicación.

Asistir a la obra con la frecuencia, dedicación y diligencia necesarias para cumplir eficazmente la debida supervisión de la ejecución de la misma en todas sus fases, desde el replanteo inicial hasta la total finalización del edificio, dando las órdenes precisas de ejecución al Contratista y, en su caso, a los subcontratistas.

Consignar en el Libro de Ordenes y Asistencias las instrucciones precisas que considerara oportuno reseñar para la correcta ejecución material de las obras.

Supervisar posteriormente el correcto cumplimiento de las órdenes previamente efectuadas y la adecuación de lo



Proyecto:
Situación:
Promotor:

Pliego de condiciones

Fecha:

Pliego de cláusulas administrativas

realmente ejecutado a lo ordenado previamente.

Verificar el adecuado trazado de instalaciones, conductos, acometidas, redes de evacuación y su dimensionado, comprobando su idoneidad y ajuste tanto a la especificaciones del proyecto de ejecución como de los proyectos parciales, coordinando dichas actuaciones con los técnicos redactores correspondientes.

Detener la Obra si, a su juicio, existiera causa grave y justificada, que se deberá hacer constar necesariamente en el Libro de Ordenes y Asistencias, dando cuenta inmediata a los Arquitectos Directores de Obra que deberán necesariamente corroborarla para su plena efectividad, y al Promotor.

Supervisar las pruebas pertinentes para el Control de Calidad, respecto a lo especificado por la normativa vigente, en cuyo cometido y obligaciones tiene legalmente competencia exclusiva, programando bajo su responsabilidad y debidamente coordinado y auxiliado por el Contratista, las tomas de muestras, traslados, ensayos y demás actuaciones necesarias de elementos estructurales, así como las pruebas de estanqueidad de fachadas y de sus elementos, de cubiertas y sus impermeabilizaciones, comprobando la eficacia de las soluciones.

Informar con prontitud a los Arquitectos Directores de Obra de los resultados de los Ensayos de Control conforme se vaya teniendo conocimiento de los mismos, proponiéndole la realización de pruebas complementarias en caso de resultados adversos.

Tras la oportuna comprobación, emitir las certificaciones parciales o totales relativas a las unidades de obra realmente ejecutadas, con los visados que en su caso fueran preceptivos.

Colaborar activa y positivamente con los restantes agentes intervinientes, sirviendo de nexo de unión entre éstos, el Contratista, los Subcontratistas y el personal de la obra.

Elaborar y suscribir responsablemente la documentación final de obra relativa a los resultados del Control de Calidad y, en concreto, a aquellos ensayos y verificaciones de ejecución de obra realizados bajo su supervisión relativos a los elementos de la cimentación, muros y estructura, a las pruebas de estanqueidad y escorrentía de cubiertas y de fachadas, a las verificaciones del funcionamiento de las instalaciones de saneamiento y desagües de pluviales y demás aspectos señalados en la normativa de Control de Calidad.

Suscribir conjuntamente el Certificado Final de Obra, acreditando con ello su conformidad a la correcta ejecución de las obras y a la comprobación y verificación positiva de los ensayos y pruebas realizadas.

Si se hiciera caso omiso de las órdenes efectuadas por el Arquitecto Técnico, Director de la Ejecución de las Obras, se considerara como falta grave y, en caso de que, a su juicio, el incumplimiento de lo ordenado pusiera en peligro la obra o las personas que en ella trabajan, podrá acudir a las autoridades judiciales, siendo responsable el Contratista de las consecuencias legales y económicas.

1.2.7.6.- Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación

Prestar asistencia técnica y entregar los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, al director de la ejecución de las obras.

Justificar la capacidad suficiente de medios materiales y humanos necesarios para realizar adecuadamente los trabajos contratados, en su caso, a través de la correspondiente acreditación oficial otorgada por las Comunidades Autónomas con competencia en la materia.

1.2.7.7.- Los suministradores de productos

Realizar las entregas de los productos de acuerdo con las especificaciones del pedido, respondiendo de su origen, identidad y calidad, así como del cumplimiento de las exigencias que, en su caso, establezca la normativa técnica aplicable.

Facilitar, cuando proceda, las instrucciones de uso y mantenimiento de los productos suministrados, así como las garantías de calidad correspondientes, para su inclusión en la documentación de la obra ejecutada.

1.2.7.8.- Los propietarios y los usuarios

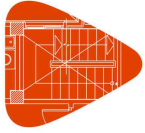
Son obligaciones de los propietarios conservar en buen estado la edificación mediante un adecuado uso y mantenimiento, así como recibir, conservar y transmitir la documentación de la obra ejecutada y los seguros y garantías con que ésta cuenta.

Son obligaciones de los usuarios sean o no propietarios, la utilización adecuada de los edificios o de parte de los mismos de conformidad con las instrucciones de uso y mantenimiento contenidas en la documentación de la obra ejecutada.

1.2.8.- Documentación final de obra: Libro del Edificio

De acuerdo al Artículo 7 de la Ley de Ordenación de la Edificación, una vez finalizada la obra, el proyecto con la incorporación, en su caso, de las modificaciones debidamente aprobadas, será facilitado al promotor por el Director de Obra para la formalización de los correspondientes trámites administrativos.

A dicha documentación se adjuntará, al menos, el acta de recepción, la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación.



Proyecto:
Situación:
Promotor:

Pliego de condiciones

Fecha:

Pliego de cláusulas administrativas

Toda la documentación a que hacen referencia los apartados anteriores, que constituirá el **Libro del Edificio**, será entregada a los usuarios finales del edificio.

1.2.8.1.- Los propietarios y los usuarios

Son obligaciones de los propietarios conservar en buen estado la edificación mediante un adecuado uso y mantenimiento, así como recibir, conservar y transmitir la documentación de la obra ejecutada y los seguros y garantías con que ésta cuente.

Son obligaciones de los usuarios sean o no propietarios, la utilización adecuada de los edificios o de parte de los mismos de conformidad con las instrucciones de uso y mantenimiento contenidas en la documentación de la obra ejecutada.

1.3.- Disposiciones Económicas

1.3.1.- Definición

Las condiciones económicas fijan el marco de relaciones económicas para el abono y recepción de la obra. Tienen un carácter subsidiario respecto al contrato de obra, establecido entre las partes que intervienen, Promotor y Contratista, que es en definitiva el que tiene validez.

1.3.2.- Contrato de obra

Se aconseja que se firme el contrato de obra, entre el Promotor y el Contratista, antes de iniciarse las obras, evitando en lo posible la realización de la obra por administración. A la Dirección Facultativa (Director de Obra y Director de Ejecución de la Obra) se le facilitará una copia del contrato de obra, para poder certificar en los términos pactados.

Sólo se aconseja contratar por administración aquellas partidas de obra irrelevantes y de difícil cuantificación, o cuando se desee un acabado muy esmerado.

El contrato de obra deberá prever las posibles interpretaciones y discrepancias que pudieran surgir entre las partes, así como garantizar que la Dirección Facultativa pueda, de hecho, COORDINAR, DIRIGIR y CONTROLAR la obra, por lo que es conveniente que se especifiquen y determinen con claridad, como mínimo, los siguientes puntos:

- Documentos a aportar por el Contratista.
- Condiciones de ocupación del solar e inicio de las obras.
- Determinación de los gastos de enganches y consumos.
- Responsabilidades y obligaciones del Contratista: Legislación laboral.
- Responsabilidades y obligaciones del Promotor.
- Presupuesto del Contratista.
- Revisión de precios (en su caso).
- Forma de pago: Certificaciones.
- Retenciones en concepto de garantía (nunca menos del 5%).
- Plazos de ejecución: Planning.
- Retraso de la obra: Penalizaciones.
- Recepción de la obra: Provisional y definitiva.
- Litigio entre las partes.

Dado que este Pliego de Condiciones Económicas es complemento del contrato de obra, en caso de que no exista contrato de obra alguno entre las partes se le comunicará a la Dirección Facultativa, que pondrá a disposición de las partes el presente Pliego de Condiciones Económicas que podrá ser usado como base para la redacción del correspondiente contrato de obra.

1.3.3.- Criterio General

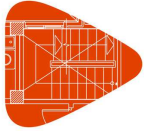
Todos los agentes que intervienen en el proceso de la construcción, definidos en la Ley 38/1999 de Ordenación de la Edificación (L.O.E.), tienen derecho a percibir puntualmente las cantidades devengadas por su correcta actuación con arreglo a las condiciones contractualmente establecidas, pudiendo exigirse recíprocamente las garantías suficientes para el cumplimiento diligente de sus obligaciones de pago.

1.3.4.- Fianzas

El Contratista presentará una fianza con arreglo al procedimiento que se estipule en el contrato de obra:

1.3.4.1.- Ejecución de trabajos con cargo a la fianza

Si el contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para ultimar la obra en las condiciones contratadas, el Director de Obra, en nombre y representación del Promotor, los ordenará ejecutar a un tercero, o podrá realizarlos directamente por administración, abonando su importe con la fianza depositada, sin perjuicio de las acciones a que tenga derecho el Promotor, en el caso de que el importe de la fianza no bastase para cubrir el importe de los gastos efectuados en las unidades de obra que no fuesen de recibo.



Proyecto:
Situación:
Promotor:

Pliego de condiciones

Fecha:

Pliego de cláusulas administrativas

1.3.4.2.- Devolución de las fianzas

La fianza recibida será devuelta al Contratista en un plazo establecido en el contrato de obra, una vez firmada el Acta de Recepción Definitiva de la obra. El Promotor podrá exigir que el Contratista le acredite la liquidación y finiquito de sus deudas causadas por la ejecución de la obra, tales como salarios, suministros y subcontratos.

1.3.4.3.- Devolución de la fianza en el caso de efectuarse recepciones parciales

Si el Promotor, con la conformidad del Director de Obra, accediera a hacer recepciones parciales, tendrá derecho el Contratista a que se le devuelva la parte proporcional de la fianza.

1.3.5.- De los precios

El objetivo principal de la elaboración del presupuesto es anticipar el coste del proceso de construir la obra. Descompondremos el presupuesto en unidades de obra, componente menor que se contrata y certifica por separado, y basándonos en esos precios, calcularemos el presupuesto.

1.3.5.1.- Precio básico

Es el precio por unidad (ud, m, kg, etc.) de un material dispuesto a pie de obra, (incluido su transporte a obra, descarga en obra, embalajes, etc.) o el precio por hora de la maquinaria y de la mano de obra.

1.3.5.2.- Precio unitario

Es el precio de una unidad de obra que obtendremos como suma de los siguientes costes:

- Costes directos: calculados como suma de los productos "precio básico x cantidad" de la mano de obra, maquinaria y materiales que intervienen en la ejecución de la unidad de obra.
- Medios auxiliares: Costes directos complementarios, calculados en forma porcentual como porcentaje de otros componentes, debido a que representan los costes directos que intervienen en la ejecución de la unidad de obra y que son de difícil cuantificación. Son diferentes para cada unidad de obra.
- Costes indirectos: aplicados como un porcentaje de la suma de los costes directos y medios auxiliares, igual para cada unidad de obra debido a que representan los costes de los factores necesarios para la ejecución de la obra que no se corresponden a ninguna unidad de obra en concreto.

En relación a la composición de los precios, el vigente Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre) establece que la composición y el cálculo de los precios de las distintas unidades de obra se base en la determinación de los costes directos e indirectos precisos para su ejecución, sin incorporar, en ningún caso, el importe del Impuesto sobre el Valor Añadido que pueda gravar las entregas de bienes o prestaciones de servicios realizados.

Considera costes directos:

- La mano de obra que interviene directamente en la ejecución de la unidad de obra.
- Los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que quedan integrados en la unidad de que se trate o que sean necesarios para su ejecución.
- Los gastos de personal, combustible, energía, etc., que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obra.
- Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria e instalaciones anteriormente citadas.

Deben incluirse como costes indirectos:

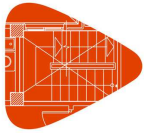
Los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones, edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorio, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos. Todos estos gastos, excepto aquéllos que se reflejen en el presupuesto valorados en unidades de obra o en partidas alzadas, se cifrarán en un porcentaje de los costes directos, igual para todas las unidades de obra, que adoptará, en cada caso, el autor del proyecto a la vista de la naturaleza de la obra proyectada, de la importancia de su presupuesto y de su previsible plazo de ejecución.

Las características técnicas de cada unidad de obra, en las que se incluyen todas las especificaciones necesarias para su correcta ejecución, se encuentran en el apartado de 'Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra', junto a la descripción del proceso de ejecución de la unidad de obra.

Si en la descripción del proceso de ejecución de la unidad de obra no figurase alguna operación necesaria para su correcta ejecución, se entiende que está incluida en el precio de la unidad de obra, por lo que no supondrá cargo adicional o aumento de precio de la unidad de obra contratada.

Para mayor aclaración, se exponen algunas operaciones o trabajos, que se entiende que siempre forman parte del proceso de ejecución de las unidades de obra:

- El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones.



Proyecto:
Situación:
Promotor:

Pliego de condiciones

Pliego de cláusulas administrativas

Fecha:

- Eliminación de restos, limpieza final y retirada de residuos a vertedero de obra.
- Transporte de escombros sobrantes a vertedero autorizado.
- Montaje, comprobación y puesta a punto.
- Las correspondientes legalizaciones y permisos en instalaciones.
- Maquinaria, andamiajes y medios auxiliares necesarios.

Trabajos que se considerarán siempre incluidos y para no ser reiterativos no se especifican en cada una de las unidades de obra.

1.3.5.3.- Presupuesto de Ejecución Material (PEM)

Es el resultado de la suma de los precios unitarios de las diferentes unidades de obra que la componen.

Se denomina Presupuesto de Ejecución Material al resultado obtenido por la suma de los productos del número de cada unidad de obra por su precio unitario y de las partidas alzadas. Es decir, el coste de la obra sin incluir los gastos generales, el beneficio industrial y el impuesto sobre el valor añadido.

1.3.5.4.- Precios contradictorios

Sólo se producirán precios contradictorios cuando el Promotor, por medio del Director de Obra, decida introducir unidades o cambios de calidad en alguna de las previstas, o cuando sea necesario afrontar alguna circunstancia imprevista.

El Contratista siempre estará obligado a efectuar los cambios indicados.

A falta de acuerdo, el precio se resolverá contradictoriamente entre el Director de Obra y el Contratista antes de comenzar la ejecución de los trabajos y en el plazo que determine el contrato de obra o, en su defecto, antes de quince días hábiles desde que se le comunique fehacientemente al Director de Obra. Si subsiste la diferencia, se acudirá, en primer lugar, al concepto más análogo dentro del cuadro de precios del proyecto y, en segundo lugar, al banco de precios de uso más frecuente en la localidad.

Los contradictorios que hubiese se referirán siempre a los precios unitarios de la fecha del contrato de obra. Nunca se tomará para la valoración de los correspondientes precios contradictorios la fecha de la ejecución de la unidad de obra en cuestión.

1.3.5.5.- Reclamación de aumento de precios

Si el Contratista, antes de la firma del contrato de obra, no hubiese hecho la reclamación u observación oportuna, no podrá bajo ningún pretexto de error u omisión reclamar aumento de los precios fijados en el cuadro correspondiente del presupuesto que sirva de base para la ejecución de las obras.

1.3.5.6.- Formas tradicionales de medir o de aplicar los precios

En ningún caso podrá alegar el Contratista los usos y costumbres locales respecto de la aplicación de los precios o de la forma de medir las unidades de obra ejecutadas. Se estará a lo previsto en el Presupuesto y en el criterio de medición en obra recogido en el Pliego.

1.3.5.7.- De la revisión de los precios contratados

El presupuesto presentado por el Contratista se entiende que es cerrado, por lo que no se aplicará revisión de precios.

Sólo se procederá a efectuar revisión de precios cuando haya quedado explícitamente determinado en el contrato de obra entre el Promotor y el Contratista.

1.3.5.8.- Acopio de materiales

El Contratista queda obligado a ejecutar los acopios de materiales o aparatos de obra que el Promotor ordene por escrito.

Los materiales acopiados, una vez abonados por el propietario, son de la exclusiva propiedad de éste, siendo el Contratista responsable de su guarda y conservación.

1.3.6.- Obras por administración

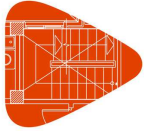
Se denominan "Obras por administración" aquellas en las que las gestiones que se precisan para su realización las lleva directamente el Promotor, bien por sí mismo, por un representante suyo o por mediación de un Contratista.

Las obras por administración se clasifican en dos modalidades:

- Obras por administración directa.
- Obras por administración delegada o indirecta.

Según la modalidad de contratación, en el contrato de obra se regulará:

- Su liquidación.



Proyecto:
Situación:
Promotor:

Pliego de condiciones

Fecha:

Pliego de cláusulas administrativas

- El abono al Contratista de las cuentas de administración delegada.
- Las normas para la adquisición de los materiales y aparatos.
- Responsabilidades del Contratista en la contratación por administración en general y, en particular, la debida al bajo rendimiento de los obreros.

1.3.7.- Valoración y abono de los trabajos

1.3.7.1.- Forma y plazos de abono de las obras

Se realizará por certificaciones de obra y se recogerán las condiciones en el contrato de obra establecido entre las partes que intervienen (Promotor y Contratista) que, en definitiva, es el que tiene validez.

Los pagos se efectuarán por la propiedad en los plazos previamente establecidos en el contrato de obra, y su importe corresponderá precisamente al de las certificaciones de la obra conformadas por el Director de Ejecución de la Obra, en virtud de las cuáles se verifican aquéllos.

El Director de Ejecución de la Obra realizará, en la forma y condiciones que establezca el criterio de medición en obra incorporado en las Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra, la medición de las unidades de obra ejecutadas durante el período de tiempo anterior, pudiendo el Contratista presenciar la realización de tales mediciones.

Para las obras o partes de obra que, por sus dimensiones y características, hayan de quedar posterior y definitivamente ocultas, el contratista está obligado a avisar al Director de Ejecución de la Obra con la suficiente antelación, a fin de que éste pueda realizar las correspondientes mediciones y toma de datos, levantando los planos que las definan, cuya conformidad suscribirá el Contratista.

A falta de aviso anticipado, cuya existencia corresponde probar al Contratista, queda éste obligado a aceptar las decisiones del Promotor sobre el particular.

1.3.7.2.- Relaciones valoradas y certificaciones

En los plazos fijados en el contrato de obra entre el Promotor y el Contratista, éste último formulará una relación valorada de las obras ejecutadas durante las fechas previstas, según la medición practicada por el Director de Ejecución de la Obra.

Las certificaciones de obra serán el resultado de aplicar, a la cantidad de obra realmente ejecutada, los precios contratados de las unidades de obra. Sin embargo, los excesos de obra realizada en unidades, tales como excavaciones y hormigones, que sean imputables al Contratista, no serán objeto de certificación alguna.

Los pagos se efectuarán por el Promotor en los plazos previamente establecidos, y su importe corresponderá al de las certificaciones de obra, conformadas por la Dirección Facultativa. Tendrán el carácter de documento y entregas a buena cuenta, sujetas a las rectificaciones y variaciones que se deriven de la Liquidación Final, no suponiendo tampoco dichas certificaciones parciales la aceptación, la aprobación, ni la recepción de las obras que comprenden.

Las relaciones valoradas contendrán solamente la obra ejecutada en el plazo a que la valoración se refiere. Si la Dirección Facultativa lo exigiera, las certificaciones se extenderán a origen.

1.3.7.3.- Mejora de obras libremente ejecutadas

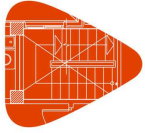
Cuando el Contratista, incluso con la autorización del Director de Obra, emplease materiales de más esmerada preparación o de mayor tamaño que el señalado en el proyecto o sustituyese una clase de fábrica por otra que tuviese asignado mayor precio, o ejecutase con mayores dimensiones cualquier parte de la obra, o, en general, introdujese en ésta y sin solicitársela, cualquier otra modificación que sea beneficiosa a juicio de la Dirección Facultativa, no tendrá derecho más que al abono de lo que pudiera corresponderle en el caso de que hubiese construido la obra con estricta sujeción a la proyectada y contratada o adjudicada.

1.3.7.4.- Abono de trabajos presupuestados con partida alzada

El abono de los trabajos presupuestados en partida alzada se efectuará previa justificación por parte del Contratista. Para ello, el Director de Obra indicará al Contratista, con anterioridad a su ejecución, el procedimiento que ha de seguirse para llevar dicha cuenta.

1.3.7.5.- Abono de trabajos especiales no contratados

Cuando fuese preciso efectuar cualquier tipo de trabajo de índole especial u ordinaria que, por no estar contratado, no sea de cuenta del Contratista, y si no se contratasen con tercera persona, tendrá el Contratista la obligación de realizarlos y de satisfacer los gastos de toda clase que ocasionen, los cuales le serán abonados por la Propiedad por separado y en las condiciones que se estipulen en el contrato de obra.



Proyecto:
Situación:
Promotor:

Pliego de condiciones

Fecha:

Pliego de cláusulas administrativas

1.3.7.6.- Abono de trabajos ejecutados durante el plazo de garantía

Efectuada la recepción provisional, y si durante el plazo de garantía se hubieran ejecutado trabajos cualesquiera, para su abono se procederá así:

- Si los trabajos que se realicen estuvieran especificados en el Proyecto, y sin causa justificada no se hubieran realizado por el Contratista a su debido tiempo, y el Director de obra exigiera su realización durante el plazo de garantía, serán valorados a los precios que figuren en el Presupuesto y abonados de acuerdo con lo establecido en el presente Pliego de Condiciones, sin estar sujetos a revisión de precios.
- Si se han ejecutado trabajos precisos para la reparación de desperfectos ocasionados por el uso del edificio, por haber sido éste utilizado durante dicho plazo por el Promotor, se valorarán y abonarán a los precios del día, previamente acordados.
- Si se han ejecutado trabajos para la reparación de desperfectos ocasionados por deficiencia de la construcción o de la calidad de los materiales, nada se abonará por ellos al Contratista.

1.3.8.- Indemnizaciones Mutuas

1.3.8.1.- Indemnización por retraso del plazo de terminación de las obras

Si, por causas imputables al Contratista, las obras sufrieran un retraso en su finalización con relación al plazo de ejecución previsto, el Promotor podrá imponer al Contratista, con cargo a la última certificación, las penalizaciones establecidas en el contrato, que nunca serán inferiores al perjuicio que pudiera causar el retraso de la obra.

1.3.8.2.- Demora de los pagos por parte del Promotor

Se regulará en el contrato de obra las condiciones a cumplir por parte de ambos.

1.3.9.- Varios

1.3.9.1.- Mejoras, aumentos y/o reducciones de obra

Sólo se admitirán mejoras de obra, en el caso que el Director de Obra haya ordenado por escrito la ejecución de los trabajos nuevos o que mejoren la calidad de los contratados, así como de los materiales y maquinaria previstos en el contrato.

Sólo se admitirán aumentos de obra en las unidades contratadas, en el caso que el Director de Obra haya ordenado por escrito la ampliación de las contratadas como consecuencia de observar errores en las mediciones de proyecto.

En ambos casos será condición indispensable que ambas partes contratantes, antes de su ejecución o empleo, convengan por escrito los importes totales de las unidades mejoradas, los precios de los nuevos materiales o maquinaria ordenados emplear y los aumentos que todas estas mejoras o aumentos de obra supongan sobre el importe de las unidades contratadas.

Se seguirán el mismo criterio y procedimiento, cuando el Director de Obra introduzca innovaciones que supongan una reducción en los importes de las unidades de obra contratadas.

1.3.9.2.- Unidades de obra defectuosas

Las obras defectuosas no se valorarán.

1.3.9.3.- Seguro de las obras

El Contratista está obligado a asegurar la obra contratada durante todo el tiempo que dure su ejecución, hasta la recepción definitiva.

1.3.9.4.- Conservación de la obra

El Contratista está obligado a conservar la obra contratada durante todo el tiempo que dure su ejecución, hasta la recepción definitiva.

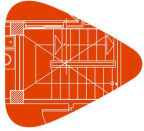
1.3.9.5.- Uso por el Contratista de edificio o bienes del Promotor

No podrá el Contratista hacer uso de edificio o bienes del Promotor durante la ejecución de las obras sin el consentimiento del mismo.

Al abandonar el Contratista el edificio, tanto por buena terminación de las obras, como por resolución del contrato, está obligado a dejarlo desocupado y limpio en el plazo que se estipule en el contrato de obra.

1.3.9.6.- Pago de arbitrios

El pago de impuestos y arbitrios en general, municipales o de otro origen, sobre vallas, alumbrado, etc., cuyo abono debe hacerse durante el tiempo de ejecución de las obras y por conceptos inherentes a los propios trabajos que se realizan, correrán a cargo del Contratista, siempre que en el contrato de obra no se estipule lo contrario.



Proyecto:
Situación:
Promotor:

Pliego de condiciones

Fecha:

Pliego de cláusulas administrativas

1.3.10.- Retenciones en concepto de garantía

Del importe total de las certificaciones se descontará un porcentaje, que se retendrá en concepto de garantía. Este valor no deberá ser nunca menor del cinco por cien (5%) y responderá de los trabajos mal ejecutados y de los perjuicios que puedan ocasionarle al Promotor.

Esta retención en concepto de garantía quedará en poder del Promotor durante el tiempo designado como PERIODO DE GARANTÍA, pudiendo ser dicha retención, "en metálico" o mediante un aval bancario que garantice el importe total de la retención.

Si el Contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para ultimar la obra en las condiciones contratadas, el Director de Obra, en representación del Promotor, los ordenará ejecutar a un tercero, o podrá realizarlos directamente por administración, abonando su importe con la fianza depositada, sin perjuicio de las acciones a que tenga derecho el Promotor, en el caso de que el importe de la fianza no bastase para cubrir el importe de los gastos efectuados en las unidades de obra que no fuesen de recibo.

La fianza retenida en concepto de garantía será devuelta al Contratista en el plazo estipulado en el contrato, una vez firmada el Acta de Recepción Definitiva de la obra. El promotor podrá exigir que el Contratista le acredite la liquidación y finiquito de sus deudas atribuibles a la ejecución de la obra, tales como salarios, suministros o subcontratos.

1.3.11.- Plazos de ejecución: Planning de obra

En el contrato de obra deberán figurar los plazos de ejecución y entregas, tanto totales como parciales. Además, será conveniente adjuntar al respectivo contrato un Planning de la ejecución de la obra donde figuren de forma gráfica y detallada la duración de las distintas partidas de obra que deberán conformar las partes contratantes.

1.3.12.- Liquidación económica de las obras

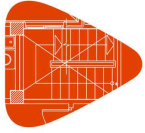
Simultáneamente al libramiento de la última certificación, se procederá al otorgamiento del Acta de Liquidación Económica de las obras, que deberán firmar el Promotor y el Contratista. En este acto se dará por terminada la obra y se entregarán, en su caso, las llaves, los correspondientes boletines debidamente cumplimentados de acuerdo a la Normativa Vigente, así como los proyectos Técnicos y permisos de las instalaciones contratadas.

Dicha Acta de Liquidación Económica servirá de Acta de Recepción Provisional de las obras, para lo cual será conformada por el Promotor, el Contratista, el Director de Obra y el Director de Ejecución de la Obra, quedando desde dicho momento la conservación y custodia de las mismas a cargo del Promotor.

La citada recepción de las obras, provisional y definitiva, queda regulada según se describe en las Disposiciones Generales del presente Pliego.

1.3.13.- Liquidación final de la obra

Entre el Promotor y Contratista, la liquidación de la obra deberá hacerse de acuerdo con las certificaciones conformadas por la Dirección de Obra. Si la liquidación se realizara sin el visto bueno de la Dirección de Obra, ésta sólo mediará, en caso de desavenencia o desacuerdo, en el recurso ante los Tribunales.



Proyecto:
Situación:
Promotor:

Pliego de condiciones

Fecha:

Pliego de condiciones técnicas particulares

2.- PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

2.1.- Prescripciones sobre los materiales

Para facilitar la labor a realizar, por parte del Director de la Ejecución de la Obra, para el control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a la obra de acuerdo con lo especificado en el artículo 7.2. del CTE, en el presente proyecto se especifican las características técnicas que deberán cumplir los productos, equipos y sistemas suministrados.

Los productos, equipos y sistemas suministrados deberán cumplir las condiciones que sobre ellos se especifican en los distintos documentos que componen el Proyecto. Asimismo, sus calidades serán acordes con las distintas normas que sobre ellos estén publicadas y que tendrán un carácter de complementariedad a este apartado del Pliego. Tendrán preferencia en cuanto a su aceptabilidad aquellos materiales que estén en posesión de Documento de Idoneidad Técnica que avale sus cualidades, emitido por Organismos Técnicos reconocidos.

Este control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas comprenderá según el artículo 7.2. del CTE:

- El control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1.
- El control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2.
- El control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

Por parte del Constructor o Contratista debe existir obligación de comunicar a los suministradores de productos las calidades que se exigen para los distintos materiales, aconsejándose que previamente al empleo de los mismos se solicite la aprobación del Director de Ejecución de la Obra y de las entidades y laboratorios encargados del control de calidad de la obra.

El Contratista será responsable de que los materiales empleados cumplan con las condiciones exigidas, independientemente del nivel de control de calidad que se establezca para la aceptación de los mismos.

El Contratista notificará al Director de Ejecución de la Obra, con suficiente antelación, la procedencia de los materiales que se proponga utilizar, aportando, cuando así lo solicite el Director de Ejecución de la Obra, las muestras y datos necesarios para decidir acerca de su aceptación.

Estos materiales serán reconocidos por el Director de Ejecución de la Obra antes de su empleo en obra, sin cuya aprobación no podrán ser acopiados en obra ni se podrá proceder a su colocación. Así mismo, aún después de colocados en obra, aquellos materiales que presenten defectos no percibidos en el primer reconocimiento, siempre que vaya en perjuicio del buen acabado de la obra, serán retirados de la obra. Todos los gastos que ello ocasionase serán a cargo del Contratista.

El hecho de que el Contratista subcontrate cualquier partida de obra no le exime de su responsabilidad.

La simple inspección o examen por parte de los Técnicos no supone la recepción absoluta de los mismos, siendo los oportunos ensayos los que determinen su idoneidad, no extinguiéndose la responsabilidad contractual del Contratista a estos efectos hasta la recepción definitiva de la obra.

2.1.1.- Garantías de calidad (Marcado CE)

El término producto de construcción queda definido como cualquier producto fabricado para su incorporación, con carácter permanente, a las obras de edificación e ingeniería civil que tengan incidencia sobre los siguientes requisitos esenciales:

- Resistencia mecánica y estabilidad.
- Seguridad en caso de incendio.
- Higiene, salud y medio ambiente.
- Seguridad de utilización.
- Protección contra el ruido.
- Ahorro de energía y aislamiento térmico.

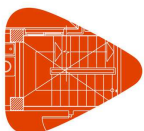
El marcado CE de un producto de construcción indica:

- Que éste cumple con unas determinadas especificaciones técnicas relacionadas con los requisitos esenciales contenidos en las Normas Armonizadas (EN) y en las Guías DITE (Guías para el Documento de Idoneidad Técnica Europeo).
- Que se ha cumplido el sistema de evaluación de la conformidad establecido por la correspondiente Decisión de la Comisión Europea.

Siendo el fabricante el responsable de su fijación y la Administración competente en materia de industria la que vele por la correcta utilización del marcado CE.

Es obligación del Director de la Ejecución de la Obra verificar si los productos que entran en la obra están afectados por el cumplimiento del sistema del marcado CE y, en caso de ser así, si se cumplen las condiciones establecidas en el Real Decreto 1630/1992 por el que se transpone a nuestro ordenamiento legal la Directiva de Productos de Construcción 89/106/CEE.

El marcado CE se materializa mediante el símbolo "CE" acompañado de una información complementaria.



Proyecto:
Situación:
Promotor:

Pliego de condiciones

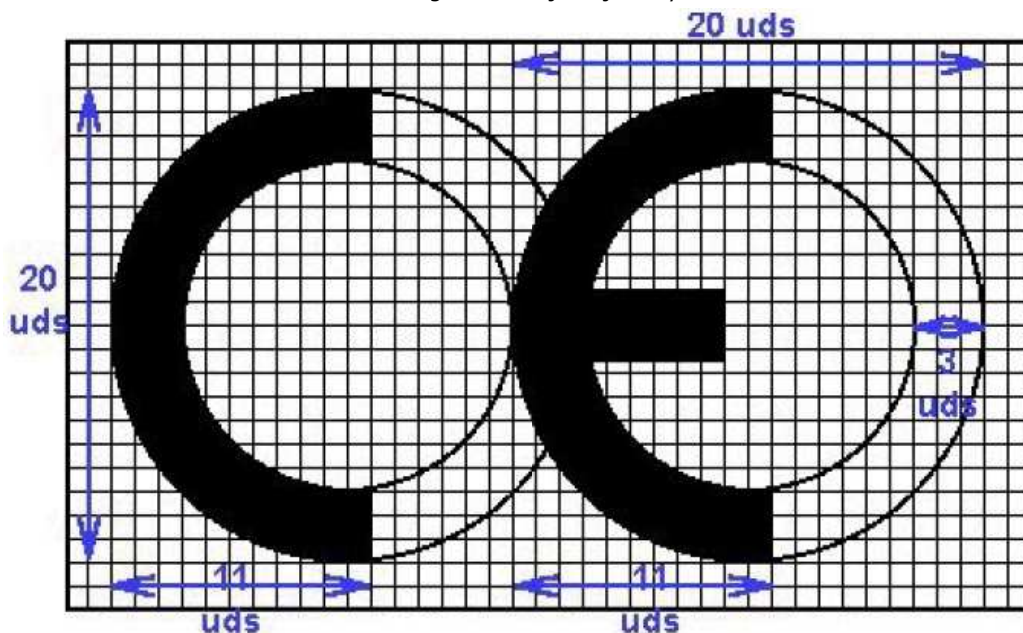
Fecha:

Pliego de condiciones técnicas particulares

El fabricante debe cuidar de que el marcado CE figure, por orden de preferencia:

- En el producto propiamente dicho.
- En una etiqueta adherida al mismo.
- En su envase o embalaje.
- En la documentación comercial que le acompaña.

