

<b>TITULO</b>	PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA UNA INDUSTRIA DEDICADA AL RECICLADO DE PRODUCTOS SINTÉTICOS
<b>SITUACION</b>	Polígono Industrial El Pla, C/ Traginers 606 46600 ALZIRA (VALENCIA)
<b>PROMOTOR</b>	PLÁSTICOS S.L.
<b>AUTOR</b>	CARLOS ROIG VIDAL
<b>TUTOR</b>	ANTONIO FAYOS ALVAREZ
<b>FECHA</b>	JUNIO 2017

# ÍNDICE

<b>1</b>	<b>MEMORIA.....</b>	<b>5</b>
1.1	OBJETO DEL PROYECTO.....	6
1.2	TITULAR DE LA INSTALACIÓN.....	6
1.3	EMPLAZAMIENTO.....	6
1.4	REGLAMENTACIÓN Y DISPOSICIONES.....	7
1.5	CLASIFICACION Y CARACTERISTICAS DE LAS NUEVAS INSTALACIONES.....	7
1.5.1	<i>SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN. TENSIONES DE ALIMENTACIÓN.....</i>	<i>7</i>
1.5.2	<i>CLASIFICACIÓN.....</i>	<i>8</i>
1.5.3	<i>CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN.....</i>	<i>10</i>
1.6	PROGRAMA DE NECESIDADES.....	16
1.6.1	<i>POTENCIA ELÉCTRICA PREVISTA EN ALUMBRADO, FUERZA MOTRIZ Y OTROS USOS.....</i>	<i>16</i>
1.6.2	<i>NIVELES LUMINOSOS EXIGIDOS Y TIPO DE LÁMPARAS.....</i>	<i>16</i>
1.7	DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN.....	18
1.7.1	<i>INSTALACIÓN DE ENLACE.....</i>	<i>18</i>
1.7.2	<i>INSTALACIÓN RECEPTORA.....</i>	<i>18</i>
1.7.3	<i>PUESTA A TIERRA.....</i>	<i>20</i>
1.7.4	<i>EQUIPOS DE ENERGÍA REACTIVA.....</i>	<i>21</i>
1.7.5	<i>SISTEMAS DE COMUNICACIÓN, SEÑALIZACIÓN Y ALARMA.....</i>	<i>22</i>
1.7.6	<i>ALUMBRADOS ESPECIALES.....</i>	<i>22</i>
1.8	PROGRAMA DE EJECUCIÓN.....	22
<b>2</b>	<b>CALCULOS JUSTIFICATIVOS.....</b>	<b>23</b>
2.1	TENSIÓN NOMINAL Y CAÍDA DE TENSIÓN ADMISIBLE.....	24
2.2	PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO UTILIZADO.....	24
2.3	POTENCIA PREVISTA DE CÁLCULO.....	27
2.3.1	<i>RECEPTORES DE ALUMBRADO CON INDICACIÓN DE SU POTENCIA ELÉCTRICA.....</i>	<i>27</i>
2.3.2	<i>RECEPTORES DE FUERZA MOTRIZ CON INDICACIÓN DE SU POTENCIA ELÉCTRICA.....</i>	<i>28</i>
2.3.3	<i>RECEPTORES DE OTROS USOS CON INDICACIÓN DE SU POTENCIA ELÉCTRICA.....</i>	<i>31</i>
2.3.4	<i>POTENCIA TOTAL PREVISTA.....</i>	<i>31</i>





2.4	CÁLCULOS LUMINOTÉCNICOS.....	31
2.5	CÁLCULOS ELÉCTRICOS: ALUMBRADO Y FUERZA.....	31
2.5.1	<i>SISTEMA DE INSTALACIÓN ELEGIDO</i> .....	31
2.5.2	<i>CÁLCULO DE SECCIÓN DE LOS CONDUCTORES</i> .....	32
2.5.3	<i>CÁLCULO DE SECCIÓN DE LAS LÍNEAS SECUNDARIAS Y DERIVADAS</i> .....	33
2.6	CÁLCULO DE LAS PROTECCIONES.....	51
2.6.1	<i>SOBRECARGAS</i> .....	51
2.6.2	<i>INTENSIDAD DE CORTOCIRCUITO</i> .....	59
2.7	CÁLCULOS SISTEMA PROTECCIÓN CONTRA CONTACTOS INDIRECTOS .....	73
2.7.1	<i>INVESTIGACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL SUELO</i> .....	73
2.7.2	<i>DISEÑO PRELIMINAR DE LA INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA</i> .....	73
2.7.3	<i>CÁLCULO DE LA RESISTENCIA A TIERRA</i> .....	73
2.7.4	<i>CÁLCULO DE LA SENSIBILIDAD DE LOS DIFERENCIALES</i> .....	74
2.8	CÁLCULO DE LA COMPENSACIÓN DE ENERGÍA REACTIVA .....	75
<b>3</b>	<b>PLIEGO DE CONDICIONES</b> .....	<b>77</b>
3.1	CALIDAD DE LOS MATERIALES.....	78
3.2	NORMAS DE EJECUCIÓN .....	82
3.3	PRUEBAS REGLAMENTARIAS.....	83
3.4	CONDICIONES DE USO, MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD.....	83
3.5	CERTIFICADO Y DOCUMENTACIÓN QUE DEBE DISPONER EL TITULAR .....	83
3.6	LIBRO DE ÓRDENES .....	84
<b>4</b>	<b>ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD</b> .....	<b>85</b>
4.1	JUSTIFICACIÓN DE SU NECESIDAD .....	86
4.2	EQUIPOS TÉCNICOS Y MEDIOS AUXILIARES .....	86
4.3	PROGRAMA DE TRABAJO .....	86
4.4	RIESGOS PREVISIBLES Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN.....	86
4.4.1	<i>EN LA MAQUINARIA</i> .....	86
4.4.2	<i>EN LA EJECUCIÓN</i> .....	90
4.4.3	<i>EN LOS MEDIOS AUXILIARES</i> .....	92



4.4.4	EN LA PLANIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN .....	97
4.5	SERVICIOS SANITARIOS .....	99
4.6	MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.....	99
4.7	PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD .....	100
5	<b>PRESUPUESTO .....</b>	<b>101</b>
6	<b>PLANOS.....</b>	<b>102</b>
7	<b>ANEXO I: CÁLCULOS LUMINOTÉCNICOS .....</b>	<b>106</b>
8	<b>ANEXO 2: VISTA CUADROS ELÉCTRICOS .....</b>	<b>107</b>

# 1 MEMORIA

## 1.1 OBJETO DEL PROYECTO

A petición de PLÁSTICOS, S.L. se redacta el presente proyecto de instalación eléctrica en baja tensión para su planta de ALZIRA (VALENCIA).