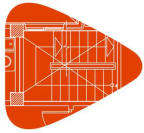
Las letras del símbolo CE se realizan según el dibujo adjunto y deben tener una dimensión vertical no inferior a 5 mm.



Además del símbolo CE deben estar situadas en una de las cuatro posibles localizaciones una serie de inscripciones complementarias, cuyo contenido específico se determina en las normas armonizadas y Guías DITE para cada familia de productos, entre las que se incluyen:

- el número de identificación del organismo notificado (cuando proceda)
- el nombre comercial o la marca distintiva del fabricante
- la dirección del fabricante
- el nombre comercial o la marca distintiva de la fábrica
- las dos últimas cifras del año en el que se ha estampado el marcado en el producto
- el número del certificado CE de conformidad (cuando proceda)
- el número de la norma armonizada y en caso de verse afectada por varias los números de todas ellas
- la designación del producto, su uso previsto y su designación normalizada
- información adicional que permita identificar las características del producto atendiendo a sus especificaciones técnicas

Las inscripciones complementarias del marcado CE no tienen por qué tener un formato, tipo de letra, color o composición especial, debiendo cumplir únicamente las características reseñadas anteriormente para el símbolo.




Proyecto:
Situación:
Promotor:

Pliego de condiciones

Fecha:

Pliego de condiciones técnicas particulares

Ejemplo de marcado CE:

	Símbolo
0123	Nº de organismo notificado
Empresa	Nombre del fabricante
Dirección registrada	Dirección del fabricante
Fábrica	Nombre de la fábrica
Año	Dos últimas cifras del año
0123-CPD-0456	Nº del certificado de conformidad CE
EN 197-1	Norma armonizada
CEM I 42,5 R	Designación normalizada
Límite de cloruros (%) Límite de pérdida por calcinación de cenizas (%) Nomenclatura normalizada de aditivos	Información adicional

Dentro de las características del producto podemos encontrar que alguna de ellas presente la mención "Prestación no determinada" (PND).

La opción PND es una clase que puede ser considerada si al menos un estado miembro no tiene requisitos legales para una determinada característica y el fabricante no desea facilitar el valor de esa característica.

2.1.2.- Aceros para hormigón armado

2.1.2.1.- Aceros corrugados

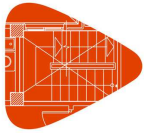
2.1.2.1.1.- Condiciones de suministro

- Los aceros se deben transportar protegidos adecuadamente contra la lluvia y la agresividad de la atmósfera ambiental.

2.1.2.1.2.- Recepción y control

- Documentación de los suministros:

- Los suministradores entregarán al Constructor, quién los facilitará a la Dirección Facultativa, cualquier documento de identificación del producto exigido por la reglamentación aplicable o, en su caso, por el proyecto o por la Dirección Facultativa. Se facilitarán los siguientes documentos:
 - Antes del suministro:
 - Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente.
 - Hasta la entrada en vigor del marcado CE, se adjuntarán los certificados de ensayo que garanticen el cumplimiento de las siguientes características:
 - Características mecánicas mínimas garantizadas por el fabricante.
 - Ausencia de grietas después del ensayo de doblado-desdoblado.
 - Aptitud al doblado simple.
 - Los aceros soldables con características especiales de ductilidad deberán cumplir los requisitos de los ensayos de fatiga y deformación alternativa.
 - Características de adherencia. Cuando el fabricante garantice las características de adherencia mediante el ensayo de la viga, presentará un certificado de homologación de adherencia, en el que constará, al menos:
 - Marca comercial del acero.
 - Forma de suministro: barra o rollo.
 - Límites admisibles de variación de las características geométricas de los resaltos.
 - Composición química.
 - En la documentación, además, constará:
 - El nombre del laboratorio. En el caso de que no se trate de un laboratorio público, declaración de estar acreditado para el ensayo referido.
 - Fecha de emisión del certificado.
 - Durante el suministro:
 - Las hojas de suministro de cada partida o remesa.
 - Hasta la entrada en vigor del marcado CE, se adjuntará una declaración del sistema de identificación del



Proyecto:
Situación:
Promotor:

Pliego de condiciones

Fecha:

Pliego de condiciones técnicas particulares

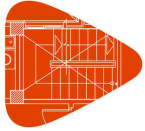
- acero que haya empleado el fabricante.
 - La clase técnica se especificará mediante un código de identificación del tipo de acero mediante engrosamientos u omisiones de corrugas o grafilas. Además, las barras corrugadas deberán llevar grabadas las marcas de identificación que incluyen información sobre el país de origen y el fabricante.
 - En el caso de que el producto de acero corrugado sea suministrado en rollo o proceda de operaciones de enderezado previas a su suministro, deberá indicarse explícitamente en la correspondiente hoja de suministro.
 - En el caso de barras corrugadas en las que, dadas las características del acero, se precise de procedimientos especiales para el proceso de soldadura, el fabricante deberá indicarlos.
 - Después del suministro:
 - El certificado de garantía del producto suministrado, firmado por persona física con poder de representación suficiente.
- **Distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica:**
- En su caso, los suministradores entregarán al Constructor, quién la facilitará a la Dirección Facultativa, una copia compulsada por persona física de los certificados que avalen que los productos que se suministrarán están en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido, donde al menos constará la siguiente información:
 - Identificación de la entidad certificadora.
 - Logotipo del distintivo de calidad.
 - Identificación del fabricante.
 - Alcance del certificado.
 - Garantía que queda cubierta por el distintivo (nivel de certificación).
 - Número de certificado.
 - Fecha de expedición del certificado.
 - Antes del inicio del suministro, la Dirección Facultativa valorará, en función del nivel de garantía del distintivo y de acuerdo con lo indicado en el proyecto y lo establecido en la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08), si la documentación aportada es suficiente para la aceptación del producto suministrado o, en su caso, qué comprobaciones deben efectuarse.
- **Ensayos:**
- La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
 - En el caso de efectuarse ensayos, los laboratorios de control facilitarán sus resultados acompañados de la incertidumbre de medida para un determinado nivel de confianza, así como la información relativa a las fechas, tanto de la entrada de la muestra en el laboratorio como de la realización de los ensayos.
 - Las entidades y los laboratorios de control de calidad entregarán los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, a la Dirección Facultativa.

2.1.2.1.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

- Durante el almacenamiento las armaduras se protegerán adecuadamente contra la lluvia y de la agresividad de la atmósfera ambiental. Hasta el momento de su empleo, se conservarán en obra, cuidadosamente clasificadas según sus tipos, calidades, diámetros y procedencias, para garantizar la necesaria trazabilidad.
- Antes de su utilización y especialmente después de un largo periodo de almacenamiento en obra, se examinará el estado de su superficie, con el fin de asegurarse de que no presenta alteraciones perjudiciales. Una ligera capa de óxido en la superficie de las barras no se considera perjudicial para su utilización. Sin embargo, no se admitirán pérdidas de peso por oxidación superficial, comprobadas después de una limpieza con cepillo de alambres hasta quitar el óxido adherido, que sean superiores al 1% respecto al peso inicial de la muestra.
- En el momento de su utilización, las armaduras pasivas deben estar exentas de sustancias extrañas en su superficie tales como grasa, aceite, pintura, polvo, tierra o cualquier otro material perjudicial para su buena conservación o su adherencia.
- La elaboración de armaduras mediante procesos de ferralla requiere disponer de unas instalaciones que permitan desarrollar, al menos, las siguientes actividades:
 - Almacenamiento de los productos de acero empleados.
 - Proceso de enderezado, en el caso de emplearse acero corrugado suministrado en rollo.
 - Procesos de corte, doblado, soldadura y armado, según el caso.

2.1.2.1.4.- Recomendaciones para su uso en obra

- Para prevenir la corrosión, se deberá tener en cuenta todas las consideraciones relativas a los espesores de recubrimiento.



Proyecto:
Situación:
Promotor:

Pliego de condiciones

Fecha:

Pliego de condiciones técnicas particulares

- Con respecto a los materiales empleados, se prohíbe poner en contacto las armaduras con otros metales de muy diferente potencial galvánico.
- Se prohíbe emplear materiales componentes (agua, áridos, aditivos y/o adiciones) que contengan iones despasivantes, como cloruros, sulfuros y sulfatos, en proporciones superiores a las establecidas.

2.1.3.- Instalaciones

2.1.3.1.- Grifería sanitaria

2.1.3.1.1.- Condiciones de suministro

- Se suministrarán en bolsa de plástico dentro de caja protectora.

2.1.3.1.2.- Recepción y control

- Documentación de los suministros:
 - Este material debe estar marcado de manera permanente y legible con:
 - Para grifos convencionales de sistema de Tipo 1
 - El nombre o identificación del fabricante sobre el cuerpo o el órgano de maniobra.
 - El nombre o identificación del fabricante en la montura.
 - Los códigos de las clases de nivel acústico y del caudal (el marcado de caudal sólo es exigible si el grifo está dotado de un regulador de chorro intercambiable).
 - Para los mezcladores termostáticos
 - El nombre o identificación del fabricante sobre el cuerpo o el órgano de maniobra.
 - Las letras LP (baja presión).
 - Los dispositivos de control de los grifos deben identificar:
 - Para el agua fría, el color azul, o la palabra, o la primera letra de fría.
 - Para el agua caliente, el color rojo, o la palabra, o la primera letra de caliente.
 - Los dispositivos de control de los mezcladores termostáticos deben llevar marcada una escala graduada o símbolos para control de la temperatura.
- Ensayos:
 - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.
- Inspecciones:
 - El dispositivo de control para agua fría debe estar a la derecha y el de agua caliente a la izquierda cuando se mira al grifo de frente. En caso de dispositivos de control situados uno encima del otro, el agua caliente debe estar en la parte superior.
 - En cada suministro de este material que llegue a la obra se debe controlar como mínimo:
 - La no existencia de manchas y bordes desportillados.
 - La falta de esmalte u otros defectos en las superficies lisas.
 - El color y textura uniforme en toda su superficie.

2.1.3.1.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará en su embalaje, en lugares protegidos de impactos y de la intemperie.

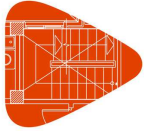
2.1.3.2.- Aparatos sanitarios cerámicos

2.1.3.2.1.- Condiciones de suministro

- Durante el transporte las superficies se protegerán adecuadamente.

2.1.3.2.2.- Recepción y control

- Documentación de los suministros:
 - Este material dispondrá de los siguientes datos:
 - Una etiqueta con el nombre o identificación del fabricante.
 - Las instrucciones para su instalación.



Proyecto:
Situación:
Promotor:

Pliego de condiciones

Fecha:

Pliego de condiciones técnicas particulares

■ Ensayos:

- La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.3.2.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará en lugares protegidos de impactos y de la intemperie. Se colocarán en posición vertical.

2.1.4.- Varios

2.1.4.1.- Equipos de protección individual

2.1.4.1.1.- Condiciones de suministro

- El empresario suministrará los equipos gratuitamente, de modo que el coste nunca podrá repercutir sobre los trabajadores.

2.1.4.1.2.- Recepción y control

- Documentación de los suministros:
 - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
- Ensayos:
 - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.4.1.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

- La utilización, el almacenamiento, el mantenimiento, la limpieza, la desinfección y la reparación de los equipos cuando proceda, deben efectuarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

2.1.4.1.4.- Recomendaciones para su uso en obra

- Salvo en casos excepcionales, los equipos de protección individual sólo deben utilizarse para los usos previstos.
- Los equipos de protección individual están destinados, en principio, a un uso personal. Si las circunstancias exigiesen la utilización de un equipo por varias personas, se deben adoptar las medidas necesarias para que ello no origine ningún problema de salud o de higiene a los diferentes usuarios.
- Las condiciones en que un equipo de protección deba ser utilizado, en particular, en lo que se refiere al tiempo durante el cual haya de llevarse, se determinarán en función de:
 - La gravedad del riesgo.
 - El tiempo o frecuencia de exposición al riesgo.
 - Las prestaciones del propio equipo.
 - Los riesgos adicionales derivados de la propia utilización del equipo que no hayan podido evitarse.

2.2.- Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra

Las prescripciones para la ejecución de cada una de las diferentes unidades de obra se organizan en los siguientes apartados:

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

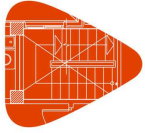
Se especifican, en caso de que existan, las posibles incompatibilidades, tanto físicas como químicas, entre los diversos componentes que componen la unidad de obra, o entre el soporte y los componentes.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Se describe la unidad de obra, detallando de manera pormenorizada los elementos que la componen, con la nomenclatura específica correcta de cada uno de ellos, de acuerdo a los criterios que marca la propia normativa.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Se especifican las normas que afectan a la realización de la unidad de obra.



Proyecto:
Situación:
Promotor:

Pliego de condiciones

Fecha:

Pliego de condiciones técnicas particulares

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Indica cómo se ha medido la unidad de obra en la fase de redacción del proyecto, medición que luego será comprobada en obra.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

Antes de iniciarse los trabajos de ejecución de cada una de las unidades de obra, el Director de la Ejecución de la Obra habrá recepcionado los materiales y los certificados acreditativos exigibles, en base a lo establecido en la documentación pertinente por el técnico redactor del proyecto. Será preceptiva la aceptación previa por parte del Director de la Ejecución de la Obra de todos los materiales que constituyen la unidad de obra.

Así mismo, se realizarán una serie de comprobaciones previas sobre las condiciones del soporte, las condiciones ambientales del entorno, y la cualificación de la mano de obra, en su caso.

DEL SOPORTE

Se establecen una serie de requisitos previos sobre el estado de las unidades de obra realizadas previamente, que pueden servir de soporte a la nueva unidad de obra.

AMBIENTALES

En determinadas condiciones climáticas (viento, lluvia, humedad, etc.) no podrán iniciarse los trabajos de ejecución de la unidad de obra, deberán interrumpirse o será necesario adoptar una serie de medidas protectoras.

DEL CONTRATISTA

En algunos casos, será necesaria la presentación al Director de la Ejecución de la Obra de una serie de documentos por parte del Contratista, que acrediten su cualificación, o la de la empresa por él subcontratada, para realizar cierto tipo de trabajos. Por ejemplo la puesta en obra de sistemas constructivos en posesión de un Documento de Idoneidad Técnica (DIT), deberán ser realizados por la propia empresa propietaria del DIT, o por empresas especializadas y cualificadas, reconocidas por ésta y bajo su control técnico.

PROCESO DE EJECUCIÓN

En este apartado se desarrolla el proceso de ejecución de cada unidad de obra, asegurando en cada momento las condiciones que permitan conseguir el nivel de calidad previsto para cada elemento constructivo en particular.

FASES DE EJECUCIÓN

Se enumeran, por orden de ejecución, las fases de las que consta el proceso de ejecución de la unidad de obra.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

En algunas unidades de obra se hace referencia a las condiciones en las que debe finalizarse una determinada unidad de obra, para que no interfiera negativamente en el proceso de ejecución del resto de unidades.

Una vez terminados los trabajos correspondientes a la ejecución de cada unidad de obra, el Contratista retirará los medios auxiliares y procederá a la limpieza del elemento realizado y de las zonas de trabajo, recogiendo los restos de materiales y demás residuos originados por las operaciones realizadas para ejecutar la unidad de obra, siendo todos ellos clasificados, cargados y transportados a centro de reciclaje, vertedero específico o centro de acogida o transferencia.

PRUEBAS DE SERVICIO

En aquellas unidades de obra que sea necesario, se indican las pruebas de servicio a realizar por el propio Contratista o empresa instaladora, cuyo coste se encuentra incluido en el propio precio de la unidad de obra.

Aquellas otras pruebas de servicio o ensayos que no están incluidos en el precio de la unidad de obra, y que es obligatoria su realización por medio de laboratorios acreditados se encuentran detalladas y presupuestadas, en el correspondiente capítulo X de Control de Calidad y Ensayos, del Presupuesto de Ejecución Material (PEM).

Por ejemplo, esto es lo que ocurre en la unidad de obra ADP010, donde se indica que no está incluido en el precio de la unidad de obra el coste del ensayo de densidad y humedad "in situ".

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

En algunas unidades de obra se establecen las condiciones en que deben protegerse para la correcta conservación y mantenimiento en obra, hasta su recepción final.

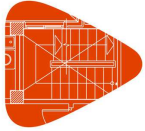
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Indica cómo se comprobarán en obra las mediciones de Proyecto, una vez superados todos los controles de calidad y obtenida la aceptación final por parte del Director de Ejecución de la Obra.

La medición del número de unidades de obra que ha de abonarse se realizará, en su caso, de acuerdo con las normas que establece este capítulo, tendrá lugar en presencia y con intervención del Contratista, entendiéndose que éste renuncia a tal derecho si, avisado oportunamente, no compareciere a tiempo. En tal caso, será válido el resultado que el Director de Ejecución de la Obra consigne.

Todas las unidades de obra se abonarán a los precios establecidos en el Presupuesto. Dichos precios se abonarán por las unidades terminadas y ejecutadas con arreglo al presente Pliego de Condiciones Técnicas Particulares y Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra.

Estas unidades comprenden el suministro, cánones, transporte, manipulación y empleo de los materiales, maquinaria, medios auxiliares, mano de obra necesaria para su ejecución y costes indirectos derivados de estos conceptos, así como cuantas necesidades circunstanciales se requieran para la ejecución de la obra, tales como indemnizaciones por daños a



Proyecto:
Situación:
Promotor:

Pliego de condiciones

Fecha:

Pliego de condiciones técnicas particulares

terceros u ocupaciones temporales y costos de obtención de los permisos necesarios, así como de las operaciones necesarias para la reposición de servidumbres y servicios públicos o privados afectados tanto por el proceso de ejecución de las obras como por las instalaciones auxiliares.

Igualmente, aquellos conceptos que se especifican en la definición de cada unidad de obra, las operaciones descritas en el proceso de ejecución, los ensayos y pruebas de servicio y puesta en funcionamiento, inspecciones, permisos, boletines, licencias, tasas o similares.

No será de abono al Contratista mayor volumen de cualquier tipo de obra que el definido en los planos o en las modificaciones autorizadas por la Dirección Facultativa. Tampoco le será abonado, en su caso, el coste de la restitución de la obra a sus dimensiones correctas, ni la obra que hubiese tenido que realizar por orden de la Dirección Facultativa para subsanar cualquier defecto de ejecución.

TERMINOLOGÍA APLICADA EN EL CRITERIO DE MEDICIÓN.

A continuación, se detalla el significado de algunos de los términos utilizados en los diferentes capítulos de obra.

ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

Volumen de tierras en perfil esponjado. La medición se referirá al estado de las tierras una vez extraídas. Para ello, la forma de obtener el volumen de tierras a transportar, será la que resulte de aplicar el porcentaje de esponjamiento medio que proceda, en función de las características del terreno.

Volumen de relleno en perfil compactado. La medición se referirá al estado del relleno una vez finalizado el proceso de compactación.

Volumen teórico ejecutado. Será el volumen que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que las secciones excavadas hubieran quedado con mayores dimensiones.

CIMENTACIONES

Superficie teórica ejecutada. Será la superficie que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que la superficie ocupada por el hormigón hubiera quedado con mayores dimensiones.

Volumen teórico ejecutado. Será el volumen que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que las secciones de hormigón hubieran quedado con mayores dimensiones.

ESTRUCTURAS

Volumen teórico ejecutado. Será el volumen que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que las secciones de los elementos estructurales hubieran quedado con mayores dimensiones.

ESTRUCTURAS METÁLICAS

Peso nominal medido. Serán los kg que resulten de aplicar a los elementos estructurales metálicos los pesos nominales que, según dimensiones y tipo de acero, figuren en tablas.

ESTRUCTURAS (FORJADOS)

Deduciendo los huecos de superficie mayor de $X \text{ m}^2$. Se medirá la superficie de los forjados de cara exterior a cara exterior de los zunchos que delimitan el perímetro de su superficie, descontando únicamente los huecos o pasos de forjados que tengan una superficie mayor de $X \text{ m}^2$.

En los casos de dos paños formados por forjados diferentes, objeto de precios unitarios distintos, que apoyen o empotren en una jácena o muro de carga común a ambos paños, cada una de las unidades de obra de forjado se medirá desde fuera a cara exterior de los elementos delimitadores al eje de la jácena o muro de carga común.

En los casos de forjados inclinados se tomará en verdadera magnitud la superficie de la cara inferior del forjado, con el mismo criterio anteriormente señalado para la deducción de huecos.

ESTRUCTURAS (MUROS)

Deduciendo los huecos de superficie mayor de $X \text{ m}^2$. Se aplicará el mismo criterio que para fachadas y particiones.

FACHADAS Y PARTICIONES

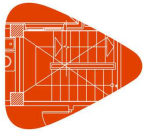
Deduciendo los huecos de superficie mayor de $X \text{ m}^2$. Se medirán los paramentos verticales de fachadas y particiones descontando únicamente aquellos huecos cuya superficie sea mayor de $X \text{ m}^2$, lo que significa que:

Quando los huecos sean menores de $X \text{ m}^2$ se medirán a cinta corrida como si no hubiera huecos. Al no deducir ningún hueco, en compensación de medir hueco por macizo, no se medirán los trabajos de formación de mochetas en jambas y dinteles.

Quando los huecos sean mayores de $X \text{ m}^2$, se deducirá la superficie de estos huecos, pero se sumará a la medición la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de las mochetas.

Deduciendo todos los huecos. Se medirán los paramentos verticales de fachadas y particiones descontando la superficie de todos los huecos, pero se incluye la ejecución de todos los trabajos precisos para la resolución del hueco, así como los materiales que forman dinteles, jambas y vierteaguas.

A los efectos anteriores, se entenderá como hueco, cualquier abertura que tenga mochetas y dintel para puerta o ventana. En caso de tratarse de un vacío en la fábrica sin dintel, antepecho ni carpintería, se deducirá siempre el



Proyecto:
Situación:
Promotor:

Pliego de condiciones

Fecha:

Pliego de condiciones técnicas particulares

mismo al medir la fábrica, sea cual fuere su superficie.

En el supuesto de cerramientos de fachada donde las hojas, en lugar de apoyar directamente en el forjado, apoyen en una o dos hiladas de regularización que abarquen todo el espesor del cerramiento, al efectuar la medición de las unidades de obra se medirá su altura desde el forjado y, en compensación, no se medirán las hiladas de regularización.

INSTALACIONES

Longitud realmente ejecutada. Medición según desarrollo longitudinal resultante, considerando, en su caso, los tramos ocupados por piezas especiales.

REVESTIMIENTOS (YESOS Y ENFOSCADOS DE CEMENTO)

Deduciendo, en los huecos de superficie mayor de X m², el exceso sobre los X m². Los paramentos verticales y horizontales se medirán a cinta corrida, sin descontar huecos de superficie menor a X m². Para huecos de mayor superficie, se descontará únicamente el exceso sobre esta superficie. En ambos casos se considerará incluida la ejecución de mochetas, fondos de dinteles y aristados. Los paramentos que tengan armarios empotrados no serán objeto de descuento, sea cual fuere su dimensión.

2.2.1.- Señalización y equipamiento

Unidad de obra SAL030: Lavabo para empotrar, serie Coral-N "ROCA", color blanco, de 480x560 mm, equipado con grifería monomando, serie Kendo "ROCA", modelo 5A3058A00, acabado cromo-brillo, de 135x184 mm y desagüe, acabado cromo.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.

Las válvulas de desagüe no se unirán con masilla.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación de lavabo de porcelana sanitaria esmaltada, para empotrar, serie Coral-N "ROCA", color blanco, de 480x560 mm, equipado con grifería monomando, serie Kendo "ROCA", modelo 5A3058A00, acabado cromo-brillo, de 135x184 mm y desagüe, acabado cromo. Incluso llaves de regulación, enlaces de alimentación flexibles, conexión a las redes de agua fría y caliente y a la red de evacuación existente, fijación del aparato y sellado con silicona. Totalmente instalado, conexionado, probado y en funcionamiento.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que el paramento soporte está completamente acabado y que las instalaciones de agua fría, de agua caliente y de salubridad están terminadas.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado en el paramento soporte de la situación del aparato. Colocación de los elementos de fijación suministrados por el fabricante. Nivelación, aplomado y colocación del aparato. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a las redes de agua fría y caliente. Montaje de accesorios y complementos. Sellado de juntas.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

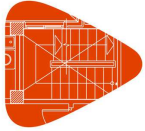
Quedará nivelado en ambas direcciones, en la posición prevista y fijado correctamente. Se garantizará la estanqueidad de las conexiones y el sellado de las juntas.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

El aparato sanitario se precintará, quedando protegido de materiales agresivos, impactos y suciedad, y evitándose su utilización. No se someterá a cargas para las cuales no está diseñado, ni se manejarán elementos duros ni pesados en su alrededor, para evitar que se produzcan impactos sobre su superficie.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.



Proyecto:
Situación:
Promotor:

Pliego de condiciones

Fecha:

Pliego de condiciones técnicas particulares

Unidad de obra SMS005: Inodoro con tanque bajo serie alta, color blanco.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación de inodoro de porcelana sanitaria con tanque bajo serie alta, color blanco, compuesto de taza, asiento, tapa especial, mecanismo de doble descarga, salida dual con juego de fijación y codo de evacuación. Incluso llave de regulación, enlace de alimentación flexible, conexión a la red de agua fría y a la red de evacuación existente, fijación del aparato y sellado con silicona. Totalmente instalado, conexionado, probado y en funcionamiento.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que el paramento soporte está completamente acabado y que las instalaciones de agua fría, de agua caliente y de salubridad están terminadas.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado en el paramento soporte de la situación del aparato. Colocación de los elementos de fijación suministrados por el fabricante. Nivelación, aplomado y colocación del aparato. Conexión a la red de evacuación. Conexión a la red de agua fría. Montaje de accesorios y complementos. Sellado de juntas.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Quedará nivelado en ambas direcciones, en la posición prevista y fijado correctamente. Se garantizará la estanqueidad de las conexiones y el sellado de las juntas.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

El aparato sanitario se precintará, quedando protegido de materiales agresivos, impactos y suciedad, y evitándose su utilización. No se someterá a cargas para las cuales no está diseñado, ni se manejarán elementos duros ni pesados en su alrededor, para evitar que se produzcan impactos sobre su superficie.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra SMS005b: Plato de ducha de porcelana sanitaria gama media color, 90x75x10 cm, equipado con grifería monomando serie básica, acabado cromado.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.

Las válvulas de desagüe no se unirán con enmasillado.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación de plato de ducha de porcelana sanitaria gama media, color, 90x75x10 cm, equipado con grifería monomando serie básica, acabado cromado. Incluso conexión a las redes de agua fría y caliente y a la red de evacuación existente, fijación del aparato y sellado con silicona. Totalmente instalado, conexionado, probado y en funcionamiento.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

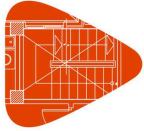
DEL SOPORTE

Se comprobará que el paramento soporte está completamente acabado y que las instalaciones de agua fría, de agua caliente y de salubridad están terminadas.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado en el paramento soporte de la situación del aparato. Colocación de los elementos de fijación suministrados por el fabricante. Nivelación, aplomado y colocación del aparato. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a las redes de agua fría y caliente. Montaje de accesorios y complementos. Sellado de juntas.



Proyecto:
Situación:
Promotor:

Pliego de condiciones

Fecha:

Pliego de condiciones técnicas particulares

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Quedará nivelado en ambas direcciones, en la posición prevista y fijado correctamente. Se garantizará la estanqueidad de las conexiones y el sellado de las juntas.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

El aparato sanitario se precintará, quedando protegido de materiales agresivos, impactos y suciedad, y evitándose su utilización. No se someterá a cargas para las cuales no está diseñado, ni se manejarán elementos duros ni pesados en su alrededor, para evitar que se produzcan impactos sobre su superficie.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra SMS005c: Urinario, con alimentación y desagüe empotrado, serie media, color blanco, de 315x350 mm, sin tapa, equipado con grifería temporizada, serie básica, acabado cromo, de 82x70 mm y desagüe visto, acabado blanco.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación de urinario de porcelana sanitaria esmaltada, con alimentación y desagüe empotrado, serie media, color blanco, de 315x350 mm, sin tapa, equipado con grifería temporizada, serie básica, acabado cromo, de 82x70 mm y desagüe visto, acabado blanco. Incluso conexión a la red de agua fría y a la red de evacuación existente, fijación del aparato y sellado con silicona. Totalmente instalado, conexasiónado, probado y en funcionamiento.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que el paramento soporte está completamente acabado y que las instalaciones de agua fría, de agua caliente y de salubridad están terminadas.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado en el paramento soporte de la situación del aparato. Colocación de los elementos de fijación suministrados por el fabricante. Nivelación, aplomado y colocación del aparato. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a la red de agua fría. Montaje de accesorios y complementos. Sellado de juntas.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Quedará nivelado en ambas direcciones, en la posición prevista y fijado correctamente. Se garantizará la estanqueidad de las conexiones y el sellado de las juntas.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

El aparato sanitario se precintará, quedando protegido de materiales agresivos, impactos y suciedad, y evitándose su utilización. No se someterá a cargas para las cuales no está diseñado, ni se manejarán elementos duros ni pesados en su alrededor, para evitar que se produzcan impactos sobre su superficie.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra SMA010: Secamanos eléctrico con tobera orientable 360°, potencia calorífica de 1800 W, caudal de aire de 72 l/s, carcasa de acero estampado vitrificado y tobera de ABS cromado, con interruptor óptico por aproximación de las manos con 2' de tiempo máximo de funcionamiento.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación de secamanos eléctrico con tobera orientable 360°, potencia calorífica de 1800 W, caudal de aire de 72 l/s, carcasa de acero estampado vitrificado y tobera de ABS cromado, con interruptor óptico por aproximación de las manos con 2' de tiempo máximo de funcionamiento, conjunto interno de aluminio, de 210x280x220 mm, con doble aislamiento eléctrico (clase II). Totalmente montado.

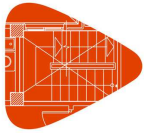
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado en el paramento de la situación del accesorio. Colocación y fijación de los accesorios de soporte.



Proyecto:
Situación:
Promotor:

Pliego de condiciones

Fecha:

Pliego de condiciones técnicas particulares

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La fijación será adecuada.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y rozaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra SMA015: Dosificador de jabón líquido con disposición mural, para jabón a granel, de 2,0 l de capacidad, depósito de SAN acabado fumé, pulsador de ABS gris y tapa de acero inoxidable.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación de dosificador de jabón líquido con disposición mural, para jabón a granel, de 2,0 l de capacidad, depósito de SAN acabado fumé, pulsador de ABS gris y tapa de acero inoxidable, de 240x110x130 mm. Totalmente montado.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado en el paramento de la situación del accesorio. Colocación y fijación de los accesorios de soporte.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La fijación será adecuada.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y rozaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra SMA020: Portarrollos de papel higiénico doméstico, de ABS blanco y gris claro.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación de portarrollos de papel higiénico doméstico, de ABS blanco y gris claro, de 287x141x138 mm, para 2 rollos, cierre mediante cerradura y llave. Totalmente montado.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado en el paramento de la situación del accesorio. Colocación y fijación de los accesorios de soporte.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La fijación será adecuada.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y rozaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra SMA020b: Toallero de papel mecha, tapa de ABS blanco y base de ABS gris claro.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación de toallero de papel mecha, tapa de ABS blanco y base de ABS gris claro, de 340x230x240 mm, para un rollo de papel mecha de 205 mm de diámetro. Totalmente montado.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

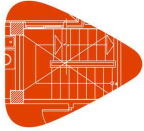
Replanteo y trazado en el paramento de la situación del accesorio. Colocación y fijación de los accesorios de soporte.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La fijación será adecuada.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y rozaduras.



Proyecto:
Situación:
Promotor:

Pliego de condiciones

Fecha:

Pliego de condiciones técnicas particulares

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra SMA035: Barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para inodoro, colocada en pared derecha y suelo, con forma de U, con muescas antideslizantes, de acero inoxidable AISI 304 pulido.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y colocación de barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para inodoro, colocada en pared derecha y suelo, con forma de U, con muescas antideslizantes, de acero inoxidable AISI 304 pulido, de dimensiones totales 830x760 mm con tubo de 33 mm de diámetro exterior y 1,5 mm de espesor, nivelada y fijada al soporte con las sujeciones suministradas por el fabricante. Totalmente montada.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que se ha finalizado el revestimiento de la superficie soporte y que ésta posee la resistencia adecuada.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado en el paramento de la situación de la barra. Colocación, nivelación y fijación de los elementos de soporte. Limpieza del elemento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La fijación será adecuada.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y rozaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra SMA035b: Barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para bañera, con forma a dos aguas, con muescas antideslizantes, de acero inoxidable AISI 304 pulido.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y colocación de barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para bañera, con forma a dos aguas, con muescas antideslizantes, de acero inoxidable AISI 304 pulido, 650x1145, nivelada y fijada al soporte con las sujeciones suministradas por el fabricante. Totalmente montada.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que se ha finalizado el revestimiento de la superficie soporte y que ésta posee la resistencia adecuada.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado en el paramento de la situación de la barra. Colocación, nivelación y fijación de los elementos de soporte. Limpieza del elemento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La fijación será adecuada.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y rozaduras.

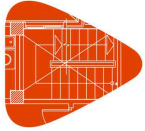
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra SMA036: Asiento para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, colocado en pared, abatible, de acero inoxidable AISI 304, acabado brillo.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y colocación de asiento para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, colocado en pared, abatible, de acero inoxidable AISI 304, acabado brillo, de dimensiones totales 420x420 mm, nivelado y fijado al soporte con las sujeciones suministradas por el fabricante. Totalmente montado.



Proyecto:
Situación:
Promotor:

Pliego de condiciones

Fecha:

Pliego de condiciones técnicas particulares

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que la superficie soporte posee la resistencia adecuada.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado en el paramento de la situación del asiento. Colocación, nivelación y fijación de los elementos de soporte. Limpieza del elemento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La fijación y nivelación serán adecuadas.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra SVT010: Taquilla modular para vestuario, de 300 mm de anchura, 500 mm de profundidad y 1800 mm de altura, de tablero aglomerado hidrófugo, acabado con revestimiento de melamina.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y colocación de taquilla modular para vestuario, de 300 mm de anchura, 500 mm de profundidad y 1800 mm de altura, de tablero aglomerado hidrófugo, acabado con revestimiento de melamina formada por dos puertas de 900 mm de altura, laterales, estantes, techo, división y suelo de 16 mm de espesor, y fondo perforado para ventilación de 4 mm de espesor. Incluso elementos de fijación, patas regulables de PVC, cerraduras de resbalón, llaves, placas de numeración, bisagras antivandálicas de acero inoxidable y barras para colgar de aluminio con colgadores antideslizantes de ABS. Totalmente montada.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación, nivelación y fijación de la taquilla.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La fijación será adecuada.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra SVB010: Banco para vestuario, de 1000 mm de longitud, 380 mm de profundidad y 490 mm de altura.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y colocación de banco para vestuario, de 1000 mm de longitud, 380 mm de profundidad y 490 mm de altura, formado por asiento de tres listones de madera barnizada de pino de Flandes, de 90x20 mm de sección, fijado a una estructura tubular de acero, de 35x35 mm de sección, pintada con resina de epoxi/poliéster color blanco. Incluso accesorios de montaje. Totalmente montado.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

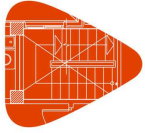
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Montaje y colocación del banco.



Proyecto:
Situación:
Promotor:

Pliego de condiciones

Fecha:

Pliego de condiciones técnicas particulares

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra SVC010: Cabina con puerta y 2 laterales, de tablero fenólico HPL, de 13 mm de espesor.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y colocación de cabina con puerta y 2 laterales, de tablero fenólico HPL, de 13 mm de espesor, color a elegir, de 2000 mm de altura y estructura de aluminio anodizado. Incluso elementos de fijación, bisagras con muelle, tirador de acero inoxidable, tope de goma, pies regulables en altura y colgador de acero inoxidable. Totalmente montada.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación, nivelación y fijación de la cabina.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La fijación será adecuada.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra SNG010: Encimera de gres porcelánico, Lámina Porcelánica Triple Techlam® Neu "LEVANTINA", de 10 mm de espesor, 350 cm de longitud y 60 cm de anchura, canto con faldón frontal a inglete de 3 cm de ancho, y formación de 1 hueco.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y colocación de encimera de gres porcelánico, Lámina Porcelánica Triple Techlam® Neu "LEVANTINA", de 10 mm de espesor, 350 cm de longitud y 60 cm de anchura, canto con faldón frontal a inglete de 3 cm de ancho, y formación de 1 hueco. Incluso p/p de replanteo; soportes y anclajes de acero galvanizado; resolución de esquinas; ángulos, cantos y remates; uniones entre piezas y encuentros con paramentos, sellados con silicona; nivelado y acuñado; eliminación de restos y limpieza.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. No se han duplicado esquinas en la medición de la longitud de la encimera.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que el soporte está nivelado y que es estable, sólido y resistente a la compresión.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado de la encimera. Colocación y fijación de los soportes y anclajes. Colocación, ajuste y fijación de las piezas que componen la encimera. Fijación del faldón a la encimera.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

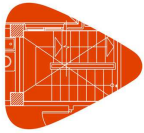
La fijación será adecuada. Tendrá planeidad y no presentará grietas, roturas, manchas ni desportillamientos.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes o vibraciones que puedan afectar a la estabilidad del conjunto.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.



Proyecto:
Situación:
Promotor:

Pliego de condiciones

Fecha:

Pliego de condiciones técnicas particulares

2.2.2.- Seguridad y salud

Unidad de obra YIC010: Casco contra golpes, amortizable en 10 usos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro de casco contra golpes, destinado a proteger al usuario de los efectos de golpes de su cabeza contra objetos duros e inmóviles, amortizable en 10 usos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Utilización: **Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.**

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YID010: Sistema anticaídas compuesto por un conector de terminación (clase T), amortizable en 4 usos; un dispositivo anticaídas deslizante sobre línea de anclaje flexible, amortizable en 4 usos; una cuerda de fibra de longitud fija como elemento de amarre, amortizable en 4 usos; un absorbedor de energía, amortizable en 4 usos y un arnés anticaídas con un punto de amarre, amortizable en 4 usos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro de sistema anticaídas compuesto por un conector de terminación (clase T) que permite ensamblar el sistema con un dispositivo de anclaje (no incluido en este precio), amortizable en 4 usos; un dispositivo anticaídas deslizante sobre línea de anclaje flexible con función de bloqueo automático y un sistema de guía, amortizable en 4 usos; una cuerda de fibra de longitud fija como elemento de amarre, amortizable en 4 usos; un absorbedor de energía encargado de disipar la energía cinética desarrollada durante una caída desde una altura determinada, amortizable en 4 usos y un arnés anticaídas con un punto de amarre constituido por bandas, elementos de ajuste y hebillas, dispuestos y ajustados de forma adecuada sobre el cuerpo de una persona para sujetarla durante una caída y después de la parada de ésta, amortizable en 4 usos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Utilización: **Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.**

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIJ010: Gafas de protección con montura integral, resistentes a partículas de gas y a polvo fino, amortizable en 5 usos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro de gafas de protección con montura integral, resistentes a partículas de gas y a polvo fino, con ocular único sobre una montura flexible y cinta elástica, amortizable en 5 usos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Utilización: **Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.**

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIJ010b: Pantalla de protección facial, para soldadores, de sujeción manual y con filtros de soldadura, amortizable en 5 usos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro de pantalla de protección facial, para soldadores, con armazón opaco y mirilla fija, de sujeción manual y con filtros de soldadura, amortizable en 5 usos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Utilización: **Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.**

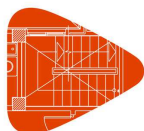
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIM010: Par de guantes para trabajos eléctricos de alta tensión, amortizable en 4 usos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro de par de guantes para trabajos eléctricos, de alta tensión, amortizable en 4 usos.



Proyecto:
Situación:
Promotor:

Pliego de condiciones

Fecha:

Pliego de condiciones técnicas particulares

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Utilización: **Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.**

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIM010b: Par de guantes contra riesgos mecánicos amortizable en 4 usos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro de par de guantes contra riesgos mecánicos, de algodón con refuerzo de serraje vacuno en la palma, resistente a la abrasión, al corte por cuchilla, al rasgado y a la perforación, amortizable en 4 usos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Utilización: **Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.**

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIM030: Par de manguitos para soldador, amortizable en 4 usos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro de par de manguitos para soldador, amortizable en 4 usos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Utilización: **Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.**

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIO010: Juego de orejeras, dependientes del nivel, con atenuación acústica de 27 dB, amortizable en 10 usos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro de juego de orejeras, dependientes del nivel, dotado de un circuito electrónico de restauración del sonido, compuesto por un casquete diseñado para producir presión sobre la cabeza mediante un arnés y ajuste con almohadillado central, con atenuación acústica de 27 dB, amortizable en 10 usos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Utilización: **Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.**

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIP010: Par de botas bajas de trabajo, con resistencia al deslizamiento, zona del tacón cerrada, antiestático, absorción de energía en la zona del tacón, resistente a la penetración y absorción de agua, resistente a la perforación, aislante, con código de designación O2, amortizable en 2 usos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro de par de botas bajas de trabajo, sin puntera resistente a impactos, con resistencia al deslizamiento, zona del tacón cerrada, antiestático, absorción de energía en la zona del tacón, resistente a la penetración y absorción de agua, resistente a la perforación, aislante, con código de designación O2, amortizable en 2 usos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Utilización: **Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.**

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIU005: Mono de protección, amortizable en 5 usos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

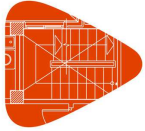
Suministro de mono de protección, amortizable en 5 usos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Utilización: **Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.**

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.



Proyecto:
Situación:
Promotor:

Pliego de condiciones

Fecha:

Pliego de condiciones técnicas particulares

Unidad de obra YIV010: Equipo de protección respiratoria (EPR), filtrante no asistido, compuesto por una mascarilla, de media máscara, amortizable en 3 usos y un filtro combinado, amortizable en 3 usos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro de equipo de protección respiratoria (EPR), filtrante no asistido, compuesto por una mascarilla, de media máscara, que cubre la nariz, la boca y la barbilla, garantizando un ajuste hermético a la cara del trabajador frente a la atmósfera ambiente, amortizable en 3 usos y un filtro combinado, con un filtro contra gases combinado con un filtro contra partículas, amortizable en 3 usos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Utilización: **Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.**

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YMM010: Botiquín de urgencia en caseta de obra.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y colocación de botiquín de urgencia para caseta de obra, provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas y guantes desechables, instalado en el vestuario.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado en el paramento. Colocación y fijación mediante tornillos.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

Unidad de obra YPC210: Adaptación de local existente como caseta provisional para aseos en obra.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ejecución y demolición posterior de las obras de adaptación de local existente como caseta provisional para aseos en obra, compuesta por: aislamiento térmico, distribución interior, instalaciones de fontanería, saneamiento y electricidad, revestimiento de terrazo en suelos, alicatado en paredes, aparatos sanitarios, falso techo de placas de escayola, puertas de madera pintadas y ventanas de aluminio, con luna y rejas. Incluso p/p de ayudas de albañilería y conexiones provisionales a las instalaciones de la propia obra. Según R.D. 1627/1997.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación del aislamiento térmico. Ejecución de la distribución interior. Revestimiento de suelos y paredes. Colocación del falso techo de placas. Colocación de la carpintería.

Unidad de obra YPC211: Adaptación de local existente como caseta provisional para vestuarios en obra.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ejecución y demolición posterior de las obras de adaptación de local existente como caseta provisional para vestuarios en obra, compuesta por: aislamiento térmico, distribución interior, instalación de electricidad, revestimiento de terrazo en suelos, enlucido y pintura en paredes, falso techo de placas de escayola, puertas de madera pintadas y ventanas de aluminio, con luna y rejas. Incluso p/p de ayudas de albañilería y conexiones provisionales a las instalaciones de la propia obra. Según R.D. 1627/1997.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

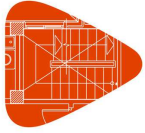
FASES DE EJECUCIÓN

Colocación del aislamiento térmico. Ejecución de la distribución interior. Revestimiento de suelos y paredes. Colocación del falso techo de placas. Colocación de la carpintería.

Unidad de obra YPC212: Adaptación de local existente como caseta provisional para comedor en obra.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ejecución y demolición posterior de las obras de adaptación de local existente como caseta provisional para comedor en obra, compuesta por: aislamiento térmico, instalación de electricidad, revestimiento de terrazo en suelos, enlucido y pintura en paredes, falso techo de placas de escayola, puertas de madera pintadas y ventanas de aluminio, con luna y rejas. Incluso p/p de ayudas de albañilería y conexiones provisionales a las instalaciones de la propia obra. Según R.D. 1627/1997.



Proyecto:
Situación:
Promotor:

Pliego de condiciones

Fecha:

Pliego de condiciones técnicas particulares

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación del aislamiento térmico. Revestimiento de suelos y paredes. Colocación del falso techo de placas. Colocación de la carpintería.

Unidad de obra YPC214: Adaptación de local existente como caseta provisional para despacho de oficina en obra.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ejecución y demolición posterior de las obras de adaptación de local existente como caseta provisional para despacho de oficina en obra, compuesta por: aislamiento térmico, distribución interior, instalaciones de telecomunicaciones y electricidad, revestimiento de terrazo en suelos, enlucido y pintura en paredes, falso techo de placas de escayola, puertas de madera pintadas y ventanas de aluminio, con luna y rejas. Incluso p/p de ayudas de albañilería y conexiones provisionales a las instalaciones de la propia obra. Según R.D. 1627/1997.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación del aislamiento térmico. Ejecución de la distribución interior. Revestimiento de suelos y paredes. Colocación del falso techo de placas. Colocación de la carpintería.

Unidad de obra YSB050: Cinta reflectante para balizamiento, de material plástico, de 10 cm de anchura, impresa por ambas caras en franjas de color amarillo y negro.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro, colocación y desmontaje de cinta reflectante para balizamiento, de material plástico, de 10 cm de anchura, galga 400, impresa por ambas caras en franjas de color amarillo y negro, sujeta sobre un soporte existente (no incluido en este precio).

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación. Desmontaje posterior. Retirada a contenedor.

Unidad de obra YSB060: Cono de balizamiento reflectante de 75 cm de altura, de 2 piezas, con cuerpo de polietileno y base de caucho, con 1 banda reflectante de 300 mm de anchura y retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), amortizable en 10 usos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y colocación de cono de balizamiento reflectante de 75 cm de altura, de 2 piezas, con cuerpo de polietileno y base de caucho, con 1 banda reflectante de 300 mm de anchura y retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), amortizable en 10 usos. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación y comprobación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

Unidad de obra YSV010: Señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de peligro, triangular, L=70 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), con caballete portátil de acero galvanizado. amortizable la señal en 5 usos y el caballete en 5 usos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro, colocación y desmontaje de señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de peligro, triangular, L=70 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), amortizable en 5 usos, con caballete portátil de acero galvanizado, amortizable en 5 usos. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.

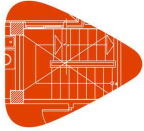
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL CONTRATISTA

Si la señalización provisional se instalase en la vía pública, solicitará la autorización necesaria de la autoridad competente.



Proyecto:
Situación:
Promotor:

Pliego de condiciones

Fecha:

Pliego de condiciones técnicas particulares

FASES DE EJECUCIÓN

Montaje. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

Unidad de obra YSN020: Paleta manual de paso alternativo, de polipropileno, con señal de detención obligatoria por una cara y de paso por la otra, con mango de plástico, amortizable en 5 usos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro de paleta manual de paso alternativo, de polipropileno, con señal de detención obligatoria por una cara y de paso por la otra, con mango de plástico, amortizable en 5 usos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YSS020: Cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, amortizable en 3 usos, fijado con bridas.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro, colocación y desmontaje de cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, con 6 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijado con bridas de nylon. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

Unidad de obra YSM005: Cinta de señalización, de material plástico, de 8 cm de anchura, impresa por ambas caras en franjas de color amarillo y negro, sujeta a soportes de barra de acero corrugado B 500 S de 1,2 m de longitud y 16 mm de diámetro, hincados en el terreno cada 3,00 m, utilizada como señalización y delimitación de zonas de trabajo con maquinaria en funcionamiento. Amortizables los soportes en 3 usos y los tapones protectores en 3 usos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Señalización y delimitación de zonas de trabajo con maquinaria de movimiento de tierras en funcionamiento mediante cinta de señalización, de material plástico, de 8 cm de anchura, galga 200, impresa por ambas caras en franjas de color amarillo y negro, sujeta a soportes de barra de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S de 1,2 m de longitud y 16 mm de diámetro, hincados en el terreno cada 3,00 m. Incluso p/p de montaje, tapones protectores tipo seta, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje. Amortizable los soportes en 3 usos y los tapones protectores en 3 usos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN

Hincado de las barras en el terreno. Colocación de la cinta. Colocación de tapones protectores. Desmontaje del conjunto. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

2.3.- Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

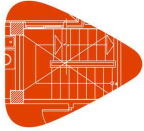
De acuerdo con el artículo 7.4 del CTE, en la obra terminada, bien sobre el edificio en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el presente pliego, por parte del constructor, y a su cargo, independientemente de las ordenadas por la Dirección Facultativa y las exigidas por la legislación aplicable, que serán realizadas por laboratorio acreditado y cuyo coste se especifica detalladamente en el capítulo de Control de Calidad y Ensayos, del Presupuesto de Ejecución material (PEM) del proyecto.

2.4.- Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición

El correspondiente Estudio de Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición, contendrá las siguientes prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de la obra:

El depósito temporal de los escombros se realizará en contenedores metálicos con la ubicación y condiciones establecidas en las ordenanzas municipales, o bien en sacos industriales con un volumen inferior a un metro cúbico, quedando debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

Aquellos residuos valorizables, como maderas, plásticos, chatarra, etc., se depositarán en contenedores debidamente señalizados y segregados del resto de residuos, con el fin de facilitar su gestión.



Proyecto:
Situación:
Promotor:

Pliego de condiciones

Fecha:

Pliego de condiciones técnicas particulares

Los contenedores deberán estar pintados con colores vivos, que sean visibles durante la noche, y deben contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro, figurando de forma clara y legible la siguiente información:

- Razón social.
- Código de Identificación Fiscal (C.I.F.).
- Número de teléfono del titular del contenedor/envase.
- Número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos del titular del contenedor.

Dicha información deberá quedar también reflejada a través de adhesivos o placas, en los envases industriales u otros elementos de contención.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas pertinentes para evitar que se depositen residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos fuera del horario de trabajo, con el fin de evitar el depósito de restos ajenos a la obra y el derramamiento de los residuos.

En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.

Se deberán cumplir las prescripciones establecidas en las ordenanzas municipales, los requisitos y condiciones de la licencia de obra, especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición, debiendo el constructor o el jefe de obra realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, considerando las posibilidades reales de llevarla a cabo, es decir, que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje o gestores adecuados.

El constructor deberá efectuar un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD presenten los vales de cada retirada y entrega en destino final. En el caso de que los residuos se reutilicen en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

Los restos derivados del lavado de las canaletas de las cubas de suministro de hormigón prefabricado serán considerados como residuos y gestionados como le corresponde (LER 17 01 01).

Se evitará la contaminación mediante productos tóxicos o peligrosos de los materiales plásticos, restos de madera, acopios o contenedores de escombros, con el fin de proceder a su adecuada segregación.

Las tierras superficiales que puedan destinarse a jardinería o a la recuperación de suelos degradados, serán cuidadosamente retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, dispuestas en caballones de altura no superior a 2 metros, evitando la humedad excesiva, su manipulación y su contaminación.

DOCUMENTO 4.

PRESUPUESTO

Proyecto de diseño de planta de procesado de café

*1º fase: molido, torrefacto y soluble, con una producción de 6000 T/año
en el término municipal de Picassent (valencia)*

ALUMNO: Simon Wagner

Curso Académico: 2014 – 2015

VALENCIA, 1 DE SEPTIEMBRE DE 2015

Presupuesto parcial nº 1 Actuaciones previas

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
1.1	M2	Demolición de pavimentos de losas de piedra, recibidos con mortero de cemento, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.			
		Total m2	1.800,000	2,53	4.554,00
1.2	M2	Demolición de muros de bloques prefabricados de hormigón macizados con hormigón, de hasta 30 cm. de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.			
		Total m2	1.800,000	10,05	18.090,00
1.3	M3	Carga y transporte de escombros al vertedero, a una distancia mayor de 10 Km. y menor de 20 Km., considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 20 t. de peso, cargados con pala cargadora grande, incluso canon de vertedero.			
		Total m3	2.000,000	8,57	17.140,00
Total presupuesto parcial nº 1 Actuaciones previas :					39.784,00

Presupuesto parcial n° 2 Mov. Tierras

N°	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
2.1	M2	Desbroce y limpieza superficial del terreno por medios mecánicos, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.			
		Total m2	34.300,000	0,33	11.319,00
2.2	M2	Retirada y apilado de capa de tierra vegetal superficial, por medios mecánicos, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.			
		Total m2	34.300,000	0,59	20.237,00
2.3	M3	Carga y transporte de escombros al vertedero, a una distancia mayor de 10 Km. y menor de 20 Km., considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 20 t. de peso, cargados con pala cargadora grande, incluso canon de vertedero.			
		Total m3	6.860,000	8,57	58.790,20
		Total presupuesto parcial n° 2 Mov. Tierras :			90.346,20

Presupuesto parcial nº 3 Cimentaciones

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
3.1	M3	Hormigón armado HA-25/B/40/IIa, de 25 N/mm ² ., consistencia blanda, T _{máx.} 40 mm., para ambiente humedad alta, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso armadura (50 kg/m ³ .), encofrado y desencofrado, por medio de camión-bomba, vibrado, curado y colocado. Según EHE.			
		Total m3	612,000	201,96	123.599,52
		Total presupuesto parcial nº 3 Cimentaciones :			123.599,52

Presupuesto parcial nº 4 Estructura

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe	
4.1	Kg	Acero laminado E 275(A 42b), en perfiles laminados en caliente para soportes empresillados, mediante uniones soldadas; i/p.p. de soldaduras, cortes, piezas especiales, chapas en cabeza y base, presillas del mismo material, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, totalmente montado y colocado.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			475	7.850,000	0,002	5,000	37.287,500		
			23	20,000	1,000	1,000	460,000		
								37.747,500	37.747,500
Total kg:						37.747,500	2,54	95.878,65	
4.2	Kg	Acero laminado E 275(A 42b), en perfil laminado en caliente para cerchas y estructuras trianguladas, mediante uniones soldadas; i/corte, elaboración, montaje y p.p. de soldaduras, cartelas, placas de apoyo, rigidizadores y piezas especiales; despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, totalmente montado y colocado.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			69	7.850,000	0,020	6,000	64.998,000		
								64.998,000	64.998,000
			Total kg:						64.998,000
4.3	Kg	Acero laminado E 275(A 42b), en perfiles laminados en caliente para vigas, pilares, zunchos y correas mediante uniones atornilladas; i/p.p. de tornillos calibrados A4T, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, totalmente montado y colocado.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			69	7.580,000	0,030	6,000	94.143,600		
								94.143,600	94.143,600
			Total kg:						94.143,600
Total presupuesto parcial nº 4 Estructura :							479.319,65		

Presupuesto parcial nº 5 Cubierta

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
5.1	M2	Cubierta de placas de fibrocemento perfil minionda en color natural sobre correas metálicas (sin incluir), i/p.p. de solapes, accesorios de fijación, juntas de estanqueidad, remates laterales, encuentros, medios auxiliares y elementos de seguridad, totalmente instalada, medida en verdadera magnitud.			
		Total m2	6.600,000	13,48	88.968,00
		Total presupuesto parcial nº 5 Cubierta :			88.968,00

Presupuesto parcial nº 6 Soleras y pavimentos

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
6.1	M2	Solera de hormigón armado de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-30/B/20/IIa, elaborado en central, vertido, curado, colocado y armado con mallazo 15x15x8, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado i/enchachado de piedra caliza 40/80 de 15 cm. de espesor, extendido y compactado con pisón.			
		Total m2:	6.600,000	20,53	135.498,00
6.2	M2	Pavimento en rollo sin juntas totalmente flexible, incluso mano de imprimación conductora y enrejado de tiras de cobre 10x0,8 mm. (proporción de 1 m. cada 30 m2.) fijados a la solera con adhesivo conductor, puesta a tierra de las tiras de cobre, alisado y limpieza, medida la superficie ejecutada.			
		Total m2:	805,000	44,17	35.556,85
Total presupuesto parcial nº 6 Soleras y pavimentos :					171.054,85

Presupuesto parcial nº 7 Cerramientos edificio

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe	
7.1	M2	Cerramiento formado por fábrica de ladrillo perforado de 7 cm. 1/2 pie de espesor, enfoscado interiormente, con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R y arena de río 1/6, cámara de aire de 5 cm. y tabique de rasillón hueco sencillo de 50x20x4 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R y arena de río 1/6, s/NBE-FL-90, medido deduciendo huecos superiores a 1 m2.				
			Total m2:	6.600,000	30,60	201.960,00
			Total presupuesto parcial nº 7 Cerramientos edificio :		201.960,00	

Presupuesto parcial nº 8 Tabiquería

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
8.1	M2	Trasdosado de muros con placas de yeso terminación normal de 10 mm. de espesor recibido con pasta de agarre, i/p.p. de replanteo auxiliar, paso de instalaciones, limpieza, nivelación y repaso de juntas con cinta, totalmente terminado y listo para pintar, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.			
		Total m2:	805,000	12,91	10.392,55
		Total presupuesto parcial nº 8 Tabiquería :			10.392,55

Presupuesto parcial nº 9 Inst. eléctrica

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
9.1	Ud	Caja general protección 400 A. incluido bases cortacircuitos y fusibles calibrados de 400 A. para protección de la línea repartidora, situada en fachada o interior nicho mural.			
			Total ud:	1,000	217,00
9.2	M.	Línea repartidora, formada por cable de cobre de 3,5x50 mm2, con aislamiento de 0,6 /1 kV, en montaje empotrado bajo tubo de fibrocemento de D=100 mm. Totalmente instalada, incluyendo conexionado.			
			Total m.:	200,000	29,66
9.3	M.	Derivación individual 3x6 mm2. (línea que enlaza el contador o contadores de cada abonado con su dispositivo privado de mando y protección), bajo tubo de PVC rígido D=29/gp7, conductores de cobre de 6 mm2. y aislamiento tipo VV 750 V. en sistema monofásico, más conductor de protección. Totalmente instalada en canaladura a lo largo del hueco de escalera, incluyendo elementos de fijación y conexionado.			
			Total m.:	150,000	9,96
9.4	Ud	Punto de luz sencillo realizado con tubo PVC corrugado de D=13/gp5 y conductor rígido de 1,5 mm2 de Cu., y aislamiento VV 750 V., incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, interruptor unipolar, totalmente instalado.			
			Total ud:	25,000	16,82
9.5	Ud	Base de enchufe normal realizada con tubo PVC corrugado de D=13/gp5 y conductor rígido de 1,5 mm2 de Cu., y aislamiento VV 750 V., en sistema monofásico (fase y neutro), incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, base de enchufe normal 10 A.(II), totalmente instalada.			
			Total ud:	30,000	15,26
Total presupuesto parcial nº 9 Inst. eléctrica :					8.521,30

Presupuesto parcial nº 10 Inst. de fontanería

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
10.1	M ²	<p>Repercusión por m² de superficie construida de obra de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de fontanería formada por: acometida, tubo de alimentación, contador individual, grupo de presión, depósito, montantes, instalación interior, cualquier otro elemento componente de la instalación, accesorios y piezas especiales, en edificio de vivienda unifamiliar. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación.</p> <p>Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasatubos. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie construida, medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total m ²	50,000	3,01	150,50
10.2	Ud	<p>Suministro e instalación de termo eléctrico para el servicio de A.C.S., mural vertical, resistencia blindada, capacidad 150 l, potencia 2200 W, formado por cuba de acero vitrificado, aislamiento de espuma de poliuretano, ánodo de sacrificio de magnesio, lámpara de control y termómetro. Incluso soporte y anclajes de fijación, válvula de seguridad antirretorno, llaves de corte de esfera y latiguillos flexibles, tanto en la entrada de agua como en la salida. Totalmente montado, conexionado y puesto en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento.</p> <p>Incluye: Replanteo del aparato. Fijación en paramento mediante elementos de anclaje. Colocación del aparato y accesorios. Conexionado con las redes de conducción de agua, eléctrica y de tierra. Puesta en marcha.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud	1,000	386,56	386,56
10.3	Ud	<p>Suministro y montaje de acometida enterrada para abastecimiento de agua potable de 0,68 m de longitud, que une la red general de distribución de agua potable de la empresa suministradora con la instalación general del edificio, continua en todo su recorrido sin uniones o empalmes intermedios no registrables, formada por tubo de polietileno PE 100, de 32 mm de diámetro exterior, PN=10 atm y 2 mm de espesor, colocada sobre cama o lecho de arena de 15 cm de espesor, en el fondo de la zanja previamente excavada, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería; collarín de toma en carga colocado sobre la red general de distribución que sirve de enlace entre la acometida y la red; llave de corte de esfera de 1" de diámetro con mando de cuadradillo colocada mediante unión roscada, situada junto a la edificación, fuera de los límites de la propiedad, alojada en arqueta prefabricada de polipropileno de 30x30x30 cm, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/I de 15 cm de espesor. Incluso p/p de accesorios y piezas especiales, demolición y levantado del firme existente, posterior reposición con hormigón en masa HM-20/P/20/I, y conexión a la red. Sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la acometida, coordinado con el resto de instalaciones o elementos que puedan tener interferencias. Rotura del pavimento con compresor. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Colocación de la arqueta prefabricada. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería. Montaje de la llave de corte. Colocación de la tapa. Ejecución del relleno envolvente. Empalme de la acometida con la red general del municipio. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud	1,000	94,32	94,32

Presupuesto parcial nº 10 Inst. de fontanería

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
10.4	Ud	<p>Suministro y montaje de alimentación de agua potable de 0,5 m de longitud, enterrada, formada por tubo de acero galvanizado estirado sin soldadura, de 1 1/4" DN 32 mm de diámetro, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, en el fondo de la zanja previamente excavada, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería. Incluso p/p de accesorios y piezas especiales, protección de la tubería metálica con cinta anticorrosiva y demás material auxiliar. Sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montada, conexiónada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la cinta anticorrosiva en la tubería. Colocación de la tubería. Ejecución del relleno envolvente. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Tubería de agua fría	1				1,000	
							1,000	1,000
		Total Ud					1,000	13,23
10.5	Ud	<p>Preinstalación de contador general de agua 1 1/4" DN 32 mm, colocado en hornacina, conectado al ramal de acometida y al tubo de alimentación, formada por llave de corte general de compuerta de latón fundido; grifo de comprobación; filtro retenedor de residuos; válvula de retención de latón y llave de salida de compuerta de latón fundido. Incluso marco y tapa de fundición dúctil para registro y demás material auxiliar. Totalmente montada, conexiónada y probada. Sin incluir el precio del contador.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de accesorios y piezas especiales. Conexiónado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>						
		Total Ud					1,000	87,00
10.6	M	<p>Suministro y montaje de tubería para instalación interior, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-X), serie 5, de 16 mm de diámetro exterior, serie 5, PN=6 atm y 1,8 mm de espesor. Incluso p/p de material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexiónada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado. Colocación y fijación de tubo y accesorios. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Tubería de agua fría	1	296,850			296,850	
		Tubería de agua caliente	1	91,560			91,560	
							388,410	388,410
		Total m					388,410	2,39
10.7	M	<p>Suministro y montaje de tubería para instalación interior, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-X), serie 5, de 20 mm de diámetro exterior, serie 5, PN=6 atm y 1,9 mm de espesor. Incluso p/p de material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexiónada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado. Colocación y fijación de tubo y accesorios. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Tubería de agua fría	1	47,400			47,400	
		Tubería de agua caliente	1	27,580			27,580	
							74,980	74,980

Presupuesto parcial nº 10 Inst. de fontanería

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
			Total m:		74,980	3,01	225,69	
10.8	M	<p>Suministro y montaje de tubería para instalación interior, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-X), serie 5, de 25 mm de diámetro exterior, serie 5, PN=6 atm y 2,3 mm de espesor. Incluso p/p de material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado. Colocación y fijación de tubo y accesorios. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Tubería de agua fría			1	19,420			19,420	
Tubería de agua caliente			1	1,670			1,670	
							21,090	21,090
			Total m:		21,090	4,63	97,65	
10.9	M	<p>Suministro y montaje de tubería para instalación interior, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-X), serie 5, de 32 mm de diámetro exterior, serie 5, PN=6 atm y 2,9 mm de espesor. Incluso p/p de material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado. Colocación y fijación de tubo y accesorios. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Tubería de agua fría			1	0,450			0,450	
							0,450	0,450
			Total m:		0,450	7,62	3,43	
10.10	Ud	<p>Suministro e instalación de válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 3/4". Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo. Conexión de la válvula a los tubos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Llave de local húmedo			1	18,000			18,000	
							18,000	18,000
			Total Ud:		18,000	10,28	185,04	
10.11	Ud	<p>Suministro e instalación de válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1 1/4". Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo. Conexión de la válvula a los tubos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Válvula de corte			1	1,000			1,000	
							1,000	1,000
			Total Ud:		1,000	20,35	20,35	

Presupuesto parcial nº 10 Inst. de fontanería

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
10.12	M	<p>Suministro y colocación de aislamiento térmico del tramo que conecta la tubería general con la unidad terminal, de menos de 5 m de longitud en instalación interior de A.C.S., empotrada en paramento, para la distribución de fluidos calientes (de +40°C a +60°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, con un elevado factor de resistencia a la difusión del vapor de agua, de 13,0 mm de diámetro interior y 9,5 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada, con adhesivo para las uniones. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, replanteo y cortes.</p> <p>Incluye: Todas. Preparación de la superficie de las tuberías. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Tubería de agua caliente	1	33,820			33,820	
							33,820	33,820
		Total m:				33,820	3,65	123,44
10.13	M	<p>Suministro y colocación de aislamiento térmico de tubería en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, para la distribución de fluidos calientes (de +60°C a +100°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, de 16 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada, con adhesivo para las uniones. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, replanteo y cortes.</p> <p>Incluye: Todas. Preparación de la superficie de las tuberías. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Tubería de agua caliente	1	31,200			31,200	
							31,200	31,200
		Total m:				31,200	16,85	525,72
10.14	M	<p>Suministro y colocación de aislamiento térmico del tramo que conecta la tubería general con la unidad terminal, de longitud igual o superior a 5 m en instalación interior de A.C.S., empotrada en paramento, para la distribución de fluidos calientes (de +60°C a +100°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, de 16 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada, con adhesivo para las uniones. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, replanteo y cortes.</p> <p>Incluye: Todas. Preparación de la superficie de las tuberías. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Tubería de agua caliente	1	26,540			26,540	
							26,540	26,540
		Total m:				26,540	16,85	447,20
10.15	M	<p>Suministro y colocación de aislamiento térmico de tubería en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, para la distribución de fluidos calientes (de +60°C a +100°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, de 19 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada, con adhesivo para las uniones. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, replanteo y cortes.</p> <p>Incluye: Todas. Preparación de la superficie de las tuberías. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Tubería de agua caliente	1	27,580			27,580	
							27,580	27,580
		Total m:				27,580	18,08	498,65