El objeto del mismo es el de definir las características técnicas y constructivas de la instalación, así como el de obtener la autorización legal correspondiente para su puesta en marcha.

La instalación eléctrica descrita en el presente proyecto, se ajusta al Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto) e Instrucciones complementarias del mismo.

## 1.2 TITULAR DE LA INSTALACIÓN

<b>Razón social titular</b>	PLÁSTICOS S.L.
<b>CIF titular</b>	B-00000000
<b>Domicilio a efectos de notificaciones</b>	Apartado de correos
<b>Domicilio social</b>	Polígono Industrial El Pla, C/ Traginers 606, Alzira 46600 (Valencia)
<b>Representante legal del titular</b>	D. ....
<b>DNI del representante del titular</b>	.....
<b>Teléfono contacto del titular</b>	96.....
<b>Emplazamiento para el proyecto</b>	Polígono Industrial El Pla, C/ Traginers 606, Alzira 46600 (Valencia)
<b>E-mail contacto titular</b>	xxxxxx@hotmail.com

## 1.3 EMPLAZAMIENTO

Polígono Industrial El Pla, C/ Traginers 606

46600 Azira (Valencia)

## 1.4 REGLAMENTACIÓN Y DISPOSICIONES

La instalación proyectada debe cumplir las normativas siguientes:

- En la redacción de este proyecto se tendrán en cuenta las ITC BT del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión del Ministerio de Ciencia y Tecnología, Real Decreto 842/2002 del 2 de Agosto, publicado en el BOE nº 224 del 18 de Septiembre de 2002.
- Código Técnico de la Edificación:
  - o DB-HE
- Norma EN 12464-1: 2011 Iluminación de los lugares de trabajo. Parte 1: Lugares de trabajo en interiores.

## 1.5 CLASIFICACION Y CARACTERISTICAS DE LAS NUEVAS INSTALACIONES

### 1.5.1 Sistemas de alimentación. Tensiones de alimentación.

El sistema será T.T.

El suministro eléctrico se realiza a través del centro de transformación del titular. El centro de transformación es existente. Del centro de transformación se alimenta el cuadro general de baja tensión, ubicado dentro de la nave 2, desde donde se alimentarán los sub-cuadros correspondientes, así como, los diferentes receptores de fuerza motriz, alumbrado y otros usos.

Las tensiones de alimentación serán 230 V y 400 V como tensión simple y tensión compuesta respectivamente.

La frecuencia será la normalizada de 50 Hz.

## 1.5.2 Clasificación

Los locales no indicados a continuación, no tienen ninguna clasificación específica.

Las clasificaciones dadas se tendrán en cuenta al realizar las instalaciones eléctricas en cada una de ellas.

### 1.5.2.1 Locales con riesgo de incendio o explosión (ITC-BT-29)

En el edificio no existen locales a los que les afecte la ITC-BT-29.

### 1.5.2.2 Locales húmedos (ITC-BT-30)

En el edificio no existen locales a los que les afecte el punto 1 de la ITC-BT-30.

### 1.5.2.3 Locales mojados (ITC-BT-30)

Al existir en el local aseos y vestuarios e instalaciones en el patio exterior, se considerarán los mismos como mojados, por tanto, al realizar las instalaciones eléctricas en éstos, se tendrán en cuenta las prescripciones particulares que para este tipo de locales recoge el punto 2 de la ITC BT 30.

### 1.5.2.4 Locales con riesgo de corrosión (ITC-BT-30)

En el edificio no existen locales a los que les afecte el punto 3 de la ITC BT 30.

### 1.5.2.5 Locales polvorientos sin riesgo de incendio o explosión (ITC-BT-30)

En el edificio no existen locales a los que les afecte el punto 4 de la ITC BT 30.

### 1.5.2.6 Locales a temperatura elevada (ITC-BT-30)

En el edificio no existen locales a los que les afecte el punto 5 de la ITC BT 30.

### 1.5.2.7 Locales a muy baja temperatura (ITC-BT-30)

En el edificio no existen locales a los que les afecte el punto 6 de la ITC BT 30.

#### 1.5.2.8 Locales en los que existan baterías de acumuladores (ITC-BT-30)

En el edificio no existen locales a los que les afecte el punto 7 de la ITC BT 30.

#### 1.5.2.9 Estaciones de servicio o garajes (ITC-BT-29)

En el patio exterior existe un depósito de gasóleo con surtidor para uso propio

Se cumplirá lo dispuesto en el R.D. 1523/1999, de 1 de octubre, por el que se modifica el Reglamento de instalaciones petrolíferas, en particular su MI-IP03, Instalaciones de almacenamiento para su consumo en la propia instalación.

#### 1.5.2.10 Locales de características especiales (ITC-BT-30)

En el edificio no existen locales a los que les afecte el punto 9 de la ITC BT 30.

#### 1.5.2.11 Instalaciones con fines especiales (ITC-BT-31, 32, 33, 34, 35 39)

En el edificio no existen instalaciones con fines especiales.