Presupuesto parcial n° 10 Inst. de fontanería

N°	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
10.16	M	<p>Suministro y colocación de aislamiento térmico de tubería en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, para la distribución de fluidos calientes (de +60°C a +100°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, de 23 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada, con adhesivo para las uniones. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, replanteo y cortes.</p> <p>Incluye: Todas. Preparación de la superficie de las tuberías. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Tubería de agua caliente	1	1,670					1,670	1,670
							1,670	1,670
					Total m:	1,670	19,70	32,90
Total presupuesto parcial n° 10 Inst. de fontanería :								3.819,98

Presupuesto parcial nº 12 Sanitario

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
12.1	Ud	Plato de ducha acrílico, rectangular, de 90x75 cm., con grifería mezcladora exterior monobloc, con ducha teléfono de caudal regulable, flexible de 150 cm. y soporte articulado, cromada, incluso válvula de desagüe con salida vertical de 40 mm., totalmente instalada y funcionando.			
		Total ud	8,000	298,67	2.389,36
12.2	Ud	Plato de ducha especial para minusválidos, en color blanco, con parrilla cromada de diseño antideslizante, de 90x90 cm., para ser instalada a ras de suelo, y con grifería mezcladora termostática, con ducha teléfono, flexible de 150 cm. y soporte articulado, cromada, incluso válvula de desagüe especial sifónica, con salida horizontal de 40 mm., totalmente instalada y funcionando.			
		Total ud	2,000	372,84	745,68
12.3	Ud	Lavabo de porcelana vitrificada blanco de 56x46 cm. colocado con pedestal y con anclajes a la pared, con grifos de repisa cromados, con rompechorros, incluso válvula de desagüe de 32 mm., llaves de escuadra de 1/2" cromadas, y latiguillos flexibles de 20 cm. y de 1/2", totalmente instalado y funcionando.			
		Total ud	14,000	113,13	1.583,82
12.4	Ud	Inodoro especial para minusválidos de tanque bajo y de porcelana vitrificada blanca, fijado al suelo mediante 4 puntos de anclaje, dotado de asiento ergonómico abierto por delante y tapa blancos, y cisterna con mando neumático, totalmente instalado y funcionando, incluso p.p. de llave de escuadra de 1/2" cromada y latiguillo flexible de 20 cm. de 1/2".			
		Total ud	3,000	630,15	1.890,45
12.5	Ud	Inodoro de porcelana vitrificada blanco, de tanque alto, colocado mediante tacos y tornillos al solado, incluso sellado con silicona, y compuesto por: taza, tanque alto de plástico con mecanismos, tubo y curva de PVC de 32 mm., para bajada de agua desde el tanque, y asiento con tapa de plástico, con bisagras de nylon, totalmente instalado, incluso con llave de escuadra de 1/2" cromada y latiguillo flexible de 20 cm. y de 1/2", funcionando. (El manguetón está incluido en las instalaciones de desagüe).			
		Total ud	8,000	103,46	827,68
12.6	Ud	Urto doméstico de porcelana vitrificada en color, dotado de tapa lacada, y colocado mediante anclajes de fijación a la pared, con sifón incorporado al aparato, manguito y enchufe de unión, instalado con fluxor cromado de 1/2", incluso enlace de 1/2" y llave de escuadra de 1/2" cromada, funcionando.			
		Total ud	5,000	274,11	1.370,55
12.7	Ud	Taquilla modular para vestuario, de 300 mm de anchura, 500 mm de profundidad y 1800 mm de altura, de tablero aglomerado hidrófugo, acabado con revestimiento de melamina.			
		Total Ud	20,000	114,24	2.284,80
12.8	Ud	Banco para vestuario, de 1000 mm de longitud, 380 mm de profundidad y 490 mm de altura.			
		Total Ud	4,000	55,20	220,80
12.9	Ud	Cabina con puerta y 2 laterales, de tablero fenólico HPL, de 13 mm de espesor.			
		Total Ud	8,000	693,33	5.546,64
12.10	Ud	Inodoro con tanque bajo serie alta, color blanco.			
		Total Ud	11,000	205,69	2.262,59
12.11	Ud	Urinario, con alimentación y desagüe empotrado, serie media, color blanco, de 315x350 mm, sin tapa, equipado con grifería temporizada, serie básica, acabado cromo, de 82x70 mm y desagüe visto, acabado blanco.			
		Total Ud	5,000	109,30	546,50
12.12	Ud	Plato de ducha de porcelana sanitaria gama media color, 90x75x10 cm, equipado con grifería monomando serie básica, acabado cromado.			
		Total Ud	8,000	131,60	1.052,80
12.13	Ud	Secamanos eléctrico con tobera orientable 360°, potencia calorífica de 1800 W, caudal de aire de 72 l/s, carcasa de acero estampado vitrificado y tobera de ABS cromado, con interruptor óptico por aproximación de las manos con 2' de tiempo máximo de funcionamiento.			
		Total Ud	4,000	149,06	596,24
12.14	Ud	Dosificador de jabón líquido con disposición mural, para jabón a granel, de 2,0 l de capacidad, depósito de SAN acabado fumé, pulsador de ABS gris y tapa de acero inoxidable.			
		Total Ud	6,000	14,71	88,26
12.15	Ud	Barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para inodoro, colocada en pared derecha y suelo, con forma de U, con muescas antideslizantes, de acero inoxidable AISI 304 pulido.			
		Total Ud	4,000	68,33	273,32

Presupuesto parcial nº 12 Sanitario

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
12.16	Ud	Barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para bañera, con forma a dos aguas, con muescas antideslizantes, de acero inoxidable AISI 304 pulido.			
		Total Ud:	2,000	68,41	136,82
12.17	Ud	Asiento para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, colocado en pared, abatible, de acero inoxidable AISI 304, acabado brillo.			
		Total Ud:	2,000	123,92	247,84
12.18	Ud	Portarrollos de papel higiénico doméstico, de ABS blanco y gris claro.			
		Total Ud:	11,000	9,87	108,57
12.19	Ud	Toallero de papel mecha, tapa de ABS blanco y base de ABS gris claro.			
		Total Ud:	2,000	14,46	28,92
12.20	Ud	Lavabo para empotrar, serie Coral-N "ROCA", color blanco, de 480x560 mm, equipado con grifería monomando, serie Kendo "ROCA", modelo 5A3058A00, acabado cromo-brillo, de 135x184 mm y desagüe, acabado cromo.			
		Total Ud:	15,000	224,13	3.361,95
12.21	Ud	Encimera de gres porcelánico, Lámina Porcelánica Triple Techlam® Neu "LEVANTINA", de 10 mm de espesor, 350 cm de longitud y 60 cm de anchura, canto con faldón frontal a inglete de 3 cm de ancho, y formación de 1 hueco.			
		Total Ud:	5,000	424,44	2.122,20
Total presupuesto parcial nº 12 Sanitario :					27.685,79

Presupuesto parcial nº 13 Inst. de aire acondicionado

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
13.1	M.	Tubería helicoidal de pared lisa de D=125 mm. en chapa de acero galvanizada, i/p.p. de codos, derivaciones, manguitos y demás accesorios, con aislamiento de fibra de vidrio y aluminio, tipo IBR de 55 mm., instalada.			
		Total m.:	150,000	14,44	2.166,00
13.2	Ud	Rejilla de impulsión simple deflexión con fijación invisible 200x200 y láminas horizontales ajustables individualmente en aluminio extruido, instalada, homologado.			
		Total ud:	10,000	10,08	100,80
13.3	Ud	Equipo compacto horizontal de condensación por aire de 10.100 Wf., i/relleno de circuitos con refrigerante, elementos antivibratorios y de cuelgue, taladros en muros y pasamuros, conexiones a la red de conductos, fontanería, desagües y electricidad, instalado.			
		Total ud:	1,000	3.390,52	3.390,52
Total presupuesto parcial nº 13 Inst. de aire acondicionado :					5.657,32

Presupuesto parcial nº 14 Carpintería

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
14.1	Ud	Puerta de entrada blindada normalizada, serie media, con tablero normal blindado (TNBL) de pino del país 1º sin nudos, para pintar o lacar, incluso precerco de pino 110x35 mm., galce o cerco visto macizo de pino 110x30 mm., tapajuntas lisos macizos de pino 90x15 mm. en ambas caras, bisagras de seguridad largas, cerradura de seguridad de 3 puntos, canto largo, tirador labrado y mirilla de latón gran angular, totalmente montada, incluso con p.p. de medios auxiliares y sin embocadura.			
			Total ud:	6,000	616,16
					3.696,96
14.2	Ud	Puerta de entrada normalizada, serie media, con tablero normal (TN) de pino del país 1º sin nudos, para pintar o lacar, incluso precerco de pino 110x35 mm., galce o cerco visto macizo de pino 110x30 mm., tapajuntas lisos macizos de pino 80x12 mm. en ambas caras, bisagras de seguridad doradas, cerradura de canto de seguridad, tirador labrado y mirilla de latón gran angular, totalmente montada, incluso con p.p. de medios auxiliares y sin embocadura.			
			Total ud:	30,000	410,85
					12.325,50
14.3	Ud	Puerta de entrada acústica, de 1 hoja, con aislamiento a ruido aéreo de 38 dB(A), de 2.032x804 mm. de luz libre, formada por hoja de sandwich multicapa de productos M-0, prepintada, cerco directo de pino macizo 90x70 mm. para pintar, tapajuntas lisos de pino macizo 80x12 mm. en ambas caras, para pintar, y herrajes de colgar, de cierre y manillas de latón, totalmente montada con todas sus juntas de estanqueidad, según indicaciones del fabricante.			
			Total ud:	4,000	610,95
					2.443,80
14.4	Ud	Ventana corredera de 2 hojas de aluminio anodizado en color natural de 15 micras, de 120x120 cm. de medidas totales, compuesta por cerco, hojas y herrajes de deslizamiento y de seguridad, totalmente instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas y limpieza, incluso con p.p. de medios auxiliares.			
			Total ud:	20,000	74,95
					1.499,00
Total presupuesto parcial nº 14 Carpintería :					19.965,26

Presupuesto parcial nº 15 Pintura

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
15.1	M2	Pintura al temple liso color en paramentos verticales y horizontales, dos manos, incluso aparejado, plastecido y lijado dos manos.			
			Total m2:	850,000	1,84
					1.564,00
			Total presupuesto parcial nº 15 Pintura :		1.564,00

Presupuesto parcial nº 16 Equipamiento

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe	
16.1	Ud	La máquina de lavado es la encargada de eliminar todo tipo de impurezas que puedan estar mezclados con los granos de café. Los granos pasan por varios tamices de diferentes tamaños de malla de tal manera que se realice una criba. Además, después de pasar por lo tamices, los granos se ven sometidos a una corriente de aire de intensidad controlada que permite separar las pequeñas partículas restantes que serán arrastradas, y las grandes de mayor densidad que los granos de café que caerán. Esta máquina tiene una capacidad de entre 3 y 12 toneladas la hora, necesita 2*0.3 kW de potencia y pesa alrededor de 2000 kg. Sus dimensiones son de 3.935 x 1.510 x 3.594 metros.	Total ud	1,000	15.600,00	15.600,00
16.2	Ud	Fabricado en plancha de acero al carbono de un espesor de 2mm y refuerzos exteriores. El sistema de carga es superior mediante selector rotativo estanco de 8 posiciones Los silos que se han escogido constan de una báscula-mezcladora integrada y situada debajo del silo. Dimensiones de 6 x 6 x 7.7 metros con una capacidad de 48 T de café verde. Requerimientos de 5 kW.	Total ud	1,000	36.400,00	36.400,00
16.3	Ud	Los tanques de almacenamiento también llamados tanques pulmón son recipientes que nos permiten almacenar una cantidad de producto a la entrada o a la salida de una etapa del proceso. De esta forma, en caso de tener cualquier problema podemos regular el flujo de producto que circula por la planta.ç Dimensiones 2.400 x 1.310 x 1.000x 2.930 x 0.670 metros, con una capacidad de 5 m3. Necesita una potencia eléctrica de 1.5 kW	Total ud	5,000	3.120,00	15.600,00
16.4	Ud	El tostador está provisto de un horno que es el que proporciona la corriente de aire caliente que se utiliza para el tueste e incorpora un post quemador que permite asegurar el cumplimiento de las más rígidas normas de control ambiental sin la utilización de filtros. Incluye un sistema de perfil de tueste asociado a un control de presión que proporciona mucha facilidad para controlar el proceso de tueste. Consta de dos sistemas de enfriamiento, uno por choque térmico incorporado que contribuye a ahorrar energía, espacio y tiempo, y otro mediante una tolva enfriadora para mantener la calidad del aroma.Tiene una capacidad de producción de 2800 kg/h y las operaciones tendrán una duración de entre 6 y 18 minutos según el nivel de tueste que queramos conseguir para cada variedad. Requiere una potencia de 80 kW. Con un peso aproximado de 11150 kg tiene unas dimensiones de 6.6 x 5.1x 5.4 metros.	Total ud	1,000	104.000,00	104.000,00
16.5	Ud	Montacargas de cuatro ruedas neumáticas que nos proporciona un desempeño máximo en una variedad de aplicaciones gracias a sus controles fáciles de usar por el operador. Su alta torsión en todos los niveles de velocidad combinada con un avanzado sistema de frenado regenerativo garantiza una operación altamente productiva.Consta de un motor eléctrico de 80 voltios y de una capacidad elevadora de 3,5 T. Pesa (en vacío) 5,7 T.	Total ud	2,000	12.480,00	24.960,00
16.6	Ud	Puede envasar en diferentes tamaños y formatos. De 250g, 500g o 1000g. Su rendimiento es de hasta 35 paquetes/minuto para un consumo máximo de 13,5 kW. Requiere aire comprimido, 480 l/minuto a 6,5 bares y pesa unos 6000 kg. Tiene unas dimensiones de 3.633 x 2.760 x 3.180 metros.	Total ud	3,000	52.000,00	156.000,00
16.7	Ud	Es el sistema utilizado para transportar el café en grano y el café molido a las distintas etapas del proceso de acondicionamiento del producto. Cada vez que el tornillo sin fin da una vuelta completa, el engranaje avanza un número de dientes igual al número de entradas del sinfín. De esta manera, se pueden llevar importantes cantidades de café a una tolva, una cinta transportadora o una máquina del proceso. Consta de un motor reductor de 1 kW que trabaja a 190 rpm y tiene una capacidad elevadora de hasta 3000 kg/h	Total ud	6,000	4.680,00	28.080,00
16.8	Ud	Tiene una capacidad de 3000 kg/h para un peso de 5500 kg y una potencia de 92 kW. Sus dimensiones son 2.350 x 1.640 x 2.520 metros.	Total ud	1,000	99.840,00	99.840,00
16.9	Ud	La potencia requerida es de 1.5 kW por tanque. Cada uno tiene una capacidad de 0.6 m3.	Total ud	7,000	5.200,00	36.400,00
16.10	Ud	Tiene una potencia de 108 kW y una capacidad evaporativa de 2400 l/h. Sus dimensiones son de 19.5 x 13.5 x 9.5 metros.	Total ud	1,000	468.000,00	468.000,00
16.11	Ud	Tiene una productividad de 3000 kg/h y unas dimensiones de 3.000x1.450x2.500 metros. Su peso es de 2200 kg. Y su potencia eléctrica de 8 kW.	Total ud	1,000	83.200,00	83.200,00

Presupuesto parcial nº 16 Equipamiento

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
16.12	Ud	La temperatura de trabajo es de 45 a 90 °C. Las dimensiones para el conjunto de evaporadores son 7.5 x 2.5 x 6 metros. El efecto múltiple nos permite obtener una capacidad evaporativa de 3500 hasta 15000 litros/hora. Su consumo es de 0.03 kW/h por litro de destilado.			
		Total ud	1,000	156.000,00	156.000,00
16.13	M	Es el sistema de transporte del producto. De tipo continuo formado por una banda continua que se mueve entre dos tambores. Con una anchura de 0.8 metros, tiene una capacidad de 1000 kg y una potencia de 5,5 kW. La velocidad es ajustable, desde 0.1 hasta 10 metros/minuto.			
		Total m	48,000	1.100,00	52.800,00
Total presupuesto parcial nº 16 Equipamiento :					1.276.880,00

Presupuesto parcial nº 17 Urbanización

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
17.1	Ud	Suministro y colocación de banco doble, de hormigón armado prefabricado de alta calidad, con respaldo, de 1,20 m. de largo y 0,86 m. de ancho, con apoyo central, bordes curvos, color beige y acabado decapado.			
		Total ud:	2,000	725,63	1.451,26
17.2	Ud	Suministro y colocación de papelerera de chapa de acero esmaltada al horno de 25 l. de capacidad, con herrajes de colgar.			
		Total ud:	3,000	71,51	214,53
		Total presupuesto parcial nº 17 Urbanización :			1.665,79

Presupuesto parcial nº 18 Cerramientos parcela

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
18.1	M.	Cercado de 2,00 m. de altura realizado con malla simple torsión galvanizada en caliente de trama 40/14 y postes de tubo de acero galvanizado por inmersión de 48 mm. de diámetro, p.p. de postes de esquina, jabalcones, tornapuntas, tensores, grupillas y accesorios, totalmente montada i/ replanteo y recibido de postes con mortero de cemento y arena de río 1/4. (M-80)			
			Total m.:	740,000	16,18
					11.973,20
			Total presupuesto parcial nº 18 Cerramientos parcela :		11.973,20

Presupuesto parcial nº 19 Seguridad y salud

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
19.1	H.	Vigilante de seguridad, considerando una hora diaria de un oficial de 1ª. que acredite haber realizado con aprovechamiento algún curso de seguridad y salud en el trabajo.			
		Total h.:	1,000	10,24	10,24
19.2	Ud	Costo mensual del Comité de Seguridad y salud en el Trabajo, considerando una reunión al mes de dos horas y formado por un técnico cualificado en materia de seguridad y salud, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª o ayudante y un vigilante con categoría de oficial de 1ª.			
		Total ud:	1,000	83,25	83,25
19.3	Ud	Vigilancia de la salud obligatoria anual por trabajador que incluye: Planificación de la vigilancia de la salud; análisis de los accidentes de trabajo; análisis de las enfermedades profesionales; análisis de las enfermedades comunes; análisis de los resultados de la vigilancia de la salud; análisis de los riesgos que puedan afectar a trabajadores sensibles (embarazadas, postparto, discapacitados, menores, etc. (Art. 37.3 g del Reglamento de los Servicios de Prevención); formación de los trabajadores en primeros auxilios; asesoramiento al empresario acerca de la vigilancia de la salud; elaboración de informes, recomendaciones, medidas sanitarias preventivas, estudios estadísticos, epidemiológicos, memoria anual del estado de salud (Art. 23 d y e de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales); colaboración con el sistema nacional de salud en materias como campañas preventivas, estudios epidemiológicos y reporte de la documentación requerida por dichos organismos (Art. 38 del Reglamento de los Servicios de Prevención y Art. 21 de la ley 14/86 General de Sanidad); sin incluir el reconocimiento médico que realizará la mutua con cargo a cuota de la Seguridad Social.			
		Total ud:	1,000	51,00	51,00
19.4	Ud	Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.			
		Total ud:	1,000	43,07	43,07
19.5	M²	Adaptación de local existente como caseta provisional para despacho de oficina en obra.			
		Total m²:	20,000	127,73	2.554,60
19.6	M²	Adaptación de local existente como caseta provisional para comedor en obra.			
		Total m²:	20,000	93,13	1.862,60
19.7	M²	Adaptación de local existente como caseta provisional para vestuarios en obra.			
		Total m²:	20,000	115,07	2.301,40
19.8	M²	Adaptación de local existente como caseta provisional para aseos en obra.			
		Total m²:	10,000	136,95	1.369,50
19.9	Ud	Casco contra golpes, amortizable en 10 usos.			
		Total Ud:	8,000	0,18	1,44
19.10	Ud	Sistema anticaídas compuesto por un conector de terminación (clase T), amortizable en 4 usos; un dispositivo anticaídas deslizante sobre línea de anclaje flexible, amortizable en 4 usos; una cuerda de fibra de longitud fija como elemento de amarre, amortizable en 4 usos; un absorbedor de energía, amortizable en 4 usos y un arnés anticaídas con un punto de amarre, amortizable en 4 usos.			
		Total Ud:	8,000	56,02	448,16
19.11	Ud	Gafas de protección con montura integral, resistentes a partículas de gas y a polvo fino, amortizable en 5 usos.			
		Total Ud:	8,000	1,83	14,64
19.12	Ud	Pantalla de protección facial, para soldadores, de sujeción manual y con filtros de soldadura, amortizable en 5 usos.			
		Total Ud:	8,000	3,74	29,92
19.13	Ud	Par de manguitos para soldador, amortizable en 4 usos.			
		Total Ud:	8,000	2,62	20,96
19.14	Ud	Par de guantes para trabajos eléctricos de alta tensión, amortizable en 4 usos.			
		Total Ud:	8,000	9,64	77,12
19.15	Ud	Par de guantes contra riesgos mecánicos amortizable en 4 usos.			
		Total Ud:	8,000	2,58	20,64

Presupuesto parcial nº 19 Seguridad y salud

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
19.16	Ud	Juego de orejeras, dependientes del nivel, con atenuación acústica de 27 dB, amortizable en 10 usos.			
			Total Ud	8,000	2,24
					17,92
19.17	Ud	Par de botas bajas de trabajo, con resistencia al deslizamiento, zona del tacón cerrada, antiestático, absorción de energía en la zona del tacón, resistente a la penetración y absorción de agua, resistente a la perforación, aislante, con código de designación O2, amortizable en 2 usos.			
			Total Ud	8,000	57,23
					457,84
19.18	Ud	Mono de protección, amortizable en 5 usos.			
			Total Ud	8,000	5,99
					47,92
19.19	Ud	Equipo de protección respiratoria (EPR), filtrante no asistido, compuesto por una mascarilla, de media máscara, amortizable en 3 usos y un filtro combinado, amortizable en 3 usos.			
			Total Ud	8,000	11,32
					90,56
19.20	Ud	Botiquín de urgencia en caseta de obra.			
			Total Ud	3,000	77,12
					231,36
19.21	M	Cinta reflectante para balizamiento, de material plástico, de 10 cm de anchura, impresa por ambas caras en franjas de color amarillo y negro.			
			Total m	200,000	1,06
					212,00
19.22	Ud	Cono de balizamiento reflectante de 75 cm de altura, de 2 piezas, con cuerpo de polietileno y base de caucho, con 1 banda reflectante de 300 mm de anchura y retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), amortizable en 10 usos.			
			Total Ud	10,000	1,48
					14,80
19.23	Ud	Señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de peligro, triangular, L=70 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), con caballete portátil de acero galvanizado. amortizable la señal en 5 usos y el caballete en 5 usos.			
			Total Ud	2,000	8,26
					16,52
19.24	Ud	Paleta manual de paso alternativo, de polipropileno, con señal de detención obligatoria por una cara y de paso por la otra, con mango de plástico, amortizable en 5 usos.			
			Total Ud	2,000	2,09
					4,18
19.25	Ud	Cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, amortizable en 3 usos, fijado con bridas.			
			Total Ud	2,000	5,61
					11,22
19.26	M	Cinta de señalización, de material plástico, de 8 cm de anchura, impresa por ambas caras en franjas de color amarillo y negro, sujeta a soportes de barra de acero corrugado B 500 S de 1,2 m de longitud y 16 mm de diámetro, hincados en el terreno cada 3,00 m, utilizada como señalización y delimitación de zonas de trabajo con maquinaria en funcionamiento. Amortizables los soportes en 3 usos y los tapones protectores en 3 usos.			
			Total m	50,000	2,06
					103,00
Total presupuesto parcial nº 19 Seguridad y salud :					10.095,86

Presupuesto de ejecución material

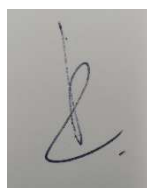
1 Actuaciones previas	39.784,00
2 Mov. Tierras	90.346,20
3 Cimentaciones	123.599,52
4 Estructura	479.319,65
5 Cubierta	88.968,00
6 Soleras y pavimentos	171.054,85
7 Cerramientos edificio	201.960,00
8 Tabiquería	10.392,55
9 Inst. eléctrica	8.521,30
10 Inst. de fontanería	3.819,98
12 Sanitario	27.685,79
13 Inst. de aire acondicionado	5.657,32
14 Carpintería	19.965,26
15 Pintura	1.564,00
16 Equipamiento	1.276.880,00
17 Urbanización	1.665,79
18 Cerramientos parcela	11.973,20
19 Seguridad y salud	10.095,86
Total	2.573.253,27

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de **DOS MILLONES QUINIENTOS SETENTA Y TRES MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS.**

Picassent
Ing. Agroalimentaria
Simon Wagner

Valencia, 1 se septiembre 2015

Simon Wagner



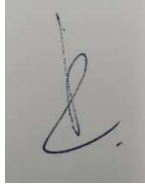
Cuadro de mano de obra

Num. Código	Denominación de la mano de obra	Precio	Horas	Total
1 mo006	Oficial 1ª fontanero.	16,180	70,583 h	1.142,03
2 mo009	Oficial 1ª montador.	16,180	29,944 h	484,49
3 mo018	Oficial 1ª construcción.	15,670	0,135 h	2,12
4 mo049	Oficial 1ª montador de aislamientos.	15,670	9,965 h	156,15
5 mo051	Oficial 2ª construcción.	15,430	2,994 h	46,20
6 mo075	Ayudante montador.	14,700	30,859 h	453,63
7 mo092	Ayudante montador de aislamientos.	14,700	9,965 h	146,49
8 mo098	Ayudante fontanero.	14,680	30,123 h	442,21
9 mo104	Peón ordinario construcción.	14,310	25,477 h	364,58
10 O01OB130	Oficial 1ª Cerrajero	11,440	4.781,500 h.	54.700,36
11 O01OB170	Oficial 1ª Fontanero/Calefactor	11,440	74,900 h.	856,86
12 O01OB200	Oficial 1ª Electricista	11,440	94,500 h.	1.081,08
13 O01OB150	Oficial 1ª Carpintero	11,380	84,200 h.	958,20
14 O01OB210	Oficial 2ª Electricista	11,150	77,500 h.	864,13
15 O01OB180	Oficial 2ª Fontanero/Calefactor	11,150	30,000 h.	334,50
16 O01OB010	Oficial 1ª Encofrador	10,810	367,200 h.	3.969,43
17 O01OA030	Oficial primera	10,710	9.999,690 h.	107.096,68
18 O01OB230	Oficial 1ª Pintor	10,710	46,750 h.	500,69
19 O01OB030	Oficial 1ª Ferrallista	10,710	426,120 h.	4.563,75
20 O01OB140	Ayudante-Cerrajero	10,560	4.779,000 h.	50.466,24
21 O01OB220	Ayudante-Electricista	10,560	17,000 h.	179,52
22 O01OB240	Ayudante-Pintor	10,400	46,750 h.	486,20
23 O01OB020	Ayudante- Encofrador	10,400	367,200 h.	3.818,88
24 O01OB040	Ayudante- Ferrallista	10,400	426,120 h.	4.431,65
25 O01OA050	Ayudante	10,400	2.625,570 h.	27.305,93
26 O01OA060	Peón especializado	10,320	792,000 h.	8.173,44
27 O01OA070	Peón ordinario	10,240	7.275,284 h.	74.498,91
28 O01OB160	Ayudante-Carpintero	9,680	47,500 h.	459,80
			Total mano de obra:	347.984,15

Num. Código	Denominación de la mano de obra	Precio	Horas	Total
-------------	---------------------------------	--------	-------	-------

Valencia, 1 se septiembre 2015

Simon Wagner

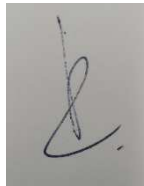


Cuadro de maquinaria

Num. Código	Denominación de la maquinaria	Precio	Cantidad	Total
1 M05PN030	Pala carg.neumát. 200 CV/3,7m3	56,810	310,100 h.	17.616,78
2 M05PN020	Pala carg.neumát. 155 CV/2,5m3	43,300	411,600 h.	17.822,28
3 M05PN010	Pala carg.neumát. 85 CV/1,2m3	33,610	274,400 h.	9.222,58
4 M07CB030	Camión basculante 6x4 20 t.	32,360	1.639,100 h.	53.041,28
5 mq05per010	Perforadora con corona diamantada y soporte.	23,060	0,250 h	5,77
6 mq05pdm010b	Compresor portátil eléctrico 5 m ³ /min de caudal.	6,360	0,199 h	1,27
7 mq05mai030	Martillo neumático.	3,760	0,199 h	0,75
8 M06CM030	Compres.port.diesel m.p.5m3/min	2,630	1.134,000 h.	2.982,42
9 M10HV220	Vibrador hormigón gasolina 75 mm	2,250	159,120 h.	358,02
10 M03HH020	Hormigonera 200 l. gasolina	1,590	134,368 h.	213,65
11 M06MP110	Martillo man.perfor.neum. 20 kg.	1,200	918,000 h.	1.101,60
12 M06MI110	Mart.manual picador neum.9kg	0,440	216,000 h.	95,04
13 M07N060	Canon de tierra a vertedero	0,260	8.860,000 m3	2.303,60
			Total maquinaria:	104.765,04

Valencia, 1 se septiembre 2015

Simon Wagner



Num. Código	Denominación de la maquinaria	Precio	Cantidad	Total
-------------	-------------------------------	--------	----------	-------

Cuadro de materiales

Num. Código	Denominación del material	Precio	Cantidad	Total
1 P21AI010	Compacto horizont.aire 10100 Wf	3.095,000	1,000 ud	3.095,00
2 P29MB075	Banco doble con resp.horm.1,2 m.	674,610	2,000 ud	1.349,22
3 mt45cvg010a	Cabina con puerta y 2 laterales, de tablero fenólico HPL, de 13 mm de espesor, color a elegir, de 2000 mm de altura y estructura de aluminio anodizado, incluso bisagras con muelle, tirador de acero inoxidable, tope de goma, pies regulables en altura y colgador de acero inoxidable.	639,260	8,000 Ud	5.114,08
4 P18IE030	Inod.minusvál.t.bajo 4 fij.suelo	587,600	3,000 ud	1.762,80
5 P11EW010	P.acústica 38 dB(A) 1 hoja	436,890	4,000 ud	1.747,56
6 mt38tej010a	Termo eléctrico para el servicio de A.C.S., mural vertical, resistencia blindada, capacidad 150 l, potencia 2200 W, formado por cuba de acero vitrificado, aislamiento de espuma de poliuretano, ánodo de sacrificio de magnesio, lámpara de control y termómetro.	314,920	1,000 Ud	314,92
7 P15CA050	Caja protec. 400A(III+N)+fusib	196,940	1,000 ud	196,94
8 P01ES050	Madera pino encofrar 26 mm.	184,090	24,480 m3	4.506,52
9 P18DA040	Plato ducha 90x75cm.c/desagüe	182,000	8,000 ud	1.456,00
10 P18DE010	Plato ducha acr.ext.90x90 c/sif.	177,000	2,000 ud	354,00
11 P18GE060	Mezclador termostático ducha cr.	168,000	2,000 ud	336,00
12 P11EB010	Puerta ent. blind. TNBL p.país	165,480	6,000 ud	992,88
13 mt30ips010g	Inodoro de porcelana sanitaria, con tanque bajo, serie alta, color blanco, con asiento y tapa lacados, mecanismo de descarga de 3/6 litros, con juego de fijación y codo de evacuación, según UNE-EN 997.	165,130	11,000 Ud	1.816,43
14 P18WU020	Urito doméstico c/tapa-fij.col.	146,000	5,000 ud	730,00
15 mt31abj020f	Secamanos eléctrico con tobera orientable 360°, potencia calorífica de 1800 W, caudal de aire de 72 l/s, carcasa de acero estampado vitrificado y tobera de ABS cromado, con interruptor óptico por aproximación de las manos con 2' de tiempo máximo de funcionamiento, conjunto interno de aluminio, de 210x280x220 mm, con doble aislamiento eléctrico (clase II).	137,110	4,000 Ud	548,44
16 mt50cat010a	Adaptación de local existente como caseta provisional de obra, para aseos, compuesta por: aislamiento térmico; distribución interior con ladrillo cerámico hueco doble; instalaciones de fontanería, saneamiento y electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; revestimiento de terrazo en suelos; alicatado en paredes; aparatos sanitarios (inodoro, plato de ducha y lavabo); falso techo de placas de escayola; puertas de madera enrasadas y pintadas y ventanas correderas de aluminio natural, con luna de 6 mm y rejas.	129,100	10,000 m²	1.291,00

Num. Código	Denominación del material	Precio	Cantidad	Total
17 P01HB090	Desplazamiento bomba	122,940	6,120 h.	752,39
18 mt50cat010e	Adaptación de local existente como caseta provisional de obra, para despacho de oficina, compuesta por: aislamiento térmico; distribución interior con ladrillo cerámico hueco doble; instalaciones de telecomunicaciones y electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; revestimiento de terrazo en suelos; enlucido de yeso y pintura en paredes; falso techo de placas de escayola; puertas de madera enrasadas y pintadas y ventanas correderas de aluminio natural, con luna de 6 mm y rejas.	120,410	20,000 m ²	2.408,20
19 mt31gmo021a	Grifería monomando para lavabo, serie Kendo "ROCA", modelo 5A3058A00, acabado cromo-brillo, de 135x184 mm, compuesta de caño, aireador, fijación rápida, posibilidad de limitar la temperatura y el caudal, válvula automática de desagüe de 1¼" accionada mediante varilla vertical-horizontal y enlaces de alimentación flexibles, según UNE-EN 200.	120,280	15,000 Ud	1.804,20
20 mt31abn252a	Asiento para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, colocado en pared, abatible, de acero inoxidable AISI 304, acabado brillo, de dimensiones totales 420x420 mm, incluso fijaciones de acero inoxidable.	112,730	2,000 Ud	225,46
21 mt50cat010b	Adaptación de local existente como caseta provisional de obra, para vestuarios, compuesta por: aislamiento térmico; distribución interior con ladrillo cerámico hueco doble; instalación de electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; revestimiento de terrazo en suelos; enlucido de yeso y pintura en paredes; falso techo de placas de escayola; puertas de madera enrasadas y pintadas y ventanas correderas de aluminio natural, con luna de 6 mm y rejas.	108,470	20,000 m ²	2.169,40
22 mt50epp010Gjb	Par de botas bajas de trabajo, sin puntera resistente a impactos, con resistencia al deslizamiento, zona del tacón cerrada, antiestático, absorción de energía en la zona del tacón, resistente a la penetración y absorción de agua, resistente a la perforación, aislante, EPI de categoría III, según UNE-EN ISO 20344, UNE-EN 50321 y UNE-EN ISO 20347, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	107,890	4,000 Ud	431,56