#### 1.5.2.12 Instalaciones a muy baja tensión (ITC-BT-36)

En el edificio no existen instalaciones a los que les afecte la ITC BT 36.

#### 1.5.2.13 Instalaciones a tensiones especiales (ITC-BT-37)

En el edificio no existen instalaciones a los que les afecte la ITC BT 37.

#### 1.5.2.14 Instalaciones generadoras de baja tensión (ITC-BT-40)

En el edificio no existen instalaciones a los que les afecte la ITC BT 40.

### 1.5.3 Características de la instalación

#### 1.5.3.1 Tipos de conductores fijos e identificación de los mismos y sus canalizaciones

Las canalizaciones fijas, en el interior de los edificios en zonas sin clasificar, se realizarán, de forma general, con conductores de cobre aislados con polietileno reticulado de 0,6/1 kV, para fuerza motriz, otros usos y alumbrado. Se instalarán también, principalmente en la zona de oficinas, conductores de cobre aislados con PVC de 0,75 kV. Los conductores irán instalados sobre bandeja metálica perforada en montaje superficial o en el interior de tubos aislantes de plástico rígido o tubo metálico.

En los locales mojados cuando no se utilice muy baja tensión de seguridad, se cumplirá con las siguientes características:

Las canalizaciones

Las canalizaciones serán estancas, utilizándose para empalmes y conexiones de las mismas, sistemas y dispositivos que presenten un grado de protección correspondiente a proyecciones de agua IPX4. Las canalizaciones tendrán el mismo grado de protección IPX4.

- Instalación de conductores y cables aislados en el interior de tubos.

Los conductores tendrán una tensión de 450/750 V y discurrirán por el interior de tubos:

- Empotrados: según lo especificado en la ITC-BT-21.
- En superficie: según lo especificado en la ITC-BT-21, pero con un grado frente a la corrosión de 4.

- Instalación de cables aislados con cubierta en el interior de canales aislantes.

Los conductores tendrán una tensión asignada de 450/750 V y discurrirán por el interior de canales que se instalarán es superficie y las conexiones, empalmes y derivaciones se realizarán en el interior de cajas estancas, protección IP65, equipadas con sus correspondientes becos de conexión.



En las zona clasificada como Clase I (depósito de gasóleo y surtidor) se utilizarán cables armados con alambre de acero galvanizado y con cubierta externa no metálica, según la norma UNE 21.123-5:2011.

Se procurará que las canalizaciones eléctricas no queden por debajo de otras canalizaciones que puedan dar lugar a condensaciones, tales como las conducciones de agua, etc.

El paso de las canalizaciones a través de elementos de la construcción, tales como muros, tabiques y techos, se realizarán de acuerdo con las siguientes indicaciones:

- En toda la longitud de los pasos de canalizaciones no se dispondrán empalmes ni derivaciones de los conductores.
- Si se utilizan tubos no obturados para atravesar un elemento constructivo que separe dos locales de humedades marcadamente diferentes, se dispondrán de modo que se impida la entrada y acumulación de agua en el local menos húmedo, curvándolos convenientemente en su extremo, hacia el local más húmedo.
- En el caso que las canalizaciones sean de naturaleza distinta a uno y otro lado del paso, éste se efectuará por la canalización utilizada en el local cuyas prescripciones sean más severas.

En todos los cuadros se colocarán regletas con bornas numeradas y todos los cables deberán llevar número de identificación en ambos extremos, siguiendo lo indicado en el apartado 2.1.3 de la ITC BT-20.

El conductor de protección será del color normalizado amarillo-verde, el conductor neutro será de color azul claro y los de fases marrón o negro, junto con el gris para el caso de líneas trifásicas o bien irán encintados con el mismo indicativo.

#### 1.5.3.2 Conductores móviles y sus canalizaciones

En locales clasificados no se instalarán aparatos móviles ni portátiles.

El cable flexible utilizado en las máquinas portátiles, será adecuado para servicio extra-severo y tendrá además de los conductores de alimentación, un conductor de tierra claramente identificable.

Se emplazarán tomas de corriente con magnetotérmicos para las máquinas herramientas de mantenimiento y para las pequeñas máquinas portátiles que se puedan utilizar.

### 1.5.3.3 Luminarias

Las luminarias situadas en los locales mojados, tendrán sus piezas metálicas bajo tensión, protegidas contra las proyecciones de agua. Los portalámparas y demás elementos bajo tensión, estarán instalados en el interior de cubiertas estancas, serán downlights LED, de diferentes potencias, para cumplir normativa sobre iluminación de los lugares de trabajo en interior, EN 12464-1:2011.

En las naves, las luminarias irán suspendidas de las cerchas mediante cadenas de sustentación, con uniones roscadas, dotándose de prisioneros para que no se aflojen, serán estancas, para lámpara LED.

No se prevé instalación de alumbrado en zona clasificada de riesgo de explosión.

Tanto el conductor de fase como el del neutro que alimenta a cada luminaria, serán de la misma sección y todas las luminarias estarán equipadas con tornillos para conexión.

La instalación estará dotada de varias líneas para el alumbrado de emergencia, estando prevista para entrar en funcionamiento automáticamente al producirse el fallo del alumbrado general o cuando la tensión baje a menos del 70% de su valor nominal.

### 1.5.3.4 Tomas de corriente

Estarán provistas de clavijas de puesta a tierra y diseñadas de modo que la conexión o desconexión del circuito de alimentación, no se realice presentando las partes en tensión al descubierto.

En las naves industriales se utilizarán cuadros con tomas de corriente. Estarán protegidas con interruptores magnetotérmicos de 32 y 16 A, para la posible conexión a ellas de las distintas máquinas herramientas para el mantenimiento de la maquinaria.

Se tratarán de evitar en locales mojados, pero si fuesen necesarias tendrán grado de protección IPX4.

No se prevé la instalación de tomas de corriente en zona clasificada de riesgo de explosión.