Num. Código	Denominación del material	Precio	Cantidad	Total
23 mt45tvvg010a	Taquilla modular para vestuario, de 300 mm de anchura, 500 mm de profundidad y 1800 mm de altura, de tablero aglomerado hidrófugo, acabado con revestimiento de melamina formada por dos puertas de 900 mm de altura, laterales, estantes, techo, división y suelo de 16 mm de espesor, y fondo perforado para ventilación de 4 mm de espesor, incluso patas regulables de PVC, cerraduras de resbalón, llaves, placas de numeración, bisagras antivandálicas de acero inoxidable y barras para colgar de aluminio con colgadores antideslizantes de ABS.	101,990	20,000 Ud	2.039,80
24 P11EN010	Puerta entrada TN pino país	96,340	30,000 ud	2.890,20
25 P18GD050	Mezcl.ducha mont.cer.s.media cr	94,500	8,000 ud	756,00
26 P18GX060	Fluxor 1/2" para urinario	92,400	5,000 ud	462,00
27 P01CC020	Cemento CEM II/B-M 32,5 R sacos	90,330	84,572 t.	7.639,39
28 mt50cat010d	Adaptación de local existente como caseta provisional de obra, para comedor, compuesta por: aislamiento térmico; instalación de electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; revestimiento de terrazo en suelos; enlucido de yeso y pintura en paredes; falso techo de placas de escayola; puertas de madera enrasadas y pintadas y ventanas correderas de aluminio natural, con luna de 6 mm y rejas.	87,790	20,000 m ²	1.755,80
29 P31W020	Costo mensual Comité seguridad	80,050	1,000 ud	80,05
30 P18IA010	Inod.t.alto c/tapa-mec.norm.b.	77,340	8,000 ud	618,72
31 mt19egl030a	Encimera de gres porcelánico, Lámina Porcelánica Triple Techlam® Neu "LEVANTINA", de 10 mm de espesor.	76,460	11,575 m ²	885,02
32 mt50eca010	Botiquín de urgencia provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas y guantes desechables.	70,050	3,000 Ud	210,15
33 mt30pps020g	Plato de ducha de porcelana sanitaria gama media, color, de 90x75x10 cm, según UNE 67001.	66,500	8,000 Ud	532,00
34 mt50epd013d	Absorbedor de energía, EPI de categoría III, según UNE-EN 355, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	66,340	2,000 Ud	132,68
35 mt50epd011d	Dispositivo anticaídas deslizante sobre línea de anclaje flexible, EPI de categoría III, según UNE-EN 353-2, UNE-EN 363, UNE-EN 364 y UNE-EN 365, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	62,190	2,000 Ud	124,38
36 P29MB205	Papelera ch.acero colgar 36 l.	56,850	3,000 ud	170,55
37 P12AC010	Ventana corred.2 hojas 120x120cm	56,800	20,000 ud	1.136,00
38 mt10hmf010Mp	Hormigón HM-20/P/20/I, fabricado en central.	56,550	0,162 m ³	9,16

Num. Código	Denominación del material	Precio	Cantidad	Total
39 mt30uag010a	Urinario de porcelana sanitaria esmaltada, con alimentación y desagüe sifónico empotrado, serie media, color blanco, de 315x350 mm, con juego de fijación mural de acero, según UNE 67001.	54,300	5,000 Ud	271,50
40 mt31abj220a	Barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para bañera, con forma a dos aguas, con muescas antideslizantes, de acero inoxidable AISI 304 pulido, 650x1145.	53,600	2,000 Ud	107,20
41 mt31abj210a	Barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para inodoro, colocada en pared derecha y suelo, con forma de U, con muescas antideslizantes, de acero inoxidable AISI 304 pulido, de dimensiones totales 830x760 mm con tubo de 33 mm de diámetro exterior y 1,5 mm de espesor.	53,520	4,000 Ud	214,08
42 mt30lpr050b	Lavabo de porcelana sanitaria esmaltada, para empotrar, serie Coral-N "ROCA", color blanco, de 480x560 mm, según UNE 67001.	53,060	15,000 Ud	795,90
43 P01HC402	Hormigón HA-30/B/20/IIa central	53,000	1.039,500 m3	55.093,50
44 P01HC390	Hormigón HA-25/B/40/IIa central	51,340	673,200 m3	34.562,09
45 mt45bvg010a	Banco para vestuario, de 1000 mm de longitud, 380 mm de profundidad y 490 mm de altura, formado por asiento de tres listones de madera barnizada de pino de Flandes, de 90x20 mm de sección, fijado a una estructura tubular de acero, de 35x35 mm de sección, pintada con resina de epoxi/poliéster color blanco, incluso accesorios de montaje.	49,170	4,000 Ud	196,68
46 P31W060	Vigilancia de la salud	49,040	1,000 ud	49,04
47 P18LP040	Lav.56x46cm.c/ped.s.norm.blan.	48,500	14,000 ud	679,00
48 mt50epd012ad	Cuerda de fibra como elemento de amarre, de longitud fija, EPI de categoría III, según UNE-EN 354, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	46,480	2,000 Ud	92,96
49 P31W050	Costo mens. formación seguridad	41,410	1,000 ud	41,41
50 P11HS020	C.seguridad c/largo frente al.3p	37,720	6,000 ud	226,32
51 mt50epm010nd	Par de guantes para trabajos eléctricos de alta tensión, EPI de categoría III, según UNE-EN 420 y UNE-EN 60903, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	36,340	2,000 Ud	72,68
52 mt31gtn030a	Grifería temporizada para urinario, serie básica, acabado cromo, de 82x70 mm, con enlace cromado.	32,390	5,000 Ud	161,95
53 mt50epu005e	Mono de protección, EPI de categoría I, según UNE-EN 340, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	28,270	1,600 Ud	45,23
54 P11HB010	Bisagra seguridad larga p.entra.	27,580	24,000 ud	661,92
55 P08SV050	P.vinil antiestático. rollo 2 mm	27,310	885,500 m2	24.183,01

Num. Código	Denominación del material	Precio	Cantidad	Total
56 mt50les010ba	Señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de peligro, triangular, L=70 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), según la Instrucción 8.3-IC.	23,550	0,400 Ud	9,42
57 P13VP140	Poste galv. D=48 h=2 m. jabalcón	22,500	59,200 ud	1.332,00
58 P13VP120	Poste galv. D=48 h=2 m. escuadra	22,500	59,200 ud	1.332,00
59 P15AE120	Cond.aisla. 0,6-1kV 3,5x50 Cu	21,640	200,000 m.	4.328,00
60 P11HC010	Cerradura canto seguridad p.ent.	21,190	30,000 ud	635,70
61 mt50epo010wj	Juego de orejeras, dependientes del nivel, con atenuación acústica de 27 dB, EPI de categoría II, según UNE-EN 352-4 y UNE-EN 458, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	21,050	0,800 Ud	16,84
62 mt50epd014d	Arnés anticaídas, con un punto de amarre, EPI de categoría III, según UNE-EN 361, UNE-EN 363, UNE-EN 364 y UNE-EN 365, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	20,640	2,000 Ud	41,28
63 mt31gmg050a	Grifería monomando con cartucho cerámico para ducha, serie básica, acabado cromado, compuesta de ducha teléfono flexible de 1,50/1,70 m y soporte articulado, según UNE-EN 200.	20,150	8,000 Ud	161,20
64 mt19ewa010o	Formación de hueco en encimera de gres porcelánico.	19,510	5,000 Ud	97,55
65 P11RP060	Pomo latón pul.brillo c/cerrad.	19,460	4,000 ud	77,84
66 mt30dpd010c	Desagüe para plato de ducha con orificio de 90 mm.	19,460	8,000 Ud	155,68
67 P18GL020	Grifo repisa serie media cromado	19,330	28,000 ud	541,24
68 mt50epj010pje	Pantalla de protección facial, para soldadores, de sujeción manual y con filtros de soldadura, EPI de categoría II, según UNE-EN 166, UNE-EN 175 y UNE-EN 169, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	17,670	1,600 Ud	28,27
69 mt50epv010pc	Mascarilla, de media máscara, EPI de categoría III, según UNE-EN 140, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	16,790	2,640 Ud	44,33
70 mt50epd010x	Conector de terminación (clase T), EPI de categoría III, según UNE-EN 362, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	15,550	2,000 Ud	31,10
71 mt50epv0111G	Filtro combinado, con un filtro contra gases combinado con un filtro contra partículas, EPI de categoría III, según UNE-EN 14387, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	15,550	2,640 Ud	41,05
72 P01HB021	Bomb.hgón. 56a75 m3, pluma 36m	15,490	612,000 m3	9.479,88
73 P11HT010	Tirador p.entrada latón labrado	15,460	36,000 ud	556,56
74 mt17coe070fb	Coquilla de espuma elastomérica, de 23 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada.	14,730	1,754 m	25,84
75 P11PD020	Cerco direc.pino melis m.90x70mm	13,680	21,200 m.	290,02

Num. Código	Denominación del material	Precio	Cantidad	Total
76 mt37www060f	Filtro retenedor de residuos de latón, con tamiz de acero inoxidable con perforaciones de 0,5 mm de diámetro, con rosca de 1 1/4", para una presión máxima de trabajo de 16 bar y una temperatura máxima de 110°C.	13,640	1,000 Ud	13,64
77 mt17coe070eb	Coquilla de espuma elastomérica, de 19 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada.	13,470	28,959 m	390,08
78 P11PM030	Galce pino melis macizo 110x20mm	13,160	183,600 m.	2.416,18
79 mt11arp100a	Arqueta prefabricada de polipropileno, 30x30x30 cm.	12,890	1,000 Ud	12,89
80 mt17coe070db	Coquilla de espuma elastomérica, de 16 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada.	12,530	60,627 m	759,66
81 P11PP030	Precerco de pino 110x45 mm.	12,280	190,800 m.	2.343,02
82 mt08tag020eg	Tubo de acero galvanizado estirado sin soldadura, de 1 1/4" DN 32 mm de diámetro, según UNE 19048, con el precio incrementado el 30% en concepto de accesorios y piezas especiales.	11,670	0,500 m	5,84
83 P18GW100	Enlace para urinario de 1/2"	11,610	5,000 ud	58,05
84 mt31abjl40a	Toallero de papel mecha, tapa de ABS blanco y base de ABS gris claro, de 340x230x240 mm, para un rollo de papel mecha de 205 mm de diámetro.	11,590	2,000 Ud	23,18
85 P01AA020	Arena de río 0/5 mm.	11,340	369,098 m3	4.185,57
86 P11HM020	Mirilla latón super gran angular	11,270	36,000 ud	405,72
87 mt50bal030Ca	Cono de balizamiento reflectante de 75 cm de altura, de 2 piezas, con cuerpo de polietileno y base de caucho, con 1 banda reflectante de 300 mm de anchura y retrorreflectancia nivel 1 (E.G.).	11,260	1,000 Ud	11,26
88 mt01ara010	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	11,140	0,122 m³	1,36
89 mt31abj080d	Dosificador de jabón líquido con disposición mural, para jabón a granel, de 2,0 l de capacidad, depósito de SAN acabado fumé, pulsador de ABS gris y tapa de acero inoxidable, de 240x110x130 mm.	11,140	6,000 Ud	66,84
90 mt37sve010e	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1 1/4".	10,820	1,000 Ud	10,82
91 mt37svc010i	Válvula de compuerta de latón fundido, para roscar, de 1 1/4".	10,660	2,000 Ud	21,32
92 mt11arp050c	Tapa de PVC, para arquetas de fontanería de 30x30 cm.	10,560	1,000 Ud	10,56
93 P01AG130	Grava 40/80 mm.	9,970	1.089,000 m3	10.857,33
94 mt50epm030d	Par de manguitos al hombro de serraje grado A para soldador, EPI de categoría II, según UNE-EN 420, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	9,890	2,000 Ud	19,78
95 P31W010	Vigilante seguridad (Oficial 1ª)	9,850	1,000 h.	9,85

Num. Código	Denominación del material	Precio	Cantidad	Total
96 mt50epm010cd	Par de guantes contra riesgos mecánicos EPI de categoría II, según UNE-EN 420 y UNE-EN 388, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	9,730	2,000 Ud	19,46
97 mt37aar010b	Marco y tapa de fundición dúctil de 40x40 cm, según Compañía Suministradora.	9,570	1,000 Ud	9,57
98 mt17coe110	Adhesivo para coquilla elastomérica.	9,550	2,338 l	22,33
99 P240U050	Minio electrolítico	9,440	1.968,891 kg	18.586,33
100 P11HB090	Tornillo segur.cerco 152mm.codi.	9,200	24,000 ud	220,80
101 mt19egl035	Masilla para uso interior, Semisólida Mix Techlam "LEVANTINA", de color a elegir, de alta elasticidad y consistencia tras el endurecimiento, aplicable como adhesivo de fijación y rejuntado de elementos de gres porcelánico.	8,870	0,235 l	2,08
102 mt19ewa030sec	Formación de canto con faldón frontal colocado a inglete de 3 cm, en encimera cerámica, sin incluir el precio del faldón.	8,870	23,500 m	208,45
103 mt50epj010dfe	Gafas de protección con montura integral, resistentes a partículas de gas y a polvo fino, EPI de categoría II, según UNE-EN 166, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	8,660	1,600 Ud	13,86
104 mt50les070a	Paleta manual de paso alternativo, de polipropileno, con señal de detención obligatoria por una cara y de paso por la otra, con mango de plástico.	8,560	0,400 Ud	3,42
105 P11HB070	Bisagra seguridad normal dorada	8,220	120,000 ud	986,40
106 mt50les020a	Cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, con 6 orificios de fijación.	7,830	0,666 Ud	5,21
107 P11HB080	Tornillo segur.cerco 92mm.codil.	7,730	120,000 ud	927,60
108 mt37svs050c	Válvula de seguridad antirretorno, de latón cromado, con rosca de 3/4" de diámetro, tarada a 8 bar de presión, con maneta de purga.	7,560	1,000 Ud	7,56
109 P05FD010	Placa fib. minionda natural	7,490	7.590,000 m2	56.849,10
110 P21RS010	Rejilla impulsión 200x200 simple	7,400	10,000 ud	74,00
111 mt31abj120a	Portarrollos de papel higiénico doméstico, de ABS blanco y gris claro, de 287x141x138 mm, para 2 rollos, cierre mediante cerradura y llave.	7,260	11,000 Ud	79,86
112 P13VP130	Poste galv.D=48 h=2 m.intermedio	7,000	22,200 ud	155,40
113 mt37sve030d	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1", con mando de cuadradillo.	6,670	1,000 Ud	6,67
114 mt37sgl012c	Grifo de comprobación de latón, para roscar, de 1".	6,530	1,000 Ud	6,53
115 P24WD010	Disolvente universal	6,440	1.318,911 kg	8.493,79
116 P13VP150	Poste galv.D=48 h=2 m.tornapunta	6,320	59,200 ud	374,14
117 mt19ewa020	Material auxiliar para anclaje de encimera.	6,270	17,500 Ud	109,73

Num. Código	Denominación del material	Precio	Cantidad	Total
118 mt36www005b	Acoplamiento a pared acodado con plafón, ABS, serie B, acabado cromo, para evacuación de aguas residuales (a baja y alta temperatura) en el interior de los edificios, enlace mixto de 1 1/4"x40 mm de diámetro, según UNE-EN 1329-1.	6,010	15,000 Ud	90,15
119 P15HE010	Interruptor unipolar	5,980	25,000 ud	149,50
120 mt3011a010	Llave de regulación de 1/2", para lavabo o bidé, acabado cromado.	5,800	30,000 Ud	174,00
121 mt50les050a	Caballote portátil de acero galvanizado, para señal provisional de obra.	5,760	0,400 Ud	2,30
122 P15HE100	Base ench. normal	5,200	30,000 ud	156,00
123 mt37tpu010dc	Tubo de polietileno reticulado (PE-X), serie 5, de 32 mm de diámetro exterior, serie 5, PN=6 atm y 2,9 mm de espesor, según ISO 15875-2, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	5,070	0,450 m	2,28
124 P04PY010	Placa yeso terminac.normal 10 mm	4,550	845,250 m2	3.845,89
125 mt37sve010c	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 3/4".	4,220	20,000 Ud	84,40
126 mt37svr010d	Válvula de retención de latón para roscar de 1 1/4".	4,150	1,000 Ud	4,15
127 P07TV090	Fi.ligero lana vidrio 55 Al.	3,790	225,000 m2	852,75
128 P03AM040	ME 15x15 A Ø 8-8 B500T 6x2.2 (4,735 kg/m2)	3,780	10.356,060 m2	39.145,91
129 P08MA040	Pasta niveladora	3,690	1.610,000 kg	5.940,90
130 P21CH070	Tubo pared lisa galvanizad.D=125	3,670	150,000 m.	550,50
131 P11TM030	Tapajunt. LM pino melis 90x15	3,650	62,400 m.	227,76
132 P17SV020	Válv.sifóni.p/ducha sal.hor.40mm	3,200	2,000 ud	6,40
133 mt30asn170	Llave de regulación de 1/2" con filtro desmontable, para inodoro, Aero "NOKEN", acabado cromado.	2,970	11,000 Ud	32,67
134 mt37tpu010cc	Tubo de polietileno reticulado (PE-X), serie 5, de 25 mm de diámetro exterior, serie 5, PN=6 atm y 2,3 mm de espesor, según ISO 15875-2, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	2,660	21,090 m	56,10
135 P17SW060	Bajante de cisterna alta D=32mm.	2,600	8,000 ud	20,80
136 P08MA020	Adhesivo contacto	2,450	281,750 kg	690,29
137 mt38tew010b	Latiguillo flexible de 25 cm y 3/4" de diámetro.	2,360	2,000 Ud	4,72
138 P12PW010	Premarco aluminio	2,310	96,000 m.	221,76
139 P17SV100	Válvula p/lavabo-bidé de 32 mm.	2,160	14,000 ud	30,24
140 P17XT030	Llave de escuadra de 1/2" a 1/2"	2,120	44,000 ud	93,28
141 P11TM020	Tapajunt. LM pino melis 80x12	2,010	353,600 m.	710,74
142 P11RR020	Resbalón canto latonado	1,870	4,000 ud	7,48
143 mt50epc010hj	Casco contra golpes, EPI de categoría II, según UNE-EN 812, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	1,680	0,800 Ud	1,34
144 P15AF060	Tubo rígido PVC D=110 mm.	1,650	200,000 m.	330,00

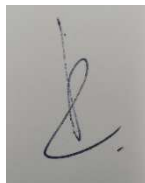
Num. Código	Denominación del material	Precio	Cantidad	Total
145 P15GD020	Tubo PVC ríg. para der.ind. D=29	1,570	150,000 m.	235,50
146 P13VS010	Malla S/T galv.cal. 40/14 STD	1,570	1.480,000 m2	2.323,60
147 P17SV030	Válvula p/ducha sal.vertica.40mm	1,530	8,000 ud	12,24
148 P03AC200	Acero corrugado B 500 S	1,510	33.048,000 kg	49.902,48
149 mt37tpu010bc	Tubo de polietileno reticulado (PE-X), serie 5, de 20 mm de diámetro exterior, serie 5, PN=6 atm y 1,9 mm de espesor, según ISO 15875-2, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	1,500	74,980 m	112,47
150 mt38tew010a	Latiguillo flexible de 20 cm y 1/2" de diámetro.	1,500	11,000 Ud	16,50
151 P03AL010	Acero laminado E 275(A 42b)	1,480	206.733,555 kg	305.965,66
152 P24CT020	Plaste	1,380	42,500 kg	58,65
153 P18GW040	Latiguillo flex.20cm.1/2"a 1/2"	1,320	39,000 ud	51,48
154 mt37tpa012c	Collarín de toma en carga de PP, para tubo de polietileno, de 32 mm de diámetro exterior, según UNE-EN ISO 15874-3.	1,260	1,000 Ud	1,26
155 P17SW070	Curva 90° baj.ciste-inod.D=32mm.	1,230	8,000 ud	9,84
156 mt37tpu010ac	Tubo de polietileno reticulado (PE-X), serie 5, de 16 mm de diámetro exterior, serie 5, PN=6 atm y 1,8 mm de espesor, según ISO 15875-2, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	1,230	388,410 m	477,74
157 P03AA020	Alambre atar 1,30 mm.	1,200	275,400 kg	330,48
158 mt38www011	Material auxiliar para instalaciones de A.C.S.	1,080	1,000 Ud	1,08
159 P01UC030	Puntas 20x100	1,020	61,200 kg	62,42
160 P11RB120	Pernio latón plan.120x60mm.c/rte	1,010	12,000 ud	12,12
161 mt37www010	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	0,990	20,000 Ud	19,80
162 mt17coe055aa	Coquilla de espuma elastomérica, con un elevado factor de resistencia a la difusión del vapor de agua, de 13,0 mm de diámetro interior y 9,5 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada.	0,950	35,511 m	33,74
163 P24WW220	Pequeño material	0,920	425,000 ud	391,00
164 mt37tpa011c	Acometida de polietileno PE 100, de 32 mm de diámetro exterior, PN=10 atm y 2 mm de espesor, según UNE-EN 12201-2, incluso p/p de accesorios de conexión y piezas especiales.	0,840	0,680 m	0,57
165 P04PW040	Pasta para juntas placas de yeso	0,830	322,000 kg	267,26
166 P04PW140	Cinta guardavivos pl.cartón yeso	0,770	120,750 m.	92,98
167 mt07aco010c	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, elaborado en taller y colocado en obra, diámetros varios.	0,760	15,500 kg	11,78
168 P01DW050	Agua	0,760	85,689 m3	65,12
169 P01DW090	Pequeño material	0,710	28.063,990 ud	19.925,43

Num. Código	Denominación del material	Precio	Cantidad	Total
170 mt08tap010a	Cinta anticorrosiva, de 5 cm de ancho, para protección de materiales metálicos enterrados, según DIN 30672.	0,680	2,005 m	1,36
171 P13TP010	Pletina 8/20 mm.	0,580	7.549,500 kg	4.378,71
172 P04PW030	Pasta de agarre para placa yeso	0,570	4.226,250 kg	2.408,96
173 P15GA040	Cond. ríg. 750 V 6 mm ² Cu	0,550	450,000 m.	247,50
174 mt30www010	Material auxiliar para instalación de aparato sanitario.	0,480	39,000 Ud	18,72
175 P01LG090	Rasillón cerámico 50x20x4	0,300	72.600,000 ud	21.780,00
176 mt37tpu400d	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polietileno reticulado (PE-X), serie 5, de 32 mm de diámetro exterior.	0,230	0,450 Ud	0,10
177 P05FW200	Tornillo autorroscante 6,3x60 MO	0,170	13.200,000 ud	2.244,00
178 P24CT040	Pasta temple blanco mas color	0,160	425,000 kg	68,00
179 mt50bal010h	Cinta reflectante para balizamiento, de material plástico, de 10 cm de anchura, galga 400, impresa por ambas caras en franjas de color amarillo y negro.	0,150	220,000 m	33,00
180 P15GA010	Cond. ríg. 750 V 1,5 mm ² Cu	0,130	760,000 m.	98,80
181 mt37tpu400c	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polietileno reticulado (PE-X), serie 5, de 25 mm de diámetro exterior.	0,120	21,090 Ud	2,53
182 P15GB010	Tubo PVC p.estruc.D=13 mm.	0,100	380,000 m.	38,00
183 P01LT020	Ladrillo perfora. tosco 25x12x7	0,090	343.200,000 ud	30.888,00
184 mt37tpu400b	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polietileno reticulado (PE-X), serie 5, de 20 mm de diámetro exterior.	0,070	74,980 Ud	5,25
185 P04PW010	Cinta juntas placas cart-yeso	0,070	1.046,500 m.	73,26
186 mt50bal010n	Cinta de señalización, de material plástico, de 8 cm de anchura, galga 200, impresa por ambas caras en franjas de color amarillo y negro.	0,070	50,000 m	3,50
187 mt50spr045	Tapón protector tipo seta, de color rojo, para protección de los extremos de las armaduras.	0,060	8,150 Ud	0,49
188 mt37tpu400a	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polietileno reticulado (PE-X), serie 5, de 16 mm de diámetro exterior.	0,060	388,410 Ud	23,30
189 P11WP080	Tornillo ensamble zinc/pavón	0,020	72,000 ud	1,44
190 mt50spr046	Brida de nylon, de 4,8x200 mm.	0,020	12,000 Ud	0,24
			Total materiales:	794.439,08

Num. Código	Denominación del material	Precio	Cantidad	Total
-------------	---------------------------	--------	----------	-------

Valencia, 1 se septiembre 2015

Simon Wagner



Cuadro de materiales

Num. Código	Denominación del material	Precio	Cantidad	Total
1 P21AI010	Compacto horizont.aire 10100 Wf	3.095,000	1,000 ud	3.095,00
2 P29MB075	Banco doble con resp.horm.1,2 m.	674,610	2,000 ud	1.349,22
3 mt45cvg010a	Cabina con puerta y 2 laterales, de tablero fenólico HPL, de 13 mm de espesor, color a elegir, de 2000 mm de altura y estructura de aluminio anodizado, incluso bisagras con muelle, tirador de acero inoxidable, tope de goma, pies regulables en altura y colgador de acero inoxidable.	639,260	8,000 Ud	5.114,08
4 P18IE030	Inod.minusvál.t.bajo 4 fij.suelo	587,600	3,000 ud	1.762,80
5 P11EW010	P.acústica 38 dB(A) 1 hoja	436,890	4,000 ud	1.747,56
6 mt38tej010a	Termo eléctrico para el servicio de A.C.S., mural vertical, resistencia blindada, capacidad 150 l, potencia 2200 W, formado por cuba de acero vitrificado, aislamiento de espuma de poliuretano, ánodo de sacrificio de magnesio, lámpara de control y termómetro.	314,920	1,000 Ud	314,92
7 P15CA050	Caja protec. 400A(III+N)+fusib	196,940	1,000 ud	196,94
8 P01ES050	Madera pino encofrar 26 mm.	184,090	24,480 m3	4.506,52
9 P18DA040	Plato ducha 90x75cm.c/desagüe	182,000	8,000 ud	1.456,00
10 P18DE010	Plato ducha acr.ext.90x90 c/sif.	177,000	2,000 ud	354,00
11 P18GE060	Mezclador termostático ducha cr.	168,000	2,000 ud	336,00
12 P11EB010	Puerta ent. blind. TNBL p.país	165,480	6,000 ud	992,88
13 mt30ips010g	Inodoro de porcelana sanitaria, con tanque bajo, serie alta, color blanco, con asiento y tapa lacados, mecanismo de descarga de 3/6 litros, con juego de fijación y codo de evacuación, según UNE-EN 997.	165,130	11,000 Ud	1.816,43
14 P18WU020	Urito doméstico c/tapa-fij.col.	146,000	5,000 ud	730,00
15 mt31abj020f	Secamanos eléctrico con tobera orientable 360°, potencia calorífica de 1800 W, caudal de aire de 72 l/s, carcasa de acero estampado vitrificado y tobera de ABS cromado, con interruptor óptico por aproximación de las manos con 2' de tiempo máximo de funcionamiento, conjunto interno de aluminio, de 210x280x220 mm, con doble aislamiento eléctrico (clase II).	137,110	4,000 Ud	548,44
16 mt50cat010a	Adaptación de local existente como caseta provisional de obra, para aseos, compuesta por: aislamiento térmico; distribución interior con ladrillo cerámico hueco doble; instalaciones de fontanería, saneamiento y electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; revestimiento de terrazo en suelos; alicatado en paredes; aparatos sanitarios (inodoro, plato de ducha y lavabo); falso techo de placas de escayola; puertas de madera enrasadas y pintadas y ventanas correderas de aluminio natural, con luna de 6 mm y rejas.	129,100	10,000 m²	1.291,00
17 P01HB090	Desplazamiento bomba	122,940	6,120 h.	752,39
18 mt50cat010e	Adaptación de local existente como caseta provisional de obra, para despacho de oficina, compuesta por: aislamiento térmico; distribución interior con ladrillo cerámico hueco doble; instalaciones de telecomunicaciones y electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; revestimiento de terrazo en suelos; enlucido de yeso y pintura en paredes; falso techo de placas de escayola; puertas de madera enrasadas y pintadas y ventanas correderas de aluminio natural, con luna de 6 mm y rejas.	120,410	20,000 m²	2.408,20

Num. Código	Denominación del material	Precio	Cantidad	Total
19 mt31gmo021a	Grifería monomando para lavabo, serie Kendo "ROCA", modelo 5A3058A00, acabado cromo-brillo, de 135x184 mm, compuesta de caño, aireador, fijación rápida, posibilidad de limitar la temperatura y el caudal, válvula automática de desagüe de 1¼" accionada mediante varilla vertical-horizontal y enlaces de alimentación flexibles, según UNE-EN 200.	120,280	15,000 Ud	1.804,20
20 mt31abn252a	Asiento para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, colocado en pared, abatible, de acero inoxidable AISI 304, acabado brillo, de dimensiones totales 420x420 mm, incluso fijaciones de acero inoxidable.	112,730	2,000 Ud	225,46
21 mt50cat010b	Adaptación de local existente como caseta provisional de obra, para vestuarios, compuesta por: aislamiento térmico; distribución interior con ladrillo cerámico hueco doble; instalación de electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; revestimiento de terrazo en suelos; enlucido de yeso y pintura en paredes; falso techo de placas de escayola; puertas de madera enrasadas y pintadas y ventanas correderas de aluminio natural, con luna de 6 mm y rejas.	108,470	20,000 m²	2.169,40
22 mt50epp010Gjb	Par de botas bajas de trabajo, sin puntera resistente a impactos, con resistencia al deslizamiento, zona del tacón cerrada, antiestático, absorción de energía en la zona del tacón, resistente a la penetración y absorción de agua, resistente a la perforación, aislante, EPI de categoría III, según UNE-EN ISO 20344, UNE-EN 50321 y UNE-EN ISO 20347, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	107,890	4,000 Ud	431,56
23 mt45tvvg010a	Taquilla modular para vestuario, de 300 mm de anchura, 500 mm de profundidad y 1800 mm de altura, de tablero aglomerado hidrófugo, acabado con revestimiento de melamina formada por dos puertas de 900 mm de altura, laterales, estantes, techo, división y suelo de 16 mm de espesor, y fondo perforado para ventilación de 4 mm de espesor, incluso patas regulables de PVC, cerraduras de resbalón, llaves, placas de numeración, bisagras antivandálicas de acero inoxidable y barras para colgar de aluminio con colgadores antideslizantes de ABS.	101,990	20,000 Ud	2.039,80
24 P11EN010	Puerta entrada TN pino país	96,340	30,000 ud	2.890,20
25 P18GD050	Mezcl.ducha mont.cer.s.media cr	94,500	8,000 ud	756,00
26 P18GX060	Fluxor 1/2" para urinario	92,400	5,000 ud	462,00
27 P01CC020	Cemento CEM II/B-M 32,5 R sacos	90,330	84,572 t.	7.639,39
28 mt50cat010d	Adaptación de local existente como caseta provisional de obra, para comedor, compuesta por: aislamiento térmico; instalación de electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; revestimiento de terrazo en suelos; enlucido de yeso y pintura en paredes; falso techo de placas de escayola; puertas de madera enrasadas y pintadas y ventanas correderas de aluminio natural, con luna de 6 mm y rejas.	87,790	20,000 m²	1.755,80
29 P31W020	Costo mensual Comité seguridad	80,050	1,000 ud	80,05
30 P18IA010	Inod.t.alto c/tapa-mec.norm.b.	77,340	8,000 ud	618,72
31 mt19egl030a	Encimera de gres porcelánico, Lámina Porcelánica Triple Techlam® Neu "LEVANTINA", de 10 mm de espesor.	76,460	11,575 m²	885,02
32 mt50eca010	Botiquín de urgencia provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas y guantes desechables.	70,050	3,000 Ud	210,15