#### 1.5.3.5 Aparatos de maniobra, protección y medida

Estarán incorporados en el interior de cuadros eléctricos.

En el cuadro general de la instalación, se instalará un interruptor automático de corte omnipolar que estarán dotados de dispositivos de protección contra sobrecargas y cortocircuitos desde el cual partirán todos los circuitos que alimentan a los distintos receptores de la instalación. En este mismo cuadro se instalarán protecciones individuales para cada uno de los circuitos que parten de él, a base de interruptores con protección contra sobrecargas y cortocircuitos del mismo número de fases del circuito que protegen y sus características de interrupción estarán de acuerdo con las corrientes admisibles para estos circuitos, también se utilizarán diferenciales para la protección contra contactos indirectos.

#### 1.5.3.6 Sistemas de protección contra contactos indirectos

Al tratarse de esquema TT elegiremos un sistema de protección constituido por puesta a tierra de las masas, asociada a un dispositivo de corte automático sensible a la intensidad del defecto que origina la desconexión de la instalación defectuosa.

Para ello la instalación tendrá el punto neutro unido directamente a tierra y se cumplirán las condiciones siguientes:

El dispositivo de corte actuará ante un defecto franco, en un tiempo inferior a 5 segundos.

Se tendrán en cuenta que la presencia de zonas o emplazamientos conductores (sea por presencia de agua o suelos conductores) de modo que ninguna masa podrá permanecer con relación a tierra a un potencial eficaz superior a 24 V. Para el resto de emplazamientos este valor podrá alcanzar los 50 V.

Todas las masas metálicas de la instalación se unirán a la misma toma de tierra y nunca se pondrán en serie las masas entre sí con el circuito de tierra.

El dispositivo de corte utilizado asociado a la toma de tierra será el interruptor automático diferencial. El valor mínimo de la corriente de defecto a partir del cual el interruptor debe abrir automáticamente en el tiempo antes mencionado la instalación, determinará la sensibilidad del aparato.

La sensibilidad del interruptor que se utilizará en cada caso vendrá en función de la resistencia a tierra de las masas, medida en cada punto de conexión de las mismas y el tipo de local.

No es necesaria la instalación de un interruptor automático diferencial general siempre que todas las líneas que salgan desde el cuadro general dispongan de esa protección. Si se dispusiesen dos o más protecciones en serie deberá existir selectividad de modo que se dispare el interruptor más próximo al receptor.

#### 1.5.3.7 Protección contra sobrecargas y cortocircuitos

Todos los circuitos de la instalación estarán protegidos contra los efectos de sobrecargas y cortocircuitos, que puedan presentarse interrumpiendo el circuito en un tiempo conveniente, de modo que no se sobrepase la capacidad térmica ( $I^2t$ ) de los conductores que proteja.

La protección se realizará sobre todos los conductores que forman parte de la instalación excepto los conductores de protección.

En nuestro caso se utilizarán interruptores automáticos magnetotérmicos, de valores de intensidad nominal e intensidad de cortocircuito en función de las secciones de líneas y aparatos a proteger, y de la intensidad de cortocircuito máxima que puede producirse en cualquier punto de la instalación.

Estos aparatos se instalarán en el origen de los circuitos, así como en los puntos donde existan cambios de sección, condiciones diferentes de instalación, sistema de ejecución o tipos de conductores utilizados.

En el apartado de cálculos se da la relación de los disyuntores, su calibrado y capacidad de corte necesaria.

#### 1.5.3.8 Protección contra Armónicos y Sobretensiones

La única fuente importante de armónicos serán los posibles variadores de frecuencia para motores. Si así fuese se debería instalar filtros de compensación en la batería de condensadores, si bien lo más adecuado es compensarlos en las proximidades de los receptores, preferentemente en el propio variador.

Dado que la planta está alimentada por una red subterránea en su totalidad y no se trata de una instalación cuya continuidad resulta vital, se considera suficiente con que los equipos receptores sean de categoría I, es decir que soporten 1,5 kV en impulsos de tipo 1,2/50, no se requiriéndose ninguna protección suplementaria contra las sobretensiones transitorias.

## 1.6 PROGRAMA DE NECESIDADES

### 1.6.1 Potencia eléctrica prevista en alumbrado, fuerza motriz y otros usos

Las potencias eléctricas previstas en los distintos tipos de receptores son:

TIPO	P. INSTALADA (kW)	COEF. SIMULT.	P. DEMANDADA (kW)
P. ALUMBRADO	27	1	26,53
P. FUERZA MOTRIZ	992,61	1	992,61
P. T.C. Y OTROS USOS	237,20	0,3	71,16
<b>TOTAL POTENCIA</b>	1.256	-	<b>1090,30</b>

### 1.6.2 Niveles luminosos exigidos y tipo de lámparas

Según se indica en el Anexo IV (Iluminación de los lugares de trabajo) del Real Decreto 486/1997 de 14 de Abril y en la norma EN 12464-1:2011, por el que se definen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, las exigencias visuales mínimas de iluminación, en cada lugar de trabajo, que se han considerado para calcular los puntos de luz y tipos de lámparas, son los siguientes:

Tabla 5.1 – Zonas de tráfico dentro de edificios

Tipo de interior, tarea y actividad	Em lx	UGRL
Áreas de circulación y pasillos	100	28
Escaleras, escaleras automáticas, cintas transportadoras	100	25
Ascensores, montacargas	100	25
Rampas/tramos de carga	150	25

Tabla 5.2 – Áreas generales dentro de edificios

Tipo de interior, tarea y actividad	Em lx	UGRL
Cantinas, despensas	200	22
Salas de descanso	100	22
Salas para ejercicio físico	300	22
Vestuarios, salas de lavado, cuartos de baño, servicios	200	25

Tabla 5.26 – Oficinas

Tipo de interior, tarea y actividad	Em lx	UGRL
Archivo, copias, etc.	300	19
Escritura, escritura a máquina, lectura, tratamiento de datos	500	19
Salas de conferencia y reuniones	500	19
Mostrador de recepción	300	22
Archivos	200	25

Para considerar el nivel lumínico de la zona industrial, se considera la referencia 5.6.1 de la Tabla 5.6 – Actividades industriales y artesanales - , con los que el valor a cumplir es:

Tipo de interior, tarea y actividad	Em lx	UGRL
Carga y operaciones con artículos, equipo de manipulación y maquinaria	200	25

Los cálculos luminotécnicos y tipo de lámparas utilizadas para cada dependencia están reflejados en el Anexo I de Cálculos Luminotécnicos.

## 1.7 DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

### 1.7.1 Instalación de enlace

Dado que la industria posee Centro de Transformación propio, no procede hablar de instalación de enlace propiamente dicha.

#### 1.7.1.1 Centro de transformación.

Dado que el proyecto describe la instalación eléctrica de baja tensión, no procede hablar del centro de transformación.

#### 1.7.1.2 Caja general de protección.

Al poseer la empresa centro de transformación propio, no existe caja general de protección.

#### 1.7.1.3 Equipo de medida.

El equipo de medida queda instalado en el centro de entrega situado en el linde de parcela.

### 1.7.2 Instalación receptora

La instalación dispondrá de un cuadro general de distribución que protegerá y alimentará a los distintos receptores y subcuadros a instalar.

#### 1.7.2.1 Cuadro general de distribución C1

El cuadro general de distribución C1 se encuentra dentro de la nave principal, lo más próximo posible al centro de transformación.

Será metálico, tratado con pintura anticorrosiva, con juntas de estanqueidad y contendrá en su interior, debidamente cableados los elementos de protección y maniobra de las distintas líneas.

A la entrada del cuadro general de distribución 1 se dispondrá un interruptor automático tetrapolar con relés regulables para protección contra contactos indirectos.



Aguas abajo del embarrado, se instalarán las salidas que alimentarán a subcuadros o a receptores, con sus protecciones magnetotérmicas llevando la protección diferencial en el mismo cuadro general, en cada cuadro secundario, o en ambos.

Las nuevas líneas de alimentación a los cuadros secundarios serán de cobre y con un aislamiento de 1 KV dispuestas en bandejas perforadas de forma general.

Todos los receptores estarán protegidos y los motores llevarán protección para falta de alguna de sus fases.

En el apartado de cálculos y en los esquemas unifilares de los planos quedan definidos y grafiados cada uno de los cuadros con sus protecciones, salidas, potencias, secciones, intensidades, distancias y caídas de tensión.

En el plano de morfología se refleja simplificada la red de cuadros resultante alimentados desde el cuadro C1.

#### 1.7.2.2 Protección de motores

Se cumplirán las prescripciones marcadas por la instrucción ITC BT-47.

La alimentación a los motores se dimensionará para un 125% de la intensidad a plena carga si es a uno solo y, si es a varios, para un 125% de la intensidad del mayor más la de los demás a plena carga.

Estarán protegidos contra sobrecarga y cortocircuito en todas sus fases así como para la falta de tensión en cualquiera de las fases. En el caso de motores con arrancador estrella-triángulo, se asegurará la protección, tanto para la conexión en estrella como en triángulo.

Los motores deben estar protegidos contra la falta de tensión por un dispositivo de corte automático de la alimentación, cuando el arranque espontáneo del motor, como consecuencia del restablecimiento de la tensión, pueda provocar accidentes, o perjudicar el motor, de acuerdo con la norma UNE 20.460 -4-45.

En general, los motores de potencia superior a 0,75 kilovatios deben estar provistos de reóstatos de arranque o dispositivos equivalentes que no permitan que la relación de

corriente entre el período de arranque y el de marcha normal que corresponda a su plena carga, según las características del motor que debe indicar su placa, sea superior a la señalada en la tabla 1 de la ITC BT-47.

### 1.7.3 Puesta a tierra

Mediante la instalación de puesta a tierra se conseguirá que en el conjunto de la instalación, edificios y superficie próxima del terreno no aparezcan diferencias de potencial peligrosas y que, al mismo tiempo, permita el paso a tierra de las corrientes de defecto. No obstante a lo anterior, se realizarán mediciones de resistencia de tierra y en caso de obtener resultados incorrectos, se realizará refuerzo en la instalación.

El valor de resistencia de tierra será tal que cualquier masa no pueda dar lugar a tensiones de contacto superiores a:

24 V en locales mojados (vestuarios y zonas exteriores).

50 V en los demás casos.

Desde el cuadro donde se alimenten se enlazarán a tierra los receptores.

La sección de los conductores de tierra cumplirá con las tablas de la Instrucción ITC-BT-19, o sea que para conductores de fase de hasta  $16 \text{ mm}^2$  de sección para tierras será la misma del conductor de fase y con un mínimo de  $2,5 \text{ mm}^2$  si los conductores de protección no forman parte de la canalización de alimentación y tienen una protección mecánica y de  $4 \text{ mm}^2$  si no tienen una protección mecánica.

Cuando la sección de los conductores activos es mayor de  $16 \text{ mm}^2$  y menor o igual a  $35 \text{ mm}^2$ , la sección mínima de tierra será de  $16 \text{ mm}^2$ .

Cuando la sección de los conductores activos sea superior a  $35 \text{ mm}^2$  el conductor de tierra será la mitad de éste.

El cable de tierra será de color normalizado amarillo y verde, el neutro será azul claro y los de fase marrón o negro.

La puesta a tierra se realizará mediante la unión eléctrica directa, sin fusibles ni protección alguna, de una parte del circuito eléctrico o de una parte conductora no perteneciente al mismo mediante un cable de protección.

A la toma de tierra establecida se conectará toda masa metálica importante existente en la zona de la instalación, así como las masas metálicas accesibles de los aparatos receptores, cuando su clase de aislamiento o condiciones de instalación así lo exijan.