Num. Código	Denominación del material	Precio	Cantidad	Total
33 mt30pps020g	Plato de ducha de porcelana sanitaria gama media, color, de 90x75x10 cm, según UNE 67001.	66,500	8,000 Ud	532,00
34 mt50epd013d	Absorbedor de energía, EPI de categoría III, según UNE-EN 355, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	66,340	2,000 Ud	132,68
35 mt50epd011d	Dispositivo anticaídas deslizante sobre línea de anclaje flexible, EPI de categoría III, según UNE-EN 353-2, UNE-EN 363, UNE-EN 364 y UNE-EN 365, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	62,190	2,000 Ud	124,38
36 P29MB205	Papelera ch.acero colgar 36 l.	56,850	3,000 ud	170,55
37 P12AC010	Ventana corred.2 hojas 120x120cm	56,800	20,000 ud	1.136,00
38 mt10hmf010Mp	Hormigón HM-20/P/20/I, fabricado en central.	56,550	0,162 m ³	9,16
39 mt30uag010a	Urinario de porcelana sanitaria esmaltada, con alimentación y desagüe sifónico empotrado, serie media, color blanco, de 315x350 mm, con juego de fijación mural de acero, según UNE 67001.	54,300	5,000 Ud	271,50
40 mt31abj220a	Barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para bañera, con forma a dos aguas, con muescas antideslizantes, de acero inoxidable AISI 304 pulido, 650x1145.	53,600	2,000 Ud	107,20
41 mt31abj210a	Barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para inodoro, colocada en pared derecha y suelo, con forma de U, con muescas antideslizantes, de acero inoxidable AISI 304 pulido, de dimensiones totales 830x760 mm con tubo de 33 mm de diámetro exterior y 1,5 mm de espesor.	53,520	4,000 Ud	214,08
42 mt30lpr050b	Lavabo de porcelana sanitaria esmaltada, para empotrar, serie Coral-N "ROCA", color blanco, de 480x560 mm, según UNE 67001.	53,060	15,000 Ud	795,90
43 P01HC402	Hormigón HA-30/B/20/IIa central	53,000	1.039,500 m ³	55.093,50
44 P01HC390	Hormigón HA-25/B/40/IIa central	51,340	673,200 m ³	34.562,09
45 mt45bvg010a	Banco para vestuario, de 1000 mm de longitud, 380 mm de profundidad y 490 mm de altura, formado por asiento de tres listones de madera barnizada de pino de Flandes, de 90x20 mm de sección, fijado a una estructura tubular de acero, de 35x35 mm de sección, pintada con resina de epoxi/poliéster color blanco, incluso accesorios de montaje.	49,170	4,000 Ud	196,68
46 P31W060	Vigilancia de la salud	49,040	1,000 ud	49,04
47 P18LP040	Lav.56x46cm.c/ped.s.norm.blan.	48,500	14,000 ud	679,00
48 mt50epd012ad	Cuerda de fibra como elemento de amarre, de longitud fija, EPI de categoría III, según UNE-EN 354, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	46,480	2,000 Ud	92,96
49 P31W050	Costo mens. formación seguridad	41,410	1,000 ud	41,41
50 P11HS020	C.seguridad c/largo frente al.3p	37,720	6,000 ud	226,32
51 mt50epm010nd	Par de guantes para trabajos eléctricos de alta tensión, EPI de categoría III, según UNE-EN 420 y UNE-EN 60903, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	36,340	2,000 Ud	72,68
52 mt31gtm030a	Grifería temporizada para urinario, serie básica, acabado cromo, de 82x70 mm, con enlace cromado.	32,390	5,000 Ud	161,95
53 mt50epu005e	Mono de protección, EPI de categoría I, según UNE-EN 340, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	28,270	1,600 Ud	45,23
54 P11HB010	Bisagra seguridad larga p.entra.	27,580	24,000 ud	661,92
55 P08SV050	P.vinil antiestático. rollo 2 mm	27,310	885,500 m ²	24.183,01

Num. Código	Denominación del material	Precio	Cantidad	Total
56 mt50les010ba	Señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de peligro, triangular, L=70 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), según la Instrucción 8.3-IC.	23,550	0,400 Ud	9,42
57 P13VP140	Poste galv. D=48 h=2 m. jabalcón	22,500	59,200 ud	1.332,00
58 P13VP120	Poste galv. D=48 h=2 m. escuadra	22,500	59,200 ud	1.332,00
59 P15AE120	Cond.aisla. 0,6-1kV 3,5x50 Cu	21,640	200,000 m.	4.328,00
60 P11HC010	Cerradura canto seguridad p.ent.	21,190	30,000 ud	635,70
61 mt50epo010wj	Juego de orejeras, dependientes del nivel, con atenuación acústica de 27 dB, EPI de categoría II, según UNE-EN 352-4 y UNE-EN 458, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	21,050	0,800 Ud	16,84
62 mt50epd014d	Amés anticaídas, con un punto de amarre, EPI de categoría III, según UNE-EN 361, UNE-EN 363, UNE-EN 364 y UNE-EN 365, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	20,640	2,000 Ud	41,28
63 mt31gmg050a	Grifería monomando con cartucho cerámico para ducha, serie básica, acabado cromado, compuesta de ducha teléfono flexible de 1,50/1,70 m y soporte articulado, según UNE-EN 200.	20,150	8,000 Ud	161,20
64 mt19ewa010o	Formación de hueco en encimera de gres porcelánico.	19,510	5,000 Ud	97,55
65 P11RP060	Pomo latón pul.brillo c/cerrad.	19,460	4,000 ud	77,84
66 mt30dpd010c	Desagüe para plato de ducha con orificio de 90 mm.	19,460	8,000 Ud	155,68
67 P18GL020	Grifo repisa serie media cromado	19,330	28,000 ud	541,24
68 mt50epj010pje	Pantalla de protección facial, para soldadores, de sujeción manual y con filtros de soldadura, EPI de categoría II, según UNE-EN 166, UNE-EN 175 y UNE-EN 169, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	17,670	1,600 Ud	28,27
69 mt50epv010pc	Mascarilla, de media máscara, EPI de categoría III, según UNE-EN 140, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	16,790	2,640 Ud	44,33
70 mt50epd010x	Conector de terminación (clase T), EPI de categoría III, según UNE-EN 362, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	15,550	2,000 Ud	31,10
71 mt50epv0111G	Filtro combinado, con un filtro contra gases combinado con un filtro contra partículas, EPI de categoría III, según UNE-EN 14387, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	15,550	2,640 Ud	41,05
72 P01HB021	Bomb.hgón. 56a75 m3, pluma 36m	15,490	612,000 m3	9.479,88
73 P11HT010	Tirador p.entrada latón labrado	15,460	36,000 ud	556,56
74 mt17coe070fb	Coquilla de espuma elastomérica, de 23 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada.	14,730	1,754 m	25,84
75 P11PD020	Cerco direc.pino melis m.90x70mm	13,680	21,200 m.	290,02
76 mt37www060f	Filtro retenedor de residuos de latón, con tamiz de acero inoxidable con perforaciones de 0,5 mm de diámetro, con rosca de 1 1/4", para una presión máxima de trabajo de 16 bar y una temperatura máxima de 110°C.	13,640	1,000 Ud	13,64
77 mt17coe070eb	Coquilla de espuma elastomérica, de 19 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada.	13,470	28,959 m	390,08
78 P11PM030	Galce pino melis macizo 110x20mm	13,160	183,600 m.	2.416,18
79 mt11arp100a	Arqueta prefabricada de polipropileno, 30x30x30 cm.	12,890	1,000 Ud	12,89

Num. Código	Denominación del material	Precio	Cantidad	Total
80 mt17coe070db	Coquilla de espuma elastomérica, de 16 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada.	12,530	60,627 m	759,66
81 P11PP030	Preferco de pino 110x45 mm.	12,280	190,800 m.	2.343,02
82 mt08tag020eg	Tubo de acero galvanizado estirado sin soldadura, de 1 1/4" DN 32 mm de diámetro, según UNE 19048, con el precio incrementado el 30% en concepto de accesorios y piezas especiales.	11,670	0,500 m	5,84
83 P18GW100	Enlace para urinario de 1/2"	11,610	5,000 ud	58,05
84 mt31abj140a	Toallero de papel mecha, tapa de ABS blanco y base de ABS gris claro, de 340x230x240 mm, para un rollo de papel mecha de 205 mm de diámetro.	11,590	2,000 Ud	23,18
85 P01AA020	Arena de río 0/5 mm.	11,340	369,098 m3	4.185,57
86 P11HM020	Mirilla latón super gran angular	11,270	36,000 ud	405,72
87 mt50bal030Ca	Cono de balizamiento reflectante de 75 cm de altura, de 2 piezas, con cuerpo de polietileno y base de caucho, con 1 banda reflectante de 300 mm de anchura y retrorreflectancia nivel 1 (E.G.).	11,260	1,000 Ud	11,26
88 mt01ara010	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	11,140	0,122 m³	1,36
89 mt31abj080d	Dosificador de jabón líquido con disposición mural, para jabón a granel, de 2,0 l de capacidad, depósito de SAN acabado fumé, pulsador de ABS gris y tapa de acero inoxidable, de 240x110x130 mm.	11,140	6,000 Ud	66,84
90 mt37sve010e	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1 1/4".	10,820	1,000 Ud	10,82
91 mt37svc010i	Válvula de compuerta de latón fundido, para roscar, de 1 1/4".	10,660	2,000 Ud	21,32
92 mt11arp050c	Tapa de PVC, para arquetas de fontanería de 30x30 cm.	10,560	1,000 Ud	10,56
93 P01AG130	Grava 40/80 mm.	9,970	1.089,000 m3	10.857,33
94 mt50epm030d	Par de manguitos al hombro de serraje grado A para soldador, EPI de categoría II, según UNE-EN 420, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	9,890	2,000 Ud	19,78
95 P31W010	Vigilante seguridad (Oficial 1ª)	9,850	1,000 h.	9,85
96 mt50epm010cd	Par de guantes contra riesgos mecánicos EPI de categoría II, según UNE-EN 420 y UNE-EN 388, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	9,730	2,000 Ud	19,46
97 mt37aar010b	Marco y tapa de fundición dúctil de 40x40 cm, según Compañía Suministradora.	9,570	1,000 Ud	9,57
98 mt17coe110	Adhesivo para coquilla elastomérica.	9,550	2,338 l	22,33
99 P24OU050	Minio electrolítico	9,440	1.968,891 kg	18.586,33
100 P11HB090	Tornillo segur.cerco 152mm.codi.	9,200	24,000 ud	220,80
101 mt19egl035	Masilla para uso interior, Semisólida Mix Techlam "LEVANTINA", de color a elegir, de alta elasticidad y consistencia tras el endurecimiento, aplicable como adhesivo de fijación y rejuntado de elementos de gres porcelánico.	8,870	0,235 l	2,08
102 mt19ewa030sec	Formación de canto con faldón frontal colocado a inglete de 3 cm, en encimera cerámica, sin incluir el precio del faldón.	8,870	23,500 m	208,45
103 mt50epj010dfe	Gafas de protección con montura integral, resistentes a partículas de gas y a polvo fino, EPI de categoría II, según UNE-EN 166, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	8,660	1,600 Ud	13,86
104 mt50les070a	Paleta manual de paso alternativo, de polipropileno, con señal de detención obligatoria por una cara y de paso por la otra, con mango de plástico.	8,560	0,400 Ud	3,42

Num. Código	Denominación del material	Precio	Cantidad	Total
105 P11HB070	Bisagra seguridad normal dorada	8,220	120,000 ud	986,40
106 mt50les020a	Cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, con 6 orificios de fijación.	7,830	0,666 Ud	5,21
107 P11HB080	Tornillo segur.cerco 92mm.codil.	7,730	120,000 ud	927,60
108 mt37svs050c	Válvula de seguridad antirretorno, de latón cromado, con rosca de 3/4" de diámetro, tarada a 8 bar de presión, con maneta de purga.	7,560	1,000 Ud	7,56
109 P05FD010	Placa fib. minionda natural	7,490	7.590,000 m2	56.849,10
110 P21RS010	Rejilla impulsión 200x200 simple	7,400	10,000 ud	74,00
111 mt31abj120a	Portarrollos de papel higiénico doméstico, de ABS blanco y gris claro, de 287x141x138 mm, para 2 rollos, cierre mediante cerradura y llave.	7,260	11,000 Ud	79,86
112 P13VP130	Poste galv.D=48 h=2 m.intermedio	7,000	22,200 ud	155,40
113 mt37sve030d	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1", con mando de cuadradillo.	6,670	1,000 Ud	6,67
114 mt37sgl012c	Grifo de comprobación de latón, para roscar, de 1".	6,530	1,000 Ud	6,53
115 P24WD010	Disolvente universal	6,440	1.318,911 kg	8.493,79
116 P13VP150	Poste galv.D=48 h=2 m.tornapunta	6,320	59,200 ud	374,14
117 mt19ewa020	Material auxiliar para anclaje de encimera.	6,270	17,500 Ud	109,73
118 mt36www005b	Acoplamiento a pared acodado con plafón, ABS, serie B, acabado cromo, para evacuación de aguas residuales (a baja y alta temperatura) en el interior de los edificios, enlace mixto de 1 1/4"x40 mm de diámetro, según UNE-EN 1329-1.	6,010	15,000 Ud	90,15
119 P15HE010	Interruptor unipolar	5,980	25,000 ud	149,50
120 mt30lla010	Llave de regulación de 1/2", para lavabo o bidé, acabado cromado.	5,800	30,000 Ud	174,00
121 mt50les050a	Caballete portátil de acero galvanizado, para señal provisional de obra.	5,760	0,400 Ud	2,30
122 P15HE100	Base ench. normal	5,200	30,000 ud	156,00
123 mt37tpu010dc	Tubo de polietileno reticulado (PE-X), serie 5, de 32 mm de diámetro exterior, serie 5, PN=6 atm y 2,9 mm de espesor, según ISO 15875-2, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	5,070	0,450 m	2,28
124 P04PY010	Placa yeso terminac.normal 10 mm	4,550	845,250 m2	3.845,89
125 mt37sve010c	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 3/4".	4,220	20,000 Ud	84,40
126 mt37svr010d	Válvula de retención de latón para roscar de 1 1/4".	4,150	1,000 Ud	4,15
127 P07TV090	Fi.ligero lana vidrio 55 Al.	3,790	225,000 m2	852,75
128 P03AM040	ME 15x15 A Ø 8-8 B500T 6x2.2 (4,735 kg/m2)	3,780	10.356,060 m2	39.145,91
129 P08MA040	Pasta niveladora	3,690	1.610,000 kg	5.940,90
130 P21CH070	Tubo pared lisa galvanizad.D=125	3,670	150,000 m.	550,50
131 P11TM030	Tapajunt. LM pino melis 90x15	3,650	62,400 m.	227,76
132 P17SV020	Válv.sifóni.p/ducha sal.hor.40mm	3,200	2,000 ud	6,40
133 mt30asn170	Llave de regulación de 1/2" con filtro desmontable, para inodoro, Aero "NOKEN", acabado cromado.	2,970	11,000 Ud	32,67
134 mt37tpu010cc	Tubo de polietileno reticulado (PE-X), serie 5, de 25 mm de diámetro exterior, serie 5, PN=6 atm y 2,3 mm de espesor, según ISO 15875-2, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	2,660	21,090 m	56,10

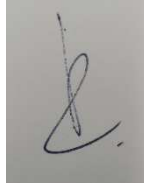
Num. Código	Denominación del material	Precio	Cantidad	Total
135 P17SW060	Bajante de cisterna alta D=32mm.	2,600	8,000 ud	20,80
136 P08MA020	Adhesivo contacto	2,450	281,750 kg	690,29
137 mt38tew010b	Latiguillo flexible de 25 cm y 3/4" de diámetro.	2,360	2,000 Ud	4,72
138 P12PW010	Premarco aluminio	2,310	96,000 m.	221,76
139 P17SV100	Válvula p/lavabo-bidé de 32 mm.	2,160	14,000 ud	30,24
140 P17XT030	Llave de escuadra de 1/2" a 1/2"	2,120	44,000 ud	93,28
141 P11TM020	Tapajunt. LM pino melis 80x12	2,010	353,600 m.	710,74
142 P11RR020	Resbalón canto latonado	1,870	4,000 ud	7,48
143 mt50epc010hj	Casco contra golpes, EPI de categoría II, según UNE-EN 812, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	1,680	0,800 Ud	1,34
144 P15AF060	Tubo rígido PVC D=110 mm.	1,650	200,000 m.	330,00
145 P15GD020	Tubo PVC ríg. para der.ind. D=29	1,570	150,000 m.	235,50
146 P13VS010	Malla S/T galv.cal. 40/14 STD	1,570	1.480,000 m2	2.323,60
147 P17SV030	Válvula p/ducha sal.vertica.40mm	1,530	8,000 ud	12,24
148 P03AC200	Acero corrugado B 500 S	1,510	33.048,000 kg	49.902,48
149 mt37tpu010bc	Tubo de polietileno reticulado (PE-X), serie 5, de 20 mm de diámetro exterior, serie 5, PN=6 atm y 1,9 mm de espesor, según ISO 15875-2, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	1,500	74,980 m	112,47
150 mt38tew010a	Latiguillo flexible de 20 cm y 1/2" de diámetro.	1,500	11,000 Ud	16,50
151 P03AL010	Acero laminado E 275(A 42b)	1,480	206.733,555 kg	305.965,66
152 P24CT020	Plaste	1,380	42,500 kg	58,65
153 P18GW040	Latiguillo flex.20cm.1/2"a 1/2"	1,320	39,000 ud	51,48
154 mt37tpa012c	Collarín de toma en carga de PP, para tubo de polietileno, de 32 mm de diámetro exterior, según UNE-EN ISO 15874-3.	1,260	1,000 Ud	1,26
155 P17SW070	Curva 90° baj.ciste-inod.D=32mm.	1,230	8,000 ud	9,84
156 mt37tpu010ac	Tubo de polietileno reticulado (PE-X), serie 5, de 16 mm de diámetro exterior, serie 5, PN=6 atm y 1,8 mm de espesor, según ISO 15875-2, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	1,230	388,410 m	477,74
157 P03AA020	Alambre atar 1,30 mm.	1,200	275,400 kg	330,48
158 mt38www011	Material auxiliar para instalaciones de A.C.S.	1,080	1,000 Ud	1,08
159 P01UC030	Puntas 20x100	1,020	61,200 kg	62,42
160 P11RB120	Pernio latón plan.120x60mm.c/rte	1,010	12,000 ud	12,12
161 mt37www010	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	0,990	20,000 Ud	19,80
162 mt17coe055aa	Coquilla de espuma elastomérica, con un elevado factor de resistencia a la difusión del vapor de agua, de 13,0 mm de diámetro interior y 9,5 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada.	0,950	35,511 m	33,74
163 P24WW220	Pequeño material	0,920	425,000 ud	391,00
164 mt37tpa011c	Acometida de polietileno PE 100, de 32 mm de diámetro exterior, PN=10 atm y 2 mm de espesor, según UNE-EN 12201-2, incluso p/p de accesorios de conexión y piezas especiales.	0,840	0,680 m	0,57
165 P04PW040	Pasta para juntas placas de yeso	0,830	322,000 kg	267,26

Num. Código	Denominación del material	Precio	Cantidad	Total
166 P04PW140	Cinta guardavivos pl.cartón yeso	0,770	120,750 m.	92,98
167 mt07aco010c	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, elaborado en taller y colocado en obra, diámetros varios.	0,760	15,500 kg	11,78
168 P01DW050	Agua	0,760	85,689 m3	65,12
169 P01DW090	Pequeño material	0,710	28.063,990 ud	19.925,43
170 mt08tap010a	Cinta anticorrosiva, de 5 cm de ancho, para protección de materiales metálicos enterrados, según DIN 30672.	0,680	2,005 m	1,36
171 P13TP010	Pletina 8/20 mm.	0,580	7.549,500 kg	4.378,71
172 P04PW030	Pasta de agarre para placa yeso	0,570	4.226,250 kg	2.408,96
173 P15GA040	Cond. ríg. 750 V 6 mm2 Cu	0,550	450,000 m.	247,50
174 mt30www010	Material auxiliar para instalación de aparato sanitario.	0,480	39,000 Ud	18,72
175 P01LG090	Rasillón cerámico 50x20x4	0,300	72.600,000 ud	21.780,00
176 mt37tpu400d	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polietileno reticulado (PE-X), serie 5, de 32 mm de diámetro exterior.	0,230	0,450 Ud	0,10
177 P05FW200	Tornillo autorroscante 6,3x60 MO	0,170	13.200,000 ud	2.244,00
178 P24CT040	Pasta temple blanco mas color	0,160	425,000 kg	68,00
179 mt50bal010h	Cinta reflectante para balizamiento, de material plástico, de 10 cm de anchura, galga 400, impresa por ambas caras en franjas de color amarillo y negro.	0,150	220,000 m	33,00
180 P15GA010	Cond. ríg. 750 V 1,5 mm2 Cu	0,130	760,000 m.	98,80
181 mt37tpu400c	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polietileno reticulado (PE-X), serie 5, de 25 mm de diámetro exterior.	0,120	21,090 Ud	2,53
182 P15GB010	Tubo PVC p.estruc.D=13 mm.	0,100	380,000 m.	38,00
183 P01LT020	Ladrillo perfora. toscos 25x12x7	0,090	343.200,000 ud	30.888,00
184 mt37tpu400b	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polietileno reticulado (PE-X), serie 5, de 20 mm de diámetro exterior.	0,070	74,980 Ud	5,25
185 P04PW010	Cinta juntas placas cart-yeso	0,070	1.046,500 m.	73,26
186 mt50bal010n	Cinta de señalización, de material plástico, de 8 cm de anchura, galga 200, impresa por ambas caras en franjas de color amarillo y negro.	0,070	50,000 m	3,50
187 mt50spr045	Tapón protector tipo seta, de color rojo, para protección de los extremos de las armaduras.	0,060	8,150 Ud	0,49
188 mt37tpu400a	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polietileno reticulado (PE-X), serie 5, de 16 mm de diámetro exterior.	0,060	388,410 Ud	23,30
189 P11WP080	Tornillo ensamble zinc/pavón	0,020	72,000 ud	1,44
190 mt50spr046	Brida de nylon, de 4,8x200 mm.	0,020	12,000 Ud	0,24
			Total materiales:	794.439,08

Num. Código	Denominación del material	Precio	Cantidad	Total
-------------	---------------------------	--------	----------	-------

Valencia, 1 se septiembre 2015

Simon Wagner

A square image containing a handwritten signature in dark ink. The signature is stylized and appears to be the name 'Simon Wagner'.

Cuadro de precios n° 1

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
	1 Actuaciones previas		
1.1	m2 Demolición de pavimentos de losas de piedra, recibidos con mortero de cemento, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.	2,53	DOS EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS
1.2	m2 Demolición de muros de bloques prefabricados de hormigón macizados con hormigón, de hasta 30 cm. de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.	10,05	DIEZ EUROS CON CINCO CÉNTIMOS
1.3	m3 Carga y transporte de escombros al vertedero, a una distancia mayor de 10 Km. y menor de 20 Km., considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 20 t. de peso, cargados con pala cargadora grande, incluso canon de vertedero.	8,57	OCHO EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS
	2 Mov. Tierras		
2.1	m2 Desbroce y limpieza superficial del terreno por medios mecánicos, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.	0,33	TREINTA Y TRES CÉNTIMOS
2.2	m2 Retirada y apilado de capa de tierra vegetal superficial, por medios mecánicos, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.	0,59	CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
2.3	m3 Carga y transporte de escombros al vertedero, a una distancia mayor de 10 Km. y menor de 20 Km., considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 20 t. de peso, cargados con pala cargadora grande, incluso canon de vertedero.	8,57	OCHO EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS
	3 Cimentaciones		
3.1	m3 Hormigón armado HA-25/B/40/IIa, de 25 N/mm ² ., consistencia blanda, T _{máx.} 40 mm., para ambiente humedad alta, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso armadura (50 kg/m ³ .), encofrado y desencofrado, por medio de camión-bomba, vibrado, curado y colocado. Según EHE.	201,96	DOSCIENTOS UN EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
	4 Estructura		
4.1	kg Acero laminado E 275(A 42b), en perfiles laminados en caliente para soportes empresillados, mediante uniones soldadas; i/p.p. de soldaduras, cortes, piezas especiales, chapas en cabeza y base, presillas del mismo material, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, totalmente montado y colocado.	2,54	DOS EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
4.2	kg Acero laminado E 275(A 42b), en perfil laminado en caliente para cerchas y estructuras trianguladas, mediante uniones soldadas; i/corte, elaboración, montaje y p.p. de soldaduras, cartelas, placas de apoyo, rigidizadores y piezas especiales; despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, totalmente montado y colocado.	2,51	DOS EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS
4.3	kg Acero laminado E 275(A 42b), en perfiles laminados en caliente para vigas, pilares, zunchos y correas mediante uniones atornilladas; i/p.p. de tornillos calibrados A4T, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, totalmente montado y colocado.	2,34	DOS EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS
	5 Cubierta		

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
5.1	m2 Cubierta de placas de fibrocemento perfil minionda en color natural sobre correas metálicas (sin incluir), i/p.p. de solapes, accesorios de fijación, juntas de estanqueidad, remates laterales, encuentros, medios auxiliares y elementos de seguridad, totalmente instalada, medida en verdadera magnitud. 6 Soleras y pavimentos	13,48	TRECE EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS
6.1	m2 Solera de hormigón armado de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-30/B/20/IIa, elaborado en central, vertido, curado, colocado y armado con mallazo 15x15x8, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado i/enchachado de piedra caliza 40/80 de 15 cm. de espesor, extendido y compactado con pisón.	20,53	VEINTE EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS
6.2	m2 Pavimento en rollo sin juntas totalmente flexible, incluso mano de imprimación conductora y enrejado de tiras de cobre 10x0,8 mm. (proporción de 1 m. cada 30 m2.) fijados a la solera con adhesivo conductor, puesta a tierra de las tiras de cobre, alisado y limpieza, medida la superficie ejecutada. 7 Cerramientos edificio	44,17	CUARENTA Y CUATRO EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS
7.1	m2 Cerramiento formado por fábrica de ladrillo perforado de 7 cm. 1/2 pie de espesor, enfoscado interiormente, con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R y arena de río 1/6, cámara de aire de 5 cm. y tabique de rasillón hueco sencillo de 50x20x4 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R y arena de río 1/6, s/NBE-FL-90, medido deduciendo huecos superiores a 1 m2. 8 Tabiquería	30,60	TREINTA EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS
8.1	m2 Trasdosado de muros con placas de yeso terminación normal de 10 mm. de espesor recibido con pasta de agarre, i/p.p. de replanteo auxiliar, paso de instalaciones, limpieza, nivelación y repaso de juntas con cinta, totalmente terminado y listo para pintar, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2. 9 Inst. eléctrica	12,91	DOCE EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS
9.1	ud Caja general protección 400 A. incluido bases cortacircuitos y fusibles calibrados de 400 A. para protección de la línea repartidora, situada en fachada o interior nicho mural.	217,00	DOSCIENTOS DIECISIETE EUROS
9.2	m. Línea repartidora, formada por cable de cobre de 3,5x50 mm2, con aislamiento de 0,6 /1 kV, en montaje empotrado bajo tubo de fibrocemento de D=100 mm. Totalmente instalada, incluyendo conexionado.	29,66	VEINTINUEVE EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS
9.3	m. Derivación individual 3x6 mm2. (línea que enlaza el contador o contadores de cada abonado con su dispositivo privado de mando y protección), bajo tubo de PVC rígido D=29/gp7, conductores de cobre de 6 mm2. y aislamiento tipo VV 750 V. en sistema monofásico, más conductor de protección. Totalmente instalada en canaladura a lo largo del hueco de escalera, incluyendo elementos de fijación y conexionado.	9,96	NUEVE EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
9.4	ud Punto de luz sencillo realizado con tubo PVC corrugado de D=13/gp5 y conductor rígido de 1,5 mm2 de Cu., y aislamiento VV 750 V., incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, interruptor unipolar, totalmente instalado.	16,82	DIECISEIS EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
9.5	<p>Ud Base de enchufe normal realizada con tubo PVC corrugado de D=13/gp5 y conductor rígido de 1,5 mm² de Cu., y aislamiento VV 750 V., en sistema monofásico (fase y neutro), incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, base de enchufe normal 10 A.(II), totalmente instalada.</p> <p>10 Inst. de fontanería</p>	15,26	QUINCE EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS
10.1	<p>m² Repercusión por m² de superficie construida de obra de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de fontanería formada por: acometida, tubo de alimentación, contador individual, grupo de presión, depósito, montantes, instalación interior, cualquier otro elemento componente de la instalación, accesorios y piezas especiales, en edificio de vivienda unifamiliar. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación.</p> <p>Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasatubos. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie construida, medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	3,01	TRES EUROS CON UN CÉNTIMO
10.2	<p>Ud Suministro e instalación de termo eléctrico para el servicio de A.C.S., mural vertical, resistencia blindada, capacidad 150 l, potencia 2200 W, formado por cuba de acero vitrificado, aislamiento de espuma de poliuretano, ánodo de sacrificio de magnesio, lámpara de control y termómetro. Incluso soporte y anclajes de fijación, válvula de seguridad antirretorno, llaves de corte de esfera y latiguillos flexibles, tanto en la entrada de agua como en la salida. Totalmente montado, conexionado y puesto en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento.</p> <p>Incluye: Replanteo del aparato. Fijación en paramento mediante elementos de anclaje. Colocación del aparato y accesorios. Conexionado con las redes de conducción de agua, eléctrica y de tierra. Puesta en marcha.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	386,56	TRESCIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
10.3	<p>Ud Suministro y montaje de acometida enterrada para abastecimiento de agua potable de 0,68 m de longitud, que une la red general de distribución de agua potable de la empresa suministradora con la instalación general del edificio, continua en todo su recorrido sin uniones o empalmes intermedios no registrables, formada por tubo de polietileno PE 100, de 32 mm de diámetro exterior, PN=10 atm y 2 mm de espesor, colocada sobre cama o lecho de arena de 15 cm de espesor, en el fondo de la zanja previamente excavada, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería; collarín de toma en carga colocado sobre la red general de distribución que sirve de enlace entre la acometida y la red; llave de corte de esfera de 1" de diámetro con mando de cuadradillo colocada mediante unión roscada, situada junto a la edificación, fuera de los límites de la propiedad, alojada en arqueta prefabricada de polipropileno de 30x30x30 cm, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/I de 15 cm de espesor. Incluso p/p de accesorios y piezas especiales, demolición y levantado del firme existente, posterior reposición con hormigón en masa HM-20/P/20/I, y conexión a la red. Sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la acometida, coordinado con el resto de instalaciones o elementos que puedan tener interferencias. Rotura del pavimento con compresor. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Colocación de la arqueta prefabricada. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería. Montaje de la llave de corte. Colocación de la tapa. Ejecución del relleno envolvente. Empalme de la acometida con la red general del municipio. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	94,32	NOVENTA Y CUATRO EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
10.4	<p>Ud Suministro y montaje de alimentación de agua potable de 0,5 m de longitud, enterrada, formada por tubo de acero galvanizado estirado sin soldadura, de 1 1/4" DN 32 mm de diámetro, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, en el fondo de la zanja previamente excavada, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería. Incluso p/p de accesorios y piezas especiales, protección de la tubería metálica con cinta anticorrosiva y demás material auxiliar. Sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montada, conexas y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la cinta anticorrosiva en la tubería. Colocación de la tubería. Ejecución del relleno envolvente. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	13,23	TRECE EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS
10.5	<p>Ud Preinstalación de contador general de agua 1 1/4" DN 32 mm, colocado en hornacina, conectado al ramal de acometida y al tubo de alimentación, formada por llave de corte general de compuerta de latón fundido; grifo de comprobación; filtro retenedor de residuos; válvula de retención de latón y llave de salida de compuerta de latón fundido. Incluso marco y tapa de fundición dúctil para registro y demás material auxiliar. Totalmente montada, conexas y probada. Sin incluir el precio del contador.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de accesorios y piezas especiales. Conexión.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	87,00	OCHENTA Y SIETE EUROS
10.6	<p>m Suministro y montaje de tubería para instalación interior, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-X), serie 5, de 16 mm de diámetro exterior, serie 5, PN=6 atm y 1,8 mm de espesor. Incluso p/p de material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexas y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado. Colocación y fijación de tubo y accesorios. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	2,39	DOS EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
10.7	<p>m Suministro y montaje de tubería para instalación interior, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-X), serie 5, de 20 mm de diámetro exterior, serie 5, PN=6 atm y 1,9 mm de espesor. Incluso p/p de material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado. Colocación y fijación de tubo y accesorios. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	3,01	TRES EUROS CON UN CÉNTIMO
10.8	<p>m Suministro y montaje de tubería para instalación interior, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-X), serie 5, de 25 mm de diámetro exterior, serie 5, PN=6 atm y 2,3 mm de espesor. Incluso p/p de material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado. Colocación y fijación de tubo y accesorios. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	4,63	CUATRO EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS
10.9	<p>m Suministro y montaje de tubería para instalación interior, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-X), serie 5, de 32 mm de diámetro exterior, serie 5, PN=6 atm y 2,9 mm de espesor. Incluso p/p de material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado. Colocación y fijación de tubo y accesorios. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	7,62	SIETE EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS
10.10	<p>Ud Suministro e instalación de válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 3/4". Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo. Conexión de la válvula a los tubos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	10,28	DIEZ EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS
10.11	<p>Ud Suministro e instalación de válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1 1/4". Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo. Conexión de la válvula a los tubos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	20,35	VEINTE EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
10.12	<p>m Suministro y colocación de aislamiento térmico del tramo que conecta la tubería general con la unidad terminal, de menos de 5 m de longitud en instalación interior de A.C.S., empotrada en paramento, para la distribución de fluidos calientes (de +40°C a +60°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, con un elevado factor de resistencia a la difusión del vapor de agua, de 13,0 mm de diámetro interior y 9,5 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada, con adhesivo para las uniones. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, replanteo y cortes.</p> <p>Incluye: Todas. Preparación de la superficie de las tuberías. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	3,65	TRES EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS
10.13	<p>m Suministro y colocación de aislamiento térmico de tubería en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, para la distribución de fluidos calientes (de +60°C a +100°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, de 16 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada, con adhesivo para las uniones. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, replanteo y cortes.</p> <p>Incluye: Todas. Preparación de la superficie de las tuberías. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	16,85	DIECISEIS EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS
10.14	<p>m Suministro y colocación de aislamiento térmico del tramo que conecta la tubería general con la unidad terminal, de longitud igual o superior a 5 m en instalación interior de A.C.S., empotrada en paramento, para la distribución de fluidos calientes (de +60°C a +100°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, de 16 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada, con adhesivo para las uniones. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, replanteo y cortes.</p> <p>Incluye: Todas. Preparación de la superficie de las tuberías. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	16,85	DIECISEIS EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
10.15	<p>m Suministro y colocación de aislamiento térmico de tubería en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, para la distribución de fluidos calientes (de +60°C a +100°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, de 19 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada, con adhesivo para las uniones. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, replanteo y cortes.</p> <p>Incluye: Todas. Preparación de la superficie de las tuberías. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	18,08	DIECIOCHO EUROS CON OCHO CÉNTIMOS
10.16	<p>m Suministro y colocación de aislamiento térmico de tubería en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, para la distribución de fluidos calientes (de +60°C a +100°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, de 23 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada, con adhesivo para las uniones. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, replanteo y cortes.</p> <p>Incluye: Todas. Preparación de la superficie de las tuberías. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	19,70	DIECINUEVE EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS
10.17	<p>Instalación de fontanería</p> <p>11 inst. de saneamiento</p> <p>12 Sanitario</p>	3.741,02	TRES MIL SETECIENTOS CUARENTA Y UN EUROS CON DOS CÉNTIMOS
12.1	<p>ud Plato de ducha acrílico, rectangular, de 90x75 cm., con grifería mezcladora exterior monobloc, con ducha teléfono de caudal regulable, flexible de 150 cm. y soporte articulado, cromada, incluso válvula de desagüe con salida vertical de 40 mm., totalmente instalada y funcionando.</p>	298,67	DOSCIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS
12.2	<p>ud Plato de ducha especial para minusválidos, en color blanco, con parrilla cromada de diseño antideslizante, de 90x90 cm., para ser instalada a ras de suelo, y con grifería mezcladora termostática, con ducha teléfono, flexible de 150 cm. y soporte articulado, cromada, incluso válvula de desagüe especial sifónica, con salida horizontal de 40 mm., totalmente instalado y funcionando.</p>	372,84	TRESCIENTOS SETENTA Y DOS EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
12.3	<p>ud Lavabo de porcelana vitrificada blanco de 56x46 cm. colocado con pedestal y con anclajes a la pared, con grifos de repisa cromados, con rompechorros, incluso válvula de desagüe de 32 mm., llaves de escuadra de 1/2" cromadas, y latiguillos flexibles de 20 cm. y de 1/2", totalmente instalado y funcionando.</p>	113,13	CIENTO TRECE EUROS CON TRECE CÉNTIMOS
12.4	<p>ud Inodoro especial para minusválidos de tanque bajo y de porcelana vitrificada blanca, fijado al suelo mediante 4 puntos de anclaje, dotado de asiento ergonómico abierto por delante y tapa blancos, y cisterna con mando neumático, totalmente instalado y funcionando, incluso p.p. de llave de escuadra de 1/2" cromada y latiguillo flexible de 20 cm. de 1/2".</p>	630,15	SEISCIENTOS TREINTA EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
12.5	Ud Inodoro de porcelana vitrificada blanco, de tanque alto, colocado mediante tacos y tornillos al solado, incluso sellado con silicona, y compuesto por: taza, tanque alto de plástico con mecanismos, tubo y curva de PVC de 32 mm., para bajada de agua desde el tanque, y asiento con tapa de plástico, con bisagras de nylon, totalmente instalado, incluso con llave de escuadra de 1/2" cromada y latiguillo flexible de 20 cm. y de 1/2", funcionando. (El manguetón está incluido en las instalaciones de desagüe).	103,46	CIENTO TRES EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS
12.6	Ud Urito doméstico de porcelana vitrificada en color, dotado de tapa lacada, y colocado mediante anclajes de fijación a la pared, con sifón incorporado al aparato, manguito y enchufe de unión, instalado con fluxor cromado de 1/2", incluso enlace de 1/2" y llave de escuadra de 1/2" cromada, funcionando.	274,11	DOSCIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS CON ONCE CÉNTIMOS
12.7	Ud Taquilla modular para vestuario, de 300 mm de anchura, 500 mm de profundidad y 1800 mm de altura, de tablero aglomerado hidrófugo, acabado con revestimiento de melamina.	114,24	CIENTO CATORCE EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS
12.8	Ud Banco para vestuario, de 1000 mm de longitud, 380 mm de profundidad y 490 mm de altura.	55,20	CINCUESTA Y CINCO EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
12.9	Ud Cabina con puerta y 2 laterales, de tablero fenólico HPL, de 13 mm de espesor.	693,33	SEISCIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS
12.10	Ud Inodoro con tanque bajo serie alta, color blanco.	205,69	DOSCIENTOS CINCO EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
12.11	Ud Urinario, con alimentación y desagüe empotrado, serie media, color blanco, de 315x350 mm, sin tapa, equipado con grifería temporizada, serie básica, acabado cromo, de 82x70 mm y desagüe visto, acabado blanco.	109,30	CIENTO NUEVE EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS
12.12	Ud Plato de ducha de porcelana sanitaria gama media color, 90x75x10 cm, equipado con grifería monomando serie básica, acabado cromado.	131,60	CIENTO TREINTA Y UN EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS
12.13	Ud Secamanos eléctrico con tobera orientable 360°, potencia calorífica de 1800 W, caudal de aire de 72 l/s, carcasa de acero estampado vitrificado y tobera de ABS cromado, con interruptor óptico por aproximación de las manos con 2' de tiempo máximo de funcionamiento.	149,06	CIENTO CUARENTA Y NUEVE EUROS CON SEIS CÉNTIMOS
12.14	Ud Dosificador de jabón líquido con disposición mural, para jabón a granel, de 2,0 l de capacidad, depósito de SAN acabado fumé, pulsador de ABS gris y tapa de acero inoxidable.	14,71	CATORCE EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS
12.15	Ud Barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para inodoro, colocada en pared derecha y suelo, con forma de U, con muescas antideslizantes, de acero inoxidable AISI 304 pulido.	68,33	SESENTA Y OCHO EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS
12.16	Ud Barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para bañera, con forma a dos aguas, con muescas antideslizantes, de acero inoxidable AISI 304 pulido.	68,41	SESENTA Y OCHO EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS
12.17	Ud Asiento para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, colocado en pared, abatible, de acero inoxidable AISI 304, acabado brillo.	123,92	CIENTO VEINTITRES EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS
12.18	Ud Portarrollos de papel higiénico doméstico, de ABS blanco y gris claro.	9,87	NUEVE EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS
12.19	Ud Toallero de papel mecha, tapa de ABS blanco y base de ABS gris claro.	14,46	CATORCE EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS
12.20	Ud Lavabo para empotrar, serie Coral-N "ROCA", color blanco, de 480x560 mm, equipado con grifería monomando, serie Kendo "ROCA", modelo 5A3058A00, acabado cromo-brillo, de 135x184 mm y desagüe, acabado cromo.	224,13	DOSCIENTOS VEINTICUATRO EUROS CON TRECE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
12.21	Ud Encimera de gres porcelánico, Lámina Porcelánica Triple Techlam® Neu "LEVANTINA", de 10 mm de espesor, 350 cm de longitud y 60 cm de anchura, canto con faldón frontal a inglete de 3 cm de ancho, y formación de 1 hueco. 13 Inst. de aire acondicionado	424,44	CUATROCIENTOS VEINTICUATRO EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
13.1	m. Tubería helicoidal de pared lisa de D=125 mm. en chapa de acero galvanizada, i/p.p. de codos, derivaciones, manguitos y demás accesorios, con aislamiento de fibra de vidrio y aluminio, tipo IBR de 55 mm., instalada.	14,44	CATORCE EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
13.2	ud Rejilla de impulsión simple deflexión con fijación invisible 200x200 y láminas horizontales ajustables individualmente en aluminio extruido, instalada, homologado.	10,08	DIEZ EUROS CON OCHO CÉNTIMOS
13.3	ud Equipo compacto horizontal de condensación por aire de 10.100 Wf., i/relleno de circuitos con refrigerante, elementos antivibratorios y de cuelgue, taladros en muros y pasamuros, conexiones a la red de conductos, fontanería, desagües y electricidad, instalado. 14 Carpintería	3.390,52	TRES MIL TRESCIENTOS NOVENTA EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS
14.1	ud Puerta de entrada blindada normalizada, serie media, con tablero normal blindado (TNBL) de pino del país 1ª sin nudos, para pintar o lacar, incluso precerco de pino 110x35 mm., galce o cerco visto macizo de pino 110x30 mm., tapajuntas lisos macizos de pino 90x15 mm. en ambas caras, bisagras de seguridad largas, cerradura de seguridad de 3 puntos, canto largo, tirador labrado y mirilla de latón gran angular, totalmente montada, incluso con p.p. de medios auxiliares y sin embocadura.	616,16	SEISCIENTOS DIECISEIS EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS
14.2	ud Puerta de entrada normalizada, serie media, con tablero normal (TN) de pino del país 1ª sin nudos, para pintar o lacar, incluso precerco de pino 110x35 mm., galce o cerco visto macizo de pino 110x30 mm., tapajuntas lisos macizos de pino 80x12 mm. en ambas caras, bisagras de seguridad doradas, cerradura de canto de seguridad, tirador labrado y mirilla de latón gran angular, totalmente montada, incluso con p.p. de medios auxiliares y sin embocadura.	410,85	CUATROCIENTOS DIEZ EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS
14.3	ud Puerta de entrada acústica, de 1 hoja, con aislamiento a ruido aéreo de 38 dB(A), de 2.032x804 mm. de luz libre, formada por hoja de sandwich multicapa de productos M-0, prepintada, cerco directo de pino macizo 90x70 mm. para pintar, tapajuntas lisos de pino macizo 80x12 mm. en ambas caras, para pintar, y herrajes de colgar, de cierre y manillas de latón, totalmente montada con todas sus juntas de estanqueidad, según indicaciones del fabricante.	610,95	SEISCIENTOS DIEZ EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
14.4	ud Ventana corredera de 2 hojas de aluminio anodizado en color natural de 15 micras, de 120x120 cm. de medidas totales, compuesta por cerco, hojas y herrajes de deslizamiento y de seguridad, totalmente instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas y limpieza, incluso con p.p. de medios auxiliares. 15 Pintura	74,95	SETENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
15.1	m2 Pintura al temple liso color en paramentos verticales y horizontales, dos manos, incluso aparejado, plastecido y lijado dos manos. 16 Equipamiento	1,84	UN EURO CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
16.1	<p>ud La máquina de lavado es la encargada de eliminar todo tipo de impurezas que puedan estar mezclados con los granos de café. Los granos pasan por varios tamices de diferentes tamaños de malla de tal manera que se realice una criba. Además, después de pasar por lo tamices, los granos se ven sometidos a una corriente de aire de intensidad controlada que permite separar las pequeñas partículas restantes que serán arrastradas, y las grandes de mayor densidad que los granos de café que caerán.</p> <p>Esta máquina tiene una capacidad de entre 3 y 12 toneladas la hora, necesita 2*0.3 kW de potencia y pesa alrededor de 2000 kg.</p> <p>Sus dimensiones son de 3.935 x 1.510 x 3.594 metros.</p>	15.600,00	QUINCE MIL SEISCIENTOS EUROS
16.2	<p>ud Fabricado en plancha de acero al carbono de un espesor de 2mm y refuerzos exteriores. El sistema de carga es superior mediante selector rotativo estanco de 8 posiciones</p> <p>Los silos que se han escogido constan de una báscula-mezcladora integrada y situada debajo del silo.</p> <p>Dimensiones de 6 x 6 x 7.7 metros con una capacidad de 48 T de café verde. Requerimientos de 5 kW.</p>	36.400,00	TREINTA Y SEIS MIL CUATROCIENTOS EUROS
16.3	<p>ud Los tanques de almacenamiento también llamados tanques pulmón son recipientes que nos permiten almacenar una cantidad de producto a la entrada o a la salida de una etapa del proceso. De esta forma, en caso de tener cualquier problema podemos regular el flujo de producto que circula por la planta.ç</p> <p>Dimensiones 2.400 x 1.310 x 1.000x 2.930 x 0.670 metros, con una capacidad de 5 m3. Necesita una potencia eléctrica de 1.5 kW</p>	3.120,00	TRES MIL CIENTO VEINTE EUROS
16.4	<p>ud El tostador está provisto de un horno que es el que proporciona la corriente de aire caliente que se utiliza para el tueste e incorpora un post quemador que permite asegurar el cumplimiento de las más rígidas normas de control ambiental sin la utilización de filtros. Incluye un sistema de perfil de tueste asociado a un control de presión que proporciona mucha facilidad para controlar el proceso de tueste. Consta de dos sistemas de enfriamiento, uno por choque térmico incorporado que contribuye a ahorrar energía, espacio y tiempo, y otro mediante una tolva enfriadora para mantener la calidad del aroma.Tiene una capacidad de producción de 2800 kg/h y las operaciones tendrán una duración de entre 6 y 18 minutos según el nivel de tueste que queramos conseguir para cada variedad. Requiere una potencia de 80 kW.</p> <p>Con un peso aproximado de 11150 kg tiene unas dimensiones de 6.6 x 5.1x 5.4 metros.</p>	104.000,00	CIENTO CUATRO MIL EUROS
16.5	<p>ud Montacargas de cuatro ruedas neumáticas que nos proporciona un desempeño máximo en una variedad de aplicaciones gracias a sus controles fáciles de usar por el operador. Su alta torsión en todos los niveles de velocidad combinada con un avanzado sistema de frenado regenerativo garantiza una operación altamente productiva.Consta de un motor eléctrico de 80 voltios y de una capacidad elevadora de 3,5 T. Pesa (en vacío) 5,7 T.</p>	12.480,00	DOCE MIL CUATROCIENTOS OCHENTA EUROS
16.6	<p>ud Puede envasar en diferentes tamaños y formatos. De 250g, 500g o 1000g. Su rendimiento es de hasta 35 paquetes/minuto para un consumo máximo de 13,5 kW. Requiere aire comprimido, 480 l/minuto a 6,5 bares y pesa unos 6000 kg. Tiene unas dimensiones de 3.633 x 2.760 x 3.180 metros.</p>	52.000,00	CINCUENTA Y DOS MIL EUROS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
16.7	ud Es el sistema utilizado para transportar el café en grano y el café molido a las distintas etapas del proceso de acondicionamiento del producto. Cada vez que el tornillo sin fin da una vuelta completa, el engranaje avanza un número de dientes igual al número de entradas del sinfín. De esta manera, se pueden llevar importantes cantidades de café a una tolva, una cinta transportadora o una máquina del proceso. Consta de un motor reductor de 1 kW que trabaja a 190 rpm y tiene una capacidad elevadora de hasta 3000 kg/h	4.680,00	CUATRO MIL SEISCIENTOS OCHENTA EUROS
16.8	ud Tiene una capacidad de 3000 kg/h para un peso de 5500 kg y una potencia de 92 kW. Sus dimensiones son 2.350 x 1.640 x 2.520 metros.	99.840,00	NOVENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS CUARENTA EUROS
16.9	ud La potencia requerida es de 1.5 kW por tanque. Cada uno tiene una capacidad de 0.6 m3.	5.200,00	CINCO MIL DOSCIENTOS EUROS
16.10	ud Tiene una potencia de 108 kW y una capacidad evaporativa de 2400 l/h. Sus dimensiones son de 19.5 x 13.5 x 9.5 metros.	468.000,00	CUATROCIENTOS SESENTA Y OCHO MIL EUROS
16.11	ud Tiene una productividad de 3000 kg/h y unas dimensiones de 3.000x1.450x2.500 metros. Su peso es de 2200 kg. Y su potencia eléctrica de 8 kW.	83.200,00	OCHENTA Y TRES MIL DOSCIENTOS EUROS
16.12	ud La temperatura de trabajo es de 45 a 90 °C. Las dimensiones para el conjunto de evaporadores son 7.5 x 2.5 x 6 metros. El efecto múltiple nos permite obtener una capacidad evaporativa de 3500 hasta 15000 litros/hora. Su consumo es de 0.03 kW/h por litro de destilado.	156.000,00	CIENTO CINCUENTA Y SEIS MIL EUROS
16.13	m Es el sistema de transporte del producto. De tipo continuo formado por una banda continua que se mueve entre dos tambores. Con una anchura de 0.8 metros, tiene una capacidad de 1000 kg y una potencia de 5,5 kW. La velocidad es ajustable, desde 0.1 hasta 10 metros/minuto.	1.100,00	MIL CIEN EUROS
17 Urbanización			
17.1	ud Suministro y colocación de banco doble, de hormigón armado prefabricado de alta calidad, con respaldo, de 1,20 m. de largo y 0,86 m. de ancho, con apoyo central, bordes curvos, color beige y acabado decapado.	725,63	SETECIENTOS VEINTICINCO EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS
17.2	ud Suministro y colocación de papelera de chapa de acero esmaltada al horno de 25 l. de capacidad, con herrajes de colgar.	71,51	SETENTA Y UN EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS
18 Cerramientos parcela			
18.1	m. Cercado de 2,00 m. de altura realizado con malla simple torsión galvanizada en caliente de trama 40/14 y postes de tubo de acero galvanizado por inmersión de 48 mm. de diámetro, p.p. de postes de esquina, jabalcones, tornapuntas, tensores, grupillas y accesorios, totalmente montada i/ replanteo y recibido de postes con mortero de cemento y arena de río 1/4. (M-80)	16,18	DIECISEIS EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS
19 Seguridad y salud			
19.1	h. Vigilante de seguridad, considerando una hora diaria de un oficial de 1ª. que acredite haber realizado con aprovechamiento algún curso de seguridad y salud en el trabajo.	10,24	DIEZ EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS
19.2	ud Costo mensual del Comité de Seguridad y salud en el Trabajo, considerando una reunión al mes de dos horas y formado por un técnico cualificado en materia de seguridad y salud, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª o ayudante y un vigilante con categoría de oficial de 1ª.	83,25	OCHENTA Y TRES EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
19.3	Ud Vigilancia de la salud obligatoria anual por trabajador que incluye: Planificación de la vigilancia de la salud; análisis de los accidentes de trabajo; análisis de las enfermedades profesionales; análisis de las enfermedades comunes; análisis de los resultados de la vigilancia de la salud; análisis de los riesgos que puedan afectar a trabajadores sensibles (embarazadas, postparto, discapacitados, menores, etc. (Art. 37.3 g del Reglamento de los Servicios de Prevención); formación de los trabajadores en primeros auxilios; asesoramiento al empresario acerca de la vigilancia de la salud; elaboración de informes, recomendaciones, medidas sanitarias preventivas, estudios estadísticos, epidemiológicos, memoria anual del estado de salud (Art. 23 d y e de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales); colaboración con el sistema nacional de salud en materias como campañas preventivas, estudios epidemiológicos y reporte de la documentación requerida por dichos organismos (Art. 38 del Reglamento de los Servicios de Prevención y Art. 21 de la ley 14/86 General de Sanidad); sin incluir el reconocimiento médico que realizará la mutua con cargo a cuota de la Seguridad Social.	51,00	CINCUENTA Y UN EUROS
19.4	Ud Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.	43,07	CUARENTA Y TRES EUROS CON SIETE CÉNTIMOS
19.5	m ² Adaptación de local existente como caseta provisional para despacho de oficina en obra.	127,73	CIENTO VEINTISIETE EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS
19.6	m ² Adaptación de local existente como caseta provisional para comedor en obra.	93,13	NOVENTA Y TRES EUROS CON TRECE CÉNTIMOS
19.7	m ² Adaptación de local existente como caseta provisional para vestuarios en obra.	115,07	CIENTO QUINCE EUROS CON SIETE CÉNTIMOS
19.8	m ² Adaptación de local existente como caseta provisional para aseos en obra.	136,95	CIENTO TREINTA Y SEIS EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
19.9	Ud Casco contra golpes, amortizable en 10 usos.	0,18	DIECIOCHO CÉNTIMOS
19.10	Ud Sistema anticaídas compuesto por un conector de terminación (clase T), amortizable en 4 usos; un dispositivo anticaídas deslizante sobre línea de anclaje flexible, amortizable en 4 usos; una cuerda de fibra de longitud fija como elemento de amarre, amortizable en 4 usos; un absorbedor de energía, amortizable en 4 usos y un arnés anticaídas con un punto de amarre, amortizable en 4 usos.	56,02	CINCUENTA Y SEIS EUROS CON DOS CÉNTIMOS
19.11	Ud Gafas de protección con montura integral, resistentes a partículas de gas y a polvo fino, amortizable en 5 usos.	1,83	UN EURO CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS
19.12	Ud Pantalla de protección facial, para soldadores, de sujeción manual y con filtros de soldadura, amortizable en 5 usos.	3,74	TRES EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
19.13	Ud Par de manguitos para soldador, amortizable en 4 usos.	2,62	DOS EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS
19.14	Ud Par de guantes para trabajos eléctricos de alta tensión, amortizable en 4 usos.	9,64	NUEVE EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
19.15	Ud Par de guantes contra riesgos mecánicos amortizable en 4 usos.	2,58	DOS EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS
19.16	Ud Juego de orejeras, dependientes del nivel, con atenuación acústica de 27 dB, amortizable en 10 usos.	2,24	DOS EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS
19.17	Ud Par de botas bajas de trabajo, con resistencia al deslizamiento, zona del tacón cerrada, antiestático, absorción de energía en la zona del tacón, resistente a la penetración y absorción de agua, resistente a la perforación, aislante, con código de designación O2, amortizable en 2 usos.	57,23	CINCUENTA Y SIETE EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
19.18	Ud Mono de protección, amortizable en 5 usos.	5,99	CINCO EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
19.19	Ud Equipo de protección respiratoria (EPR), filtrante no asistido, compuesto por una mascarilla, de media máscara, amortizable en 3 usos y un filtro combinado, amortizable en 3 usos.	11,32	ONCE EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS
19.20	Ud Botiquín de urgencia en caseta de obra.	77,12	SETENTA Y SIETE EUROS CON DOCE CÉNTIMOS
19.21	m Cinta reflectante para balizamiento, de material plástico, de 10 cm de anchura, impresa por ambas caras en franjas de color amarillo y negro.	1,06	UN EURO CON SEIS CÉNTIMOS
19.22	Ud Cono de balizamiento reflectante de 75 cm de altura, de 2 piezas, con cuerpo de polietileno y base de caucho, con 1 banda reflectante de 300 mm de anchura y retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), amortizable en 10 usos.	1,48	UN EURO CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS
19.23	Ud Señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de peligro, triangular, L=70 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), con caballete portátil de acero galvanizado. amortizable la señal en 5 usos y el caballete en 5 usos.	8,26	OCHO EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS
19.24	Ud Paleta manual de paso alternativo, de polipropileno, con señal de detención obligatoria por una cara y de paso por la otra, con mango de plástico, amortizable en 5 usos.	2,09	DOS EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS
19.25	Ud Cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, amortizable en 3 usos, fijado con bridas.	5,61	CINCO EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS
19.26	m Cinta de señalización, de material plástico, de 8 cm de anchura, impresa por ambas caras en franjas de color amarillo y negro, sujeta a soportes de barra de acero corrugado B 500 S de 1,2 m de longitud y 16 mm de diámetro, hincados en el terreno cada 3,00 m, utilizada como señalización y delimitación de zonas de trabajo con maquinaria en funcionamiento. Amortizables los soportes en 3 usos y los tapones protectores en 3 usos.	2,06	DOS EUROS CON SEIS CÉNTIMOS

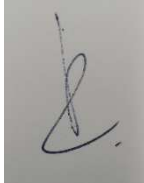
Picassent
Ing. Agroalimentaria
Elena Soto Ruiz de la torre / Simon Wagner

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)

Valencia, 1 se septiembre 2015

Simon Wagner



Cuadro de precios nº 2

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
1	<p>ud de Tiene una potencia de 108 kW y una capacidad evaporativa de 2400 l/h. Sus dimensiones son de 19.5 x 13.5 x 9.5 metros.</p> <p>Sin descomposición</p> <p>4 % Costes indirectos</p>	<p>450.000,00</p> <p>18.000,00</p>	<p>468.000,00</p>
2	<p>m de</p> <p>Es el sistema de transporte del producto. De tipo continuo formado por una banda continua que se mueve entre dos tambores. Con una anchura de 0.8 metros, tiene una capacidad de 1000 kg y una potencia de 5,5 kW. La velocidad es ajustable, desde 0.1 hasta 10 metros/minuto.</p> <p>Sin descomposición</p> <p>4 % Costes indirectos</p>	<p>1.057,69</p> <p>42,31</p>	<p>1.100,00</p>
3	<p>m2 de Demolición de muros de bloques prefabricados de hormigón macizados con hormigón, de hasta 30 cm. de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.</p> <p>Mano de obra</p> <p>Maquinaria</p> <p>4 % Costes indirectos</p>	<p>7,71</p> <p>1,95</p> <p>0,39</p>	<p>10,05</p>
4	<p>m2 de Demolición de pavimentos de losas de piedra, recibidos con mortero de cemento, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.</p> <p>Mano de obra</p> <p>Maquinaria</p> <p>4 % Costes indirectos</p>	<p>2,06</p> <p>0,37</p> <p>0,10</p>	<p>2,53</p>
5	<p>m3 de Carga y transporte de escombros al vertedero, a una distancia mayor de 10 Km. y menor de 20 Km., considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 20 t. de peso, cargados con pala cargadora grande, incluso canon de vertedero.</p> <p>Maquinaria</p> <p>4 % Costes indirectos</p>	<p>8,24</p> <p>0,33</p>	<p>8,57</p>
6	<p>m2 de Desbroce y limpieza superficial del terreno por medios mecánicos, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.</p> <p>Mano de obra</p> <p>Maquinaria</p> <p>4 % Costes indirectos</p>	<p>0,05</p> <p>0,27</p> <p>0,01</p>	<p>0,33</p>
7	<p>m2 de Retirada y apilado de capa de tierra vegetal superficial, por medios mecánicos, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.</p> <p>Mano de obra</p> <p>Maquinaria</p> <p>4 % Costes indirectos</p>	<p>0,05</p> <p>0,52</p> <p>0,02</p>	

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
			0,59
8	m3 de Hormigón armado HA-25/B/40/IIa, de 25 N/mm ² ., consistencia blanda, T _{máx.} 40 mm., para ambiente humedad alta, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso armadura (50 kg/m ³ .), encofrado y desencofrado, por medio de camión-bomba, vibrado, curado y colocado. Según EHE.		
	Mano de obra	30,71	
	Maquinaria	0,59	
	Materiales	162,89	
	4 % Costes indirectos	7,77	
			201,96
9	m2 de Solera de hormigón armado de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-30/B/20/IIa, elaborado en central, vertido, curado, colocado y armado con mallazo 15x15x8, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado i/enchachado de piedra caliza 40/80 de 15 cm. de espesor, extendido y compactado con pisón.		
	Mano de obra	3,82	
	Materiales	15,93	
	Por redondeo	-0,01	
	4 % Costes indirectos	0,79	
			20,53
10	kg de Acero laminado E 275(A 42b), en perfiles laminados en caliente para vigas, pilares, zunchos y correas mediante uniones atornilladas; i/p.p. de tornillos calibrados A4T, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, totalmente montado y colocado.		
	Mano de obra	0,44	
	Materiales	1,81	
	4 % Costes indirectos	0,09	
			2,34
11	kg de Acero laminado E 275(A 42b), en perfiles laminados en caliente para soportes empresillados, mediante uniones soldadas; i/p.p. de soldaduras, cortes, piezas especiales, chapas en cabeza y base, presillas del mismo material, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, totalmente montado y colocado.		
	Mano de obra	0,55	
	Materiales	1,89	
	4 % Costes indirectos	0,10	
			2,54
12	kg de Acero laminado E 275(A 42b), en perfil laminado en caliente para cerchas y estructuras trianguladas, mediante uniones soldadas; i/corte, elaboración, montaje y p.p. de soldaduras, cartelas, placas de apoyo, rigidizadores y piezas especiales; despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, totalmente montado y colocado.		
	Mano de obra	0,66	
	Materiales	1,75	
	4 % Costes indirectos	0,10	
			2,51

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
13	m2 de Trasdoso de muros con placas de yeso terminación normal de 10 mm. de espesor recibido con pasta de agarre, i/p.p. de replanteo auxiliar, paso de instalaciones, limpieza, nivelación y repaso de juntas con cinta, totalmente terminado y listo para pintar, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.		
	Mano de obra	4,10	
	Materiales	8,31	
	4 % Costes indirectos	0,50	
			12,91
14	m2 de Cerramiento formado por fábrica de ladrillo perforado de 7 cm. 1/2 pie de espesor, enfoscado interiormente, con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R y arena de río 1/6, cámara de aire de 5 cm. y tabique de rasillón hueco sencillo de 50x20x4 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R y arena de río 1/6, s/NBE-FL-90, medido deduciendo huecos superiores a 1 m2.		
	Mano de obra	19,65	
	Maquinaria	0,03	
	Materiales	9,74	
	4 % Costes indirectos	1,18	
			30,60
15	m2 de Cubierta de placas de fibrocemento perfil minionda en color natural sobre correas metálicas (sin incluir), i/p.p. de solapes, accesorios de fijación, juntas de estanqueidad, remates laterales, encuentros, medios auxiliares y elementos de seguridad, totalmente instalada, medida en verdadera magnitud.		
	Mano de obra	4,01	
	Materiales	8,95	
	4 % Costes indirectos	0,52	
			13,48
16	m2 de Pavimento en rollo sin juntas totalmente flexible, incluso mano de imprimación conductora y enrejado de tiras de cobre 10x0,8 mm. (proporción de 1 m. cada 30 m2.) fijados a la solera con adhesivo conductor, puesta a tierra de las tiras de cobre, alisado y limpieza, medida la superficie ejecutada.		
	Mano de obra	4,19	
	Materiales	38,28	
	4 % Costes indirectos	1,70	
			44,17
17	ud de Puerta de entrada blindada normalizada, serie media, con tablero normal blindado (TNBL) de pino del país 1ª sin nudos, para pintar o lacar, incluso precerco de pino 110x35 mm., galce o cerco visto macizo de pino 110x30 mm., tapajuntas lisos macizos de pino 90x15 mm. en ambas caras, bisagras de seguridad largas, cerradura de seguridad de 3 puntos, canto largo, tirador labrado y mirilla de latón gran angular, totalmente montada, incluso con p.p. de medios auxiliares y sin embocadura.		
	Mano de obra	45,25	
	Materiales	547,21	
	4 % Costes indirectos	23,70	
			616,16
18	ud de Puerta de entrada normalizada, serie media, con tablero normal (TN) de pino del país 1ª sin nudos, para pintar o lacar, incluso precerco de pino 110x35 mm., galce o cerco visto macizo de pino 110x30 mm., tapajuntas lisos macizos de pino 80x12 mm. en ambas caras, bisagras de seguridad doradas, cerradura de canto de seguridad, tirador labrado y mirilla de latón gran angular, totalmente montada, incluso con p.p. de medios auxiliares y sin embocadura.		
	Mano de obra	33,89	

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
	Materiales	361,16	
	4 % Costes indirectos	15,80	
			410,85
19	ud de Puerta de entrada acústica, de 1 hoja, con aislamiento a ruido aéreo de 38 dB(A), de 2.032x804 mm. de luz libre, formada por hoja de sandwich multicapa de productos M-0, prepintada, cerco directo de pino macizo 90x70 mm. para pintar, tapajuntas lisos de pino macizo 80x12 mm. en ambas caras, para pintar, y herrajes de colgar, de cierre y manillas de latón, totalmente montada con todas sus juntas de estanqueidad, según indicaciones del fabricante.		
	Mano de obra	32,44	
	Materiales	555,01	
	4 % Costes indirectos	23,50	
			610,95
20	ud de Ventana corredera de 2 hojas de aluminio anodizado en color natural de 15 micras, de 120x120 cm. de medidas totales, compuesta por cerco, hojas y herrajes de deslizamiento y de seguridad, totalmente instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas y limpieza, incluso con p.p. de medios auxiliares.		
	Mano de obra	4,18	
	Materiales	67,89	
	4 % Costes indirectos	2,88	
			74,95
21	m. de Cercado de 2,00 m. de altura realizado con malla simple torsión galvanizada en caliente de trama 40/14 y postes de tubo de acero galvanizado por inmersión de 48 mm. de diámetro, p.p. de postes de esquina, jabalcones, tornapuntas, tensores, grupillas y accesorios, totalmente montada i/ replanteo y recibido de postes con mortero de cemento y arena de río 1/4. (M-80)		
	Mano de obra	7,75	
	Maquinaria	0,01	
	Materiales	7,80	
	4 % Costes indirectos	0,62	
			16,18
22	ud de Caja general protección 400 A. incluido bases cortacircuitos y fusibles calibrados de 400 A. para protección de la línea repartidora, situada en fachada o interior nicho mural.		
	Mano de obra	11,00	
	Materiales	197,65	
	4 % Costes indirectos	8,35	
			217,00
23	m. de Derivación individual 3x6 mm2. (línea que enlaza el contador o contadores de cada abonado con su dispositivo privado de mando y protección), bajo tubo de PVC rígido D=29/gp7, conductores de cobre de 6 mm2. y aislamiento tipo VV 750 V. en sistema monofásico, más conductor de protección. Totalmente instalada en canaladura a lo largo del hueco de escalera, incluyendo elementos de fijación y conexionado.		
	Mano de obra	5,65	
	Materiales	3,93	
	4 % Costes indirectos	0,38	
			9,96