A esta misma toma de tierra deberán conectarse las partes metálicas de las instalaciones de calefacción general, de las instalaciones de agua, de las instalaciones de gas canalizado y de las antenas de radio y televisión.

#### Tomas de tierra. Electroodos.

En toda nueva edificación se establecerá una toma de tierra de protección, según el siguiente sistema:

Instalando en el fondo de las zanjas de cimentación de los edificios, y antes de empezar ésta, un cable rígido de cobre desnudo de una sección mínima según se recomienda en la ITC-BT-18, formando un anillo cerrado que interese a todo el perímetro del edificio. El anillo será de cobre desnudo será de 35 mm<sup>2</sup> (tal como recomienda la ITC-18 apartado 3.2) . A este anillo deberán conectarse electrodos verticalmente hincados en el terreno cuando, se prevea la necesidad de disminuir la resistencia de tierra que pueda presentar el conductor en anillo.

#### **1.7.4 Equipos de energía reactiva**

Se dispondrá de equipos de compensación de energía reactiva, de funcionamiento automático.

La batería de condensadores en el cuadro general de distribución C1 será de 300 KVAR.

Se revisará una vez comprobado el consumo real de la instalación final, durante dos meses.

### **1.7.5 Sistemas de comunicación, señalización y alarma**

Se ha previsto la instalación de un sistema de detección de incendios y comunicación de alarma.

### **1.7.6 Alumbrados especiales**

Se proyectan bloques autónomos de emergencia sobre los cuadros eléctricos, sobre los medios de protección contra incendios y en los puntos específicos de los recorridos de evacuación.

## **1.8 PROGRAMA DE EJECUCIÓN**

La ejecución de la instalación se prevé que dure dos meses.

## 2 CALCULOS JUSTIFICATIVOS

## 2.1 TENSIÓN NOMINAL Y CAÍDA DE TENSIÓN ADMISIBLE

La tensión nominal es trifásica de 400 V.

La caída de tensión admisible en fuerza motriz es de 6,5% y en alumbrado del 4,5% ya que se considera su origen en la salida del centro de transformación de abonado que dispone la propiedad.

## 2.2 PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO UTILIZADO

El criterio seguido en el cálculo de las secciones de los conductores en los circuitos eléctricos es el indicado a continuación.

- Cálculo de la sección del conductor en función del calentamiento de los conductores (criterio térmico o densidad de corriente)
- Comprobación de la sección del conductor en función de la caída de tensión del circuito correspondiente.
- Determinación de la sección a adoptar en el circuito, que será la mayor de la resultante por cálculo de caída de tensión, y máxima intensidad, adoptándose una sección de conductor normalizada superior.

Las fórmulas empleadas en la realización de los cálculos son las siguientes:

### Criterio térmico

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

Circuito trifásico:

$$P = U \cdot I_n \cdot \cos\varphi \Rightarrow I_n = \frac{P}{U \cdot \cos\varphi}$$

Circuito monofásico:

Para el caso en que se diseñe líneas de alumbrado o líneas que alimenten motores, se calculará la intensidad de diseño (IB) de la siguiente forma:

-Líneas de alumbrado:

Hay que tener en cuenta que las lámparas de descarga carecen de linealidad, apareciendo armónicos que incrementan el calentamiento de los conductores, equipos, etc., por ello la reglamentación vigente fija como dato de diseño de la instalación para estos receptores una potencia aparente igual a 1,8 veces la potencia en vatios de la lámpara.

$$P = 1,8 \cdot \sum P_f + P_{nf} \Rightarrow I_B = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi}$$

-Líneas de motores:

Cuando el elemento que presenta el tipo de funcionamiento anterior es un motor, debe tenerse en cuenta que la corriente absorbida durante el arranque supera en varias veces a la nominal. Para tener en cuenta el efecto de los arranques o posibles sobrecargas en motores, la reglamentación vigente establece que, para el dimensionado de las líneas, se debe de prever un incremento de corriente igual al 25% del consumo del mayor motor alimentado por la línea.

$$P = 1,25 \cdot P_{\max} + \sum P_i \Rightarrow I_B = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi}$$

-Resto de casos:

Se considera la  $I_B = I_n$

Una vez se obtiene la  $I_B$  se procede a la obtención de los factores de corrección según la instrucción ITC-BT-06, siendo el quebrado entre ambos la corriente con la que hay que entrar en las distintas tablas para la selección del conductor adecuado:

$$\frac{I_B}{k} \Rightarrow \text{Tabla} \Rightarrow \text{Sección cuya } I_z > I_B / K$$

### **Cálculo de la caída máxima de Tensión**

A continuación se procede a la comprobación de las secciones mediante el cálculo de la caída de tensión de los conductores:

Circuito trifásico: 
$$\Delta U(\%) = \frac{100 \cdot L \cdot P}{56 \cdot S \cdot U^2}$$

Circuito monofásico: 
$$\Delta U(\%) = \frac{200 \cdot L \cdot P}{56 \cdot S \cdot U^2}$$

Donde:

P es la potencia en Watios.

I es la intensidad eficaz en Amperios.

U es la tensión eficaz en Voltios.

L es la longitud del conductor en m.

S es la sección del conductor en mm<sup>2</sup>.

1/56 es la resistividad del cobre en  $\Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m}$ .

### **Potencia de cálculo**

Para alumbrado.....  $W_{ca} = 1.8 \times W'a + W_{ra}$

Para fuerza motriz.....  $W_{cf} = 1.25 \times W'f + W_{rf}$

Potencia total de cálculo.  $W_c = W_{ca} + W_{cf}$

Siendo:

$W_c$  = Potencia total de cálculo.

$W_{ca}$  = Potencia total de cálculo de alumbrado.

$W'a$  = Potencia receptores de alumbrado fluorescentes.



$W_{ra}$  = Potencia del resto de receptores de alumbrado.