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
24	ud de Punto de luz sencillo realizado con tubo PVC corrugado de D=13/gp5 y conductor rígido de 1,5 mm2 de Cu., y aislamiento VV 750 V., incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, interruptor unipolar, totalmente instalado.		
	Mano de obra	6,60	
	Materiales	9,57	
	4 % Costes indirectos	0,65	
			16,82
25	ud de Base de enchufe normal realizada con tubo PVC corrugado de D=13/gp5 y conductor rígido de 1,5 mm2 de Cu., y aislamiento VV 750 V., en sistema monofásico (fase y neutro), incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, base de enchufe normal 10 A.(II), totalmente instalada.		
	Mano de obra	6,60	
	Materiales	8,07	
	4 % Costes indirectos	0,59	
			15,26
26	m. de Línea repartidora, formada por cable de cobre de 3,5x50 mm2, con aislamiento de 0,6 /1 kV, en montaje empotrado bajo tubo de fibrocemento de D=100 mm. Totalmente instalada, incluyendo conexionado.		
	Mano de obra	4,52	
	Materiales	24,00	
	4 % Costes indirectos	1,14	
			29,66
27	ud de Plato de ducha acrílico, rectangular, de 90x75 cm., con grifería mezcladora exterior monobloc, con ducha teléfono de caudal regulable, flexible de 150 cm. y soporte articulado, cromada, incluso válvula de desagüe con salida vertical de 40 mm., totalmente instalada y funcionando.		
	Mano de obra	9,15	
	Materiales	278,03	
	4 % Costes indirectos	11,49	
			298,67
28	ud de Plato de ducha especial para minusválidos, en color blanco, con parrilla cromada de diseño antideslizante, de 90x90 cm., para ser instalada a ras de suelo, y con grifería mezcladora termostática, con ducha teléfono, flexible de 150 cm. y soporte articulado, cromada, incluso válvula de desagüe especial sifónica, con salida horizontal de 40 mm., totalmente instalado y funcionando.		
	Mano de obra	10,30	
	Materiales	348,20	
	4 % Costes indirectos	14,34	
			372,84
29	ud de Lavabo de porcelana vitrificada blanco de 56x46 cm. colocado con pedestal y con anclajes a la pared, con grifos de repisa cromados, con rompechorros, incluso válvula de desagüe de 32 mm., llaves de escuadra de 1/2" cromadas, y latiguillos flexibles de 20 cm. y de 1/2", totalmente instalado y funcionando.		
	Mano de obra	12,58	
	Materiales	96,20	
	4 % Costes indirectos	4,35	
			113,13

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
30	ud de Inodoro de porcelana vitrificada blanco, de tanque alto, colocado mediante tacos y tornillos al solado, incluso sellado con silicona, y compuesto por: taza, tanque alto de plástico con mecanismos, tubo y curva de PVC de 32 mm., para bajada de agua desde el tanque, y asiento con tapa de plástico, con bisagras de nylon, totalmente instalado, incluso con llave de escuadra de 1/2" cromada y latiguillo flexible de 20 cm. y de 1/2", funcionando. (El manguetón está incluido en las instalaciones de desagüe).		
	Mano de obra	14,87	
	Materiales	84,61	
	4 % Costes indirectos	3,98	
			103,46
31	ud de Inodoro especial para minusválidos de tanque bajo y de porcelana vitrificada blanca, fijado al suelo mediante 4 puntos de anclaje, dotado de asiento ergonómico abierto por delante y tapa blancos, y cisterna con mando neumático, totalmente instalado y funcionando, incluso p.p. de llave de escuadra de 1/2" cromada y latiguillo flexible de 20 cm. de 1/2".		
	Mano de obra	14,87	
	Materiales	591,04	
	4 % Costes indirectos	24,24	
			630,15
32	ud de Urito doméstico de porcelana vitrificada en color, dotado de tapa lacada, y colocado mediante anclajes de fijación a la pared, con sifón incorporado al aparato, manguito y enchufe de unión, instalado con fluxor cromado de 1/2", incluso enlace de 1/2" y llave de escuadra de 1/2" cromada, funcionando.		
	Mano de obra	11,44	
	Materiales	252,13	
	4 % Costes indirectos	10,54	
			274,11
33	m. de Tubería helicoidal de pared lisa de D=125 mm. en chapa de acero galvanizada, i/p.p. de codos, derivaciones, manguitos y demás accesorios, con aislamiento de fibra de vidrio y aluminio, tipo IBR de 55 mm., instalada.		
	Mano de obra	4,52	
	Materiales	9,36	
	4 % Costes indirectos	0,56	
			14,44
34	ud de Rejilla de impulsión simple deflexión con fijación invisible 200x200 y láminas horizontales ajustables individualmente en aluminio extruido, instalada, homologado.		
	Mano de obra	2,29	
	Materiales	7,40	
	4 % Costes indirectos	0,39	
			10,08
35	ud de Equipo compacto horizontal de condensación por aire de 10.100 Wf., i/relleno de circuitos con refrigerante, elementos antivibratorios y de cuelgue, taladros en muros y pasamuros, conexiones a la red de conductos, fontanería, desagües y electricidad, instalado.		
	Mano de obra	165,12	
	Materiales	3.095,00	
	4 % Costes indirectos	130,40	
			3.390,52

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
36	m2 de Pintura al temple liso color en paramentos verticales y horizontales, dos manos, incluso aparejado, plastecido y lijado dos manos.		
	Mano de obra	1,16	
	Materiales	0,61	
	4 % Costes indirectos	0,07	
			1,84
37	ud de Suministro y colocación de banco doble, de hormigón armado prefabricado de alta calidad, con respaldo, de 1,20 m. de largo y 0,86 m. de ancho, con apoyo central, bordes curvos, color beige y acabado decapado.		
	Mano de obra	20,99	
	Materiales	676,74	
	Por redondeo	-0,01	
	4 % Costes indirectos	27,91	
			725,63
38	ud de Suministro y colocación de papelera de chapa de acero esmaltada al horno de 25 l. de capacidad, con herrajes de colgar.		
	Mano de obra	10,49	
	Materiales	58,27	
	4 % Costes indirectos	2,75	
			71,51
39	h. de Vigilante de seguridad, considerando una hora diaria de un oficial de 1ª. que acredite haber realizado con aprovechamiento algún curso de seguridad y salud en el trabajo.		
	Materiales	9,85	
	4 % Costes indirectos	0,39	
			10,24
40	ud de Costo mensual del Comité de Seguridad y salud en el Trabajo, considerando una reunión al mes de dos horas y formado por un técnico cualificado en materia de seguridad y salud, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª o ayudante y un vigilante con categoría de oficial de 1ª.		
	Materiales	80,05	
	4 % Costes indirectos	3,20	
			83,25
41	ud de Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.		
	Materiales	41,41	
	4 % Costes indirectos	1,66	
			43,07

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
42	ud de Vigilancia de la salud obligatoria anual por trabajador que incluye: Planificación de la vigilancia de la salud; análisis de los accidentes de trabajo; análisis de las enfermedades profesionales; análisis de las enfermedades comunes; análisis de los resultados de la vigilancia de la salud; análisis de los riesgos que puedan afectar a trabajadores sensibles (embarazadas, postparto, discapacitados, menores, etc. (Art. 37.3 g del Reglamento de los Servicios de Prevención); formación de los trabajadores en primeros auxilios; asesoramiento al empresario acerca de la vigilancia de la salud; elaboración de informes, recomendaciones, medidas sanitarias preventivas, estudios estadísticos, epidemiológicos, memoria anual del estado de salud (Art. 23 d y e de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales); colaboración con el sistema nacional de salud en materias como campañas preventivas, estudios epidemiológicos y reporte de la documentación requerida por dichos organismos (Art. 38 del Reglamento de los Servicios de Prevención y Art. 21 de la ley 14/86 General de Sanidad); sin incluir el reconocimiento médico que realizará la mutua con cargo a cuota de la Seguridad Social.		
	Materiales	49,04	
	4 % Costes indirectos	1,96	
			51,00
43	ud de Puede envasar en diferentes tamaños y formatos. De 250g, 500g o 1000g. Su rendimiento es de hasta 35 paquetes/minuto para un consumo máximo de 13,5 kW. Requiere aire comprimido, 480 l/minuto a 6,5 bares y pesa unos 6000 kg. Tiene unas dimensiones de 3.633 x 2.760 x 3.180 metros.		
	Sin descomposición	50.000,00	
	4 % Costes indirectos	2.000,00	
			52.000,00
44	ud de La temperatura de trabajo es de 45 a 90 °C. Las dimensiones para el conjunto de evaporadores son 7.5 x 2.5 x 6 metros. El efecto múltiple nos permite obtener una capacidad evaporativa de 3500 hasta 15000 litros/hora. Su consumo es de 0.03 kW/h por litro de destilado.		
	Sin descomposición	150.000,00	
	4 % Costes indirectos	6.000,00	
			156.000,00
45	Ud de Suministro e instalación de termo eléctrico para el servicio de A.C.S., mural vertical, resistencia blindada, capacidad 150 l, potencia 2200 W, formado por cuba de acero vitrificado, aislamiento de espuma de poliuretano, ánodo de sacrificio de magnesio, lámpara de control y termómetro. Incluso soporte y anclajes de fijación, válvula de seguridad antirretorno, llaves de corte de esfera y latiguillos flexibles, tanto en la entrada de agua como en la salida. Totalmente montado, conexionado y puesto en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento. Incluye: Replanteo del aparato. Fijación en paramento mediante elementos de anclaje. Colocación del aparato y accesorios. Conexionado con las redes de conducción de agua, eléctrica y de tierra. Puesta en marcha. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.		
	Mano de obra	27,68	
	Materiales	336,72	
	Medios auxiliares	7,29	
	4 % Costes indirectos	14,87	
			386,56
46	de Instalación de fontanería		
	Sin descomposición	3.597,13	
	4 % Costes indirectos	143,89	
			3.741,02

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
47	<p>Ud de Suministro y montaje de acometida enterrada para abastecimiento de agua potable de 0,68 m de longitud, que une la red general de distribución de agua potable de la empresa suministradora con la instalación general del edificio, continua en todo su recorrido sin uniones o empalmes intermedios no registrables, formada por tubo de polietileno PE 100, de 32 mm de diámetro exterior, PN=10 atm y 2 mm de espesor, colocada sobre cama o lecho de arena de 15 cm de espesor, en el fondo de la zanja previamente excavada, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería; collarín de toma en carga colocado sobre la red general de distribución que sirve de enlace entre la acometida y la red; llave de corte de esfera de 1" de diámetro con mando de cuadradillo colocada mediante unión roscada, situada junto a la edificación, fuera de los límites de la propiedad, alojada en arqueta prefabricada de polipropileno de 30x30x30 cm, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/I de 15 cm de espesor. Incluso p/p de accesorios y piezas especiales, demolición y levantado del firme existente, posterior reposición con hormigón en masa HM-20/P/20/I, y conexión a la red. Sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la acometida, coordinado con el resto de instalaciones o elementos que puedan tener interferencias. Rotura del pavimento con compresor. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Colocación de la arqueta prefabricada. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería. Montaje de la llave de corte. Colocación de la tapa. Ejecución del relleno envolvente. Empalme de la acometida con la red general del municipio. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	<p>Mano de obra 43,22</p> <p>Maquinaria 2,02</p> <p>Materiales 41,96</p> <p>Medios auxiliares 3,49</p> <p>4 % Costes indirectos 3,63</p>	94,32
48	<p>Ud de Suministro y montaje de alimentación de agua potable de 0,5 m de longitud, enterrada, formada por tubo de acero galvanizado estirado sin soldadura, de 1 1/4" DN 32 mm de diámetro, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, en el fondo de la zanja previamente excavada, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería. Incluso p/p de accesorios y piezas especiales, protección de la tubería metálica con cinta anticorrosiva y demás material auxiliar. Sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la cinta anticorrosiva en la tubería. Colocación de la tubería. Ejecución del relleno envolvente. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	<p>Mano de obra 4,76</p> <p>Materiales 7,71</p> <p>Medios auxiliares 0,25</p> <p>4 % Costes indirectos 0,51</p>	13,23

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
49	<p>Ud de Preinstalación de contador general de agua 1 1/4" DN 32 mm, colocado en hornacina, conectado al ramal de acometida y al tubo de alimentación, formada por llave de corte general de compuerta de latón fundido; grifo de comprobación; filtro retenedor de residuos; válvula de retención de latón y llave de salida de compuerta de latón fundido. Incluso marco y tapa de fundición dúctil para registro y demás material auxiliar. Totalmente montada, conexionada y probada. Sin incluir el precio del contador. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de accesorios y piezas especiales. Conexionado. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p style="padding-left: 20px;">Mano de obra</p> <p style="padding-left: 20px;">Materiales</p> <p style="padding-left: 20px;">Medios auxiliares</p> <p style="padding-left: 20px;">4 % Costes indirectos</p>	<p style="text-align: right;">24,23</p> <p style="text-align: right;">56,20</p> <p style="text-align: right;">3,22</p> <p style="text-align: right;">3,35</p>	87,00
50	<p>m de Suministro y montaje de tubería para instalación interior, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-X), serie 5, de 16 mm de diámetro exterior, serie 5, PN=6 atm y 1,8 mm de espesor. Incluso p/p de material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo y trazado. Colocación y fijación de tubo y accesorios. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p style="padding-left: 20px;">Mano de obra</p> <p style="padding-left: 20px;">Materiales</p> <p style="padding-left: 20px;">Medios auxiliares</p> <p style="padding-left: 20px;">4 % Costes indirectos</p>	<p style="text-align: right;">0,96</p> <p style="text-align: right;">1,29</p> <p style="text-align: right;">0,05</p> <p style="text-align: right;">0,09</p>	2,39
51	<p>m de Suministro y montaje de tubería para instalación interior, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-X), serie 5, de 20 mm de diámetro exterior, serie 5, PN=6 atm y 1,9 mm de espesor. Incluso p/p de material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo y trazado. Colocación y fijación de tubo y accesorios. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p style="padding-left: 20px;">Mano de obra</p> <p style="padding-left: 20px;">Materiales</p> <p style="padding-left: 20px;">Medios auxiliares</p> <p style="padding-left: 20px;">4 % Costes indirectos</p>	<p style="text-align: right;">1,26</p> <p style="text-align: right;">1,57</p> <p style="text-align: right;">0,06</p> <p style="text-align: right;">0,12</p>	3,01

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
52	<p>m de Suministro y montaje de tubería para instalación interior, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-X), serie 5, de 25 mm de diámetro exterior, serie 5, PN=6 atm y 2,3 mm de espesor. Incluso p/p de material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado. Colocación y fijación de tubo y accesorios. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>		
	Mano de obra	1,58	
	Materiales	2,78	
	Medios auxiliares	0,09	
	4 % Costes indirectos	0,18	
			4,63
53	<p>m de Suministro y montaje de tubería para instalación interior, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-X), serie 5, de 32 mm de diámetro exterior, serie 5, PN=6 atm y 2,9 mm de espesor. Incluso p/p de material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado. Colocación y fijación de tubo y accesorios. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>		
	Mano de obra	1,89	
	Materiales	5,30	
	Medios auxiliares	0,14	
	4 % Costes indirectos	0,29	
			7,62
54	<p>Ud de Suministro e instalación de válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 3/4". Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo. Conexión de la válvula a los tubos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>		
	Mano de obra	4,48	
	Materiales	5,21	
	Medios auxiliares	0,19	
	4 % Costes indirectos	0,40	
			10,28
55	<p>Ud de Suministro e instalación de válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1 1/4". Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo. Conexión de la válvula a los tubos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>		
	Mano de obra	7,38	
	Materiales	11,81	

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
	Medios auxiliares	0,38	
	4 % Costes indirectos	0,78	
			20,35
56	ud de Montacargas de cuatro ruedas neumáticas que nos proporciona un desempeño máximo en una variedad de aplicaciones gracias a sus controles fáciles de usar por el operador. Su alta torsión en todos los niveles de velocidad combinada con un avanzado sistema de frenado regenerativo garantiza una operación altamente productiva. Consta de un motor eléctrico de 80 voltios y de una capacidad elevadora de 3,5 T. Pesa (en vacío) 5,7 T.		
	Sin descomposición	12.000,00	
	4 % Costes indirectos	480,00	
			12.480,00
57	ud de Tiene una capacidad de 3000 kg/h para un peso de 5500 kg y una potencia de 92 kW. Sus dimensiones son 2.350 x 1.640 x 2.520 metros.		
	Sin descomposición	96.000,00	
	4 % Costes indirectos	3.840,00	
			99.840,00
58	ud de La máquina de lavado es la encargada de eliminar todo tipo de impurezas que puedan estar mezclados con los granos de café. Los granos pasan por varios tamices de diferentes tamaños de malla de tal manera que se realice una criba. Además, después de pasar por lo tamices, los granos se ven sometidos a una corriente de aire de intensidad controlada que permite separar las pequeñas partículas restantes que serán arrastradas, y las grandes de mayor densidad que los granos de café que caerán. Esta máquina tiene una capacidad de entre 3 y 12 toneladas la hora, necesita 2*0.3 kW de potencia y pesa alrededor de 2000 kg. Sus dimensiones son de 3.935 x 1.510 x 3.594 metros.		
	Sin descomposición	15.000,00	
	4 % Costes indirectos	600,00	
			15.600,00
59	m de Suministro y colocación de aislamiento térmico del tramo que conecta la tubería general con la unidad terminal, de menos de 5 m de longitud en instalación interior de A.C.S., empotrada en paramento, para la distribución de fluidos calientes (de +40°C a +60°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, con un elevado factor de resistencia a la difusión del vapor de agua, de 13,0 mm de diámetro interior y 9,5 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada, con adhesivo para las uniones. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, replanteo y cortes. Incluye: Todas. Preparación de la superficie de las tuberías. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.		
	Mano de obra	2,25	
	Materiales	1,19	
	Medios auxiliares	0,07	
	4 % Costes indirectos	0,14	
			3,65

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
60	<p>m de Suministro y colocación de aislamiento térmico de tubería en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, para la distribución de fluidos calientes (de +60°C a +100°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, de 16 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada, con adhesivo para las uniones. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, replanteo y cortes.</p> <p>Incluye: Todas. Preparación de la superficie de las tuberías. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>		
	Mano de obra	2,55	
	Materiales	13,33	
	Medios auxiliares	0,32	
	4 % Costes indirectos	0,65	
			16,85
61	<p>m de Suministro y colocación de aislamiento térmico de tubería en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, para la distribución de fluidos calientes (de +60°C a +100°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, de 19 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada, con adhesivo para las uniones. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, replanteo y cortes.</p> <p>Incluye: Todas. Preparación de la superficie de las tuberías. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>		
	Mano de obra	2,70	
	Materiales	14,34	
	Medios auxiliares	0,34	
	4 % Costes indirectos	0,70	
			18,08
62	<p>m de Suministro y colocación de aislamiento térmico de tubería en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, para la distribución de fluidos calientes (de +60°C a +100°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, de 23 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada, con adhesivo para las uniones. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, replanteo y cortes.</p> <p>Incluye: Todas. Preparación de la superficie de las tuberías. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>		
	Mano de obra	2,85	
	Materiales	15,72	
	Medios auxiliares	0,37	
	4 % Costes indirectos	0,76	
			19,70

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
63	<p>m de Suministro y colocación de aislamiento térmico del tramo que conecta la tubería general con la unidad terminal, de longitud igual o superior a 5 m en instalación interior de A.C.S., empotrada en paramento, para la distribución de fluidos calientes (de +60°C a +100°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, de 16 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada, con adhesivo para las uniones. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, replanteo y cortes.</p> <p>Incluye: Todas. Preparación de la superficie de las tuberías. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>		
	Mano de obra	2,55	
	Materiales	13,33	
	Medios auxiliares	0,32	
	4 % Costes indirectos	0,65	
			16,85
64	<p>m² de Repercusión por m² de superficie construida de obra de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de fontanería formada por: acometida, tubo de alimentación, contador individual, grupo de presión, depósito, montantes, instalación interior, cualquier otro elemento componente de la instalación, accesorios y piezas especiales, en edificio de vivienda unifamiliar. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación.</p> <p>Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasatubos. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie construida, medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>		
	Mano de obra	2,66	
	Maquinaria	0,12	
	Medios auxiliares	0,11	
	4 % Costes indirectos	0,12	
			3,01
65	<p>ud de Fabricado en plancha de acero al carbono de un espesor de 2mm y refuerzos exteriores. El sistema de carga es superior mediante selector rotativo estanco de 8 posiciones</p> <p>Los silos que se han escogido constan de una báscula-mezcladora integrada y situada debajo del silo.</p> <p>Dimensiones de 6 x 6 x 7.7 metros con una capacidad de 48 T de café verde. Requerimientos de 5 kW.</p>		
	Sin descomposición	35.000,00	
	4 % Costes indirectos	1.400,00	
			36.400,00
66	<p>Ud de Lavabo para empotrar, serie Coral-N "ROCA", color blanco, de 480x560 mm, equipado con grifería monomando, serie Kendo "ROCA", modelo 5A3058A00, acabado cromo-brillo, de 135x184 mm y desagüe, acabado cromo.</p>		
	Mano de obra	19,85	
	Materiales	191,43	
	Medios auxiliares	4,23	
	4 % Costes indirectos	8,62	
			224,13

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
67	Ud de Tiene una productividad de 3000 kg/h y unas dimensiones de 3.000x1.450x2.500 metros. Su peso es de 2200 kg. Y su potencia eléctrica de 8 kW. Sin descomposición	80.000,00	
	4 % Costes indirectos	3.200,00	83.200,00
68	Ud de Secamanos eléctrico con tobera orientable 360°, potencia calorífica de 1800 W, caudal de aire de 72 l/s, carcasa de acero estampado vitrificado y tobera de ABS cromado, con interruptor óptico por aproximación de las manos con 2' de tiempo máximo de funcionamiento. Mano de obra	3,41	
	Materiales	137,11	
	Medios auxiliares	2,81	
	4 % Costes indirectos	5,73	149,06
69	Ud de Dosificador de jabón líquido con disposición mural, para jabón a granel, de 2,0 l de capacidad, depósito de SAN acabado fumé, pulsador de ABS gris y tapa de acero inoxidable. Mano de obra	2,72	
	Materiales	11,14	
	Medios auxiliares	0,28	
	4 % Costes indirectos	0,57	14,71
70	Ud de Portarrollos de papel higiénico doméstico, de ABS blanco y gris claro. Mano de obra	2,04	
	Materiales	7,26	
	Medios auxiliares	0,19	
	4 % Costes indirectos	0,38	9,87
71	Ud de Toallero de papel mecha, tapa de ABS blanco y base de ABS gris claro. Mano de obra	2,04	
	Materiales	11,59	
	Medios auxiliares	0,27	
	4 % Costes indirectos	0,56	14,46
72	Ud de Barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para inodoro, colocada en pared derecha y suelo, con forma de U, con muescas antideslizantes, de acero inoxidable AISI 304 pulido. Mano de obra	10,89	
	Materiales	53,52	
	Medios auxiliares	1,29	
	4 % Costes indirectos	2,63	

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
			68,33
73	Ud de Barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para bañera, con forma a dos aguas, con muescas antideslizantes, de acero inoxidable AISI 304 pulido.		
	Mano de obra	10,89	
	Materiales	53,60	
	Medios auxiliares	1,29	
	4 % Costes indirectos	2,63	
			68,41
74	Ud de Asiento para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, colocado en pared, abatible, de acero inoxidable AISI 304, acabado brillo.		
	Mano de obra	4,08	
	Materiales	112,73	
	Medios auxiliares	2,34	
	4 % Costes indirectos	4,77	
			123,92
75	Ud de Inodoro con tanque bajo serie alta, color blanco.		
	Mano de obra	23,82	
	Materiales	170,08	
	Medios auxiliares	3,88	
	4 % Costes indirectos	7,91	
			205,69
76	Ud de Plato de ducha de porcelana sanitaria gama media color, 90x75x10 cm, equipado con grifería monomando serie básica, acabado cromado.		
	Mano de obra	17,47	
	Materiales	106,59	
	Medios auxiliares	2,48	
	4 % Costes indirectos	5,06	
			131,60
77	Ud de Urinario, con alimentación y desagüe empotrado, serie media, color blanco, de 315x350 mm, sin tapa, equipado con grifería temporizada, serie básica, acabado cromo, de 82x70 mm y desagüe visto, acabado blanco.		
	Mano de obra	15,87	
	Materiales	87,17	
	Medios auxiliares	2,06	
	4 % Costes indirectos	4,20	
			109,30
78	Ud de Encimera de gres porcelánico, Lámina Porcelánica Triple Techlam® Neu "LEVANTINA", de 10 mm de espesor, 350 cm de longitud y 60 cm de anchura, canto con faldón frontal a inglete de 3 cm de ancho, y formación de 1 hueco.		
	Mano de obra	139,55	

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
	Materiales	260,57	
	Medios auxiliares	8,00	
	4 % Costes indirectos	16,32	
			424,44
79	Ud de Banco para vestuario, de 1000 mm de longitud, 380 mm de profundidad y 490 mm de altura.		
	Mano de obra	2,87	
	Materiales	49,17	
	Medios auxiliares	1,04	
	4 % Costes indirectos	2,12	
			55,20
80	Ud de Cabina con puerta y 2 laterales, de tablero fenólico HPL, de 13 mm de espesor.		
	Mano de obra	14,33	
	Materiales	639,26	
	Medios auxiliares	13,07	
	4 % Costes indirectos	26,67	
			693,33
81	Ud de Taquilla modular para vestuario, de 300 mm de anchura, 500 mm de profundidad y 1800 mm de altura, de tablero aglomerado hidrófugo, acabado con revestimiento de melamina.		
	Mano de obra	5,71	
	Materiales	101,99	
	Medios auxiliares	2,15	
	4 % Costes indirectos	4,39	
			114,24
82	ud de Los tanques de almacenamiento también llamados tanques pulmón son recipientes que nos permiten almacenar una cantidad de producto a la entrada o a la salida de una etapa del proceso. De esta forma, en caso de tener cualquier problema podemos regular el flujo de producto que circula por la planta.ç Dimensiones 2.400 x 1.310 x 1.000x 2.930 x 0.670 metros, con una capacidad de 5 m3. Necesita una potencia eléctrica de 1.5 kW		
	Sin descomposición	3.000,00	
	4 % Costes indirectos	120,00	
			3.120,00
83	ud de La potencia requerida es de 1.5 kW por tanque. Cada uno tiene una capacidad de 0.6 m3.		
	Sin descomposición	5.000,00	
	4 % Costes indirectos	200,00	
			5.200,00

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
84	<p>Ud de El tostador está provisto de un horno que es el que proporciona la corriente de aire caliente que se utiliza para el tueste e incorpora un post quemador que permite asegurar el cumplimiento de las más rígidas normas de control ambiental sin la utilización de filtros. Incluye un sistema de perfil de tueste asociado a un control de presión que proporciona mucha facilidad para controlar el proceso de tueste. Consta de dos sistemas de enfriamiento, uno por choque térmico incorporado que contribuye a ahorrar energía, espacio y tiempo, y otro mediante una tolva enfriadora para mantener la calidad del aroma. Tiene una capacidad de producción de 2800 kg/h y las operaciones tendrán una duración de entre 6 y 18 minutos según el nivel de tueste que queramos conseguir para cada variedad. Requiere una potencia de 80 kW.</p> <p>Con un peso aproximado de 11150 kg tiene unas dimensiones de 6.6 x 5.1x 5.4 metros.</p> <p>Sin descomposición</p> <p>4 % Costes indirectos</p>	<p>100.000,00</p> <p>4.000,00</p>	104.000,00
85	<p>Ud de Es el sistema utilizado para transportar el café en grano y el café molido a las distintas etapas del proceso de acondicionamiento del producto.</p> <p>Cada vez que el tornillo sin fin da una vuelta completa, el engranaje avanza un número de dientes igual al número de entradas del sinfín. De esta manera, se pueden llevar importantes cantidades de café a una tolva, una cinta transportadora o una máquina del proceso.</p> <p>Consta de un motor reductor de 1 kW que trabaja a 190 rpm y tiene una capacidad elevadora de hasta 3000 kg/h</p> <p>Sin descomposición</p> <p>4 % Costes indirectos</p>	<p>4.500,00</p> <p>180,00</p>	4.680,00
86	<p>Ud de Casco contra golpes, amortizable en 10 usos.</p> <p>Materiales</p> <p>4 % Costes indirectos</p>	<p>0,17</p> <p>0,01</p>	0,18
87	<p>Ud de Sistema anticaídas compuesto por un conector de terminación (clase T), amortizable en 4 usos; un dispositivo anticaídas deslizante sobre línea de anclaje flexible, amortizable en 4 usos; una cuerda de fibra de longitud fija como elemento de amarre, amortizable en 4 usos; un absorbedor de energía, amortizable en 4 usos y un amés anticaídas con un punto de amarre, amortizable en 4 usos.</p> <p>Materiales</p> <p>Medios auxiliares</p> <p>4 % Costes indirectos</p>	<p>52,81</p> <p>1,06</p> <p>2,15</p>	56,02
88	<p>Ud de Gafas de protección con montura integral, resistentes a partículas de gas y a polvo fino, amortizable en 5 usos.</p> <p>Materiales</p> <p>Medios auxiliares</p> <p>4 % Costes indirectos</p>	<p>1,73</p> <p>0,03</p> <p>0,07</p>	1,83
89	<p>Ud de Pantalla de protección facial, para soldadores, de sujeción manual y con filtros de soldadura, amortizable en 5 usos.</p> <p>Materiales</p> <p>Medios auxiliares</p> <p>4 % Costes indirectos</p>	<p>3,53</p> <p>0,07</p> <p>0,14</p>	

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
90	Ud de Par de guantes para trabajos eléctricos de alta tensión, amortizable en 4 usos.		3,74
	Materiales	9,09	
	Medios auxiliares	0,18	
	4 % Costes indirectos	0,37	
			9,64
91	Ud de Par de guantes contra riesgos mecánicos amortizable en 4 usos.		
	Materiales	2,43	
	Medios auxiliares	0,05	
	4 % Costes indirectos	0,10	
			2,58
92	Ud de Par de manguitos para soldador, amortizable en 4 usos.		
	Materiales	2,47	
	Medios auxiliares	0,05	
	4 % Costes indirectos	0,10	
			2,62
93	Ud de Juego de orejeras, dependientes del nivel, con atenuación acústica de 27 dB, amortizable en 10 usos.		
	Materiales	2,11	
	Medios auxiliares	0,04	
	4 % Costes indirectos	0,09	
			2,24
94	Ud de Par de botas bajas de trabajo, con resistencia al deslizamiento, zona del tacón cerrada, antiestático, absorción de energía en la zona del tacón, resistente a la penetración y absorción de agua, resistente a la perforación, aislante, con código de designación O2, amortizable en 2 usos.		
	Materiales	53,95	
	Medios auxiliares	1,08	
	4 % Costes indirectos	2,20	
			57,23
95	Ud de Mono de protección, amortizable en 5 usos.		
	Materiales	5,65	
	Medios auxiliares	0,11	
	4 % Costes indirectos	0,23	
			5,99
96	Ud de Equipo de protección respiratoria (EPR), filtrante no asistido, compuesto por una mascarilla, de media máscara, amortizable en 3 usos y un filtro combinado, amortizable en 3 usos.		
	Materiales	10,67	
	Medios auxiliares	0,21	

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
	4 % Costes indirectos	0,44	
97	Ud de Botiquín de urgencia en caseta de obra.		11,32
	Mano de obra	2,65	
	Materiales	70,05	
	Medios auxiliares	1,45	
	4 % Costes indirectos	2,97	
			77,12
98	m² de Adaptación de local existente como caseta provisional para aseos en obra.		
	Materiales	129,10	
	Medios auxiliares	2,58	
	4 % Costes indirectos	5,27	
			136,95
99	m² de Adaptación de local existente como caseta provisional para vestuarios en obra.		
	Materiales	108,47	
	Medios auxiliares	2,17	
	4 % Costes indirectos	4,43	
			115,07
100	m² de Adaptación de local existente como caseta provisional para comedor en obra.		
	Materiales	87,79	
	Medios auxiliares	1,76	
	4 % Costes indirectos	3,58	
			93,13
101	m² de Adaptación de local existente como caseta provisional para despacho de oficina en obra.		
	Materiales	120,41	
	Medios auxiliares	2,41	
	4 % Costes indirectos	4,91	
			127,73
102	m de Cinta reflectante para balizamiento, de material plástico, de 10 cm de anchura, impresa por ambas caras en franjas de color amarillo y negro.		
	Mano de obra	0,83	
	Materiales	0,17	
	Medios auxiliares	0,02	
	4 % Costes indirectos	0,04	
			1,06

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
103	Ud de Cono de balizamiento reflectante de 75 cm de altura, de 2 piezas, con cuerpo de polietileno y base de caucho, con 1 banda reflectante de 300 mm de anchura y retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), amortizable en 10 usos.		
	Mano de obra	0,26	
	Materiales	1,13	
	Medios auxiliares	0,03	
	4 % Costes indirectos	0,06	
			1,48
104	m de Cinta de señalización, de material plástico, de 8 cm de anchura, impresa por ambas caras en franjas de color amarillo y negro, sujeta a soportes de barra de acero corrugado B 500 S de 1,2 m de longitud y 16 mm de diámetro, hincados en el terreno cada 3,00 m, utilizada como señalización y delimitación de zonas de trabajo con maquinaria en funcionamiento. Amortizables los soportes en 3 usos y los taponos protectores en 3 usos.		
	Mano de obra	1,62	
	Materiales	0,32	
	Medios auxiliares	0,04	
	4 % Costes indirectos	0,08	
			2,06
105	Ud de Paleta manual de paso alternativo, de polipropileno, con señal de detención obligatoria por una cara y de paso por la otra, con mango de plástico, amortizable en 5 usos.		
	Mano de obra	0,26	
	Materiales	1,71	
	Medios auxiliares	0,04	
	4 % Costes indirectos	0,08	
			2,09
106	Ud de Cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, amortizable en 3 usos, fijado con bridas.		
	Mano de obra	2,55	
	Materiales	2,73	
	Medios auxiliares	0,11	
	4 % Costes indirectos	0,22	
			5,61
107	Ud de Señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de peligro, triangular, L=70 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), con caballete portátil de acero galvanizado. amortizable la señal en 5 usos y el caballete en 5 usos.		
	Mano de obra	1,92	
	Materiales	5,86	
	Medios auxiliares	0,16	
	4 % Costes indirectos	0,32	
			8,26

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)

Picassent
 Ing. Agroalimentaria
 Elena Soto Ruiz de la torre / Simon Wagner

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)

Valencia, 1 se septiembre 2015

Simon Wagner