$W_{cf}$  = Potencia total de cálculo de fuerza motriz.

$W'f$  = Potencia del motor de mayor potencia.

$W_{rf}$  = Potencia del resto de motores excluyendo  $W'f$ .

## 2.3 POTENCIA PREVISTA DE CÁLCULO

### 2.3.1 Receptores de alumbrado con indicación de su potencia eléctrica

Los receptores de alumbrado, su ubicación y características se detallan a continuación:

ZONA A ILUMINAR	TIPO DE LÁMPARA		Potencia instada
	LED		W
	Uds.	W.	
NAVE 1			
Proyector	20	240	4.800
Emergencia	7	3	21
NAVE 2			
Proyector	36	240	8.640
Emergencia	7	3	21
OFICINAS PB			
Pantalla empotrable LED 60x60	7	33	231
Downlight empotrable LED	13	24	312
Downlight empotrable LED	21	18	378
Downlight orientable LED	7	12	84
Downlight cuadrado LED	9	17	153
Pantalla LED superficie	6	22	132
Emergencia	20	3	60
OFICINAS P1			
Pantalla empotrable LED 60x60	74	33	2.442
Downlight empotrable LED	5	18	90
Downlight orientable LED	5	12	60
Emergencia	20	3	60
VIGILANTE			
Pantalla empotrable LED 60x60	4	33	132
Emergencia	1	3	3
ALUMBRADO EXTERIOR			
Proyectores en fachada	29	270	7.830
Torre 1	4	270	1.080
		<b>TOTAL</b>	<b>26.529</b>

La potencia total instalada en receptores de alumbrado es de **26,53 kW**.

### 2.3.2 Receptores de fuerza motriz con indicación de su potencia eléctrica.

En la siguiente tabla se muestran los receptores de fuerza motriz instalados con su potencia eléctrica:

DESCRIPCIÓN MAQUINARIA	nº MAQ.	Potencia instalada
		kW
Compresor de aire Ingersoll-Rand 1 (exp.)	1	17,30
Calderín METALURG-HERGAR (exp.)	2	N
Secador Ingersoll-Rand 1 (exp.)	3	1,21
Descalcificador 1	4	1,10
Descalcificador vestuarios	5	1,10
Termo eléctrico THERMOR VESTUARIOS	6	1,80
Termo eléctrico THERMOR ASEOS OFICINAS	7	2,00
Deposito gasoil 3000lt LAFON (exp.)	8	N
Surtidor de gasóleo ROVER POMPE (exp.) con bomba Panther56	9	0,39
Aire acondicionado MITSUBISHI Despacho 1	10	0,75
Aire acondicionado MITSUBISHI Servidor	11	0,75
Aire acondicionado MITSUBISHI Comedor oficinas	12	1,23
Aire acondicionado MITSUBISHI Hall, recepción	13	2,60
Aire acondicionado MITSUBISHI Administración	14	4,60
Aire acondicionado MITSUBISHI Gerencia	15	2,60
Aire acondicionado MITSUBISHI Sala reuniones	16	1,50
Equipo de recuperación de calor SYSTEM AIR (exp.)	17	0,74
Equipo de recuperación de calor SYSTEM AIR (exp.)	18	0,74
Puerta automática 1	19	0,25
Puerta automática 2	20	0,40
Puerta automática 3	21	0,40
Puerta automática 4	22	0,40
Puerta automática delantera bascula	23	0,50
Puerta automática delantera	24	0,50



DESCRIPCIÓN MAQUINARIA	nº MAQ.	Potencia instada
		kW
Puerta automática lateral	25	0,50
Puerta automática derecha	26	0,50
Puerta automática izquierda	27	0,50
Puente grúa DEMAG 10tn	28	8,00
Puente grúa DEMAG 10tn	29	8,00
Puente grúa DEMAG 10tn	30	8,00
Instalación GRANZA ARIOSTEA	31	100,00
Robuschi Robox 1	31.1	N
Robuschi Robox 2	31.2	N
Silo ARIOSTEA S-8	31.3	N
Silo ARIOSTEA S-7	31.4	N
Silo ARIOSTEA S-6	31.5	N
Silo ARIOSTEA S-5	31.6	N
Silo ARIOSTEA S-4	31.7	N
Silo ARIOSTEA S-3	31.8	N
Silo ARIOSTEA S-2	31.9	N
Silo mezclador	31.10	N
Silo pesador	31.11	N
Silo pesador	31.12	N
Silo	31.13	N
Silo	31.14	N
Silo	31.15	N
Silo	31.16	N
Silo	31.17	N
Silo	31.18	N
Silo	31.19	N
Silo	31.20	N
Báscula de plataforma para camiones EPEL INDUSTRIAL	32	0,50
Aire acondicionado MITSUBISHI Caseta vigilante	33	0,75
Tornillo sinfín móvil 1	34	4,00
Tornillo sinfín móvil 2	35	4,00
Tornillo sinfín móvil 3	36	4,00
Cuadro Desgarradora SILMISA	37	171,50
Cinta alimentación caucho (3 kW)	38	
Línea-52/230 (2 e.m. de 77 kW c/u) con central hidráulica (11 kW)	39	
Cinta extracción 1 (1 kW)	40	



DESCRIPCIÓN MAQUINARIA	nº MAQ.	Potencia instada
		kW
Cinta extracción 2 (1 kW)	41	
Cinta Overband (1,5 kW)	42	
Pupitre Desgarradora SILMISA	43	124,30
Fenix-65/120 (110 kW) con central hidráulica (1,1 kW) y husillo extracción (2,2 kW)	44	
Ventilador (11 kW)	45	
Ensacadora AMIS	46	13,20
Aglomerador	47	405,00
Molino cortante IPS (75 kW)		
Ventilador MXE 031-005630-00 (7,5 kW)		
Depósito de almacenamiento (2,95 kW)		
Aglomerador IPA 400/20 (257 kW)		
Granulador de corte (55 kW)		
Ventilador MXE 063-010030-00 (18,5 kW)		
Esclusa de rueda celular DL250 (0,37 kW)		
Ventilador MAE 020-000730-00 (1,1 kW)		
Soplante de inyección (1,5 kW)		
Esclusa de rueda celular DL250 (0,37 kW)		
Ventilador MXE 031-002230-00 (3kW)		
Esclusa de rueda celular DL250 (0,37 kW)		
Soplante de inyección (1,5 kW)		
Equipo granulado y extrusora	48	90,00
Depuradora	49	7,00
<b>TOTAL</b>		<b>992,61</b>

La potencia total instalada en fuerza motriz es de **992,61 kW**.

### 2.3.3 Receptores de otros usos con indicación de su potencia eléctrica.

En la siguiente tabla se indican los receptores en tomas de corriente y otros usos:

T.C. y Otros Usos	Potencia instalada
	kW
T.C. en Naves	222
T.C. oficinas	15,2
<b>TOTAL</b>	<b>237,2</b>

La potencia total instalada en tomas de corriente y otros usos es de **237,2 kW**.

### 2.3.4 Potencia total prevista.

TIPO	P. INSTALADA (kW)	COEF. SIMULT.	P. DEMANDADA (kW)
P. ALUMBRADO	27	1	26,53
P. FUERZA MOTRIZ	992,61	1	992,61
P. T.C. Y OTROS USOS	237,20	0,3	71,16
<b>TOTAL POTENCIA</b>	<b>1.256</b>	<b>-</b>	<b>1090,30</b>

## 2.4 CÁLCULOS LUMINOTÉCNICOS

Se adjuntan Anexo I de cálculos luminotécnicos del presente documento.

## 2.5 CÁLCULOS ELÉCTRICOS: ALUMBRADO Y FUERZA

### 2.5.1 Sistema de instalación elegido

La instalación se realiza con el sistema T-T.

Las líneas generales desde el centro de transformación hasta el cuadro general de distribución C1 situado en la nave, irá enterrada y será a base de conductores de

cobre con aislamiento de Polietileno Reticulado 0,6/1 kV, que se alojarán en el interior de tubos de PVC.

Las canalizaciones fijas, en el interior de los edificios en zonas sin clasificar, se realizarán, de forma general, con conductores de cobre aislados con polietileno reticulado de 0,6/1 kV, para fuerza motriz, otros usos y alumbrado. Se instalarán también, principalmente en la zona de oficinas, conductores de cobre aislados con PVC de 0,75 kV. Los conductores irán instalados sobre bandeja metálica perforada en montaje superficial o en el interior de tubos aislantes de plástico rígido o tubo metálico.

### 2.5.2 Cálculo de sección de los conductores

En función de las fórmulas indicadas anteriormente, las secciones de las líneas de alimentación a cada cuadro general, son las siguientes:

Teniendo en consideración de que se trata de una línea trifásica,

-Aplicando el criterio térmico se tiene:

$$I_b = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi}$$

$$\frac{I_b}{k} \Rightarrow \text{Tabla}$$

-Comprobación por caída de tensión:

$$\Delta U(\%) = \frac{100 \cdot L \cdot P}{56 \cdot S \cdot U^2}$$

RECEPTOR	P (kW)	Pc (kW)	L (m)	I (A)	S (mm <sup>2</sup> )	can ais	ΔU
C1	1090,3	1.090,30	50	1.647,87	5(3x240)+3x240	D XLPE3	0,507

En donde:

- P: potencia instalada en kW.
- Pc: potencia de cálculo en kW.
- L: longitud del cable en m.
- I: intensidad de cálculo en A.
- S: sección y número de los conductores
- Can / ais: tipo de canalización y aislamiento del conductor, según  
UNE- HD 60364-5-52.
- $\Delta U$ : caída de tensión en %.

### **2.5.3 Cálculo de sección de las líneas secundarias y derivadas**

En función de las fórmulas indicadas en el apartado 2.2 del presente proyecto, las secciones de las líneas de distribución, o líneas derivadas, se definen a continuación. Se tiene en cuenta el tipo de consumo a la hora de determinar la intensidad máxima (motores o lámparas de descarga).

**Tabla resumen de los cuadros de la instalación**

RECEPTOR	Pc (kW)	L (m)	I (A)	S (mm <sup>2</sup> )	S	Nc	can ais	Iz (A)	ΔUL	ΔUT
C1	1.090,30	50	1.647,87	5(3x240)+3x240	240	5	D XLPE3	1512	0,51	0,507
C1.1 (Cuadro Nave limpieza)	89,70	60	134,87	1(3x50)+2x50	50	1	F XLPE3	150	0,12	0,627
C1.1.1 (Cuadro T.C.)	12,00	35	17,67	1(3x6)+2x6	6	1	E XLPE3	49	0,78	1,408
C1.1.2 (Cuadro T.C.)	44,00	40	64,80	1(3x16)+2x16	16	1	E XLPE3	73	1,23	1,855
C1.1.2.1 (Cuadro T.C Taller)	22,00	7	32,40	1(3x6)+2x6	6	1	B1 XLPE3	41	0,29	2,141
C1.1.2.2 (Cuadro T.C)	10,00	45	14,73	1(3x6)+2x6	6	1	E XLPE3	49	0,84	2,692
C1.1.3 (Cuadro T.C)	12,00	85	17,67	1(3x6)+2x6	6	1	E XLPE3	49	1,90	1,897
C1.1.4 (Cuadro T.C)	12,00	85	17,67	1(3x6)+2x6	6	1	E XLPE3	49	1,90	1,897
C1.2 A.A. Oficinas	40,80	50	60,09	5G16	16	1	E XLPE3	91	1,42	1,935
C1.2.1 Cuadro T.C. exterior	11,50	25	16,94	1(3x6)+2x6	6	1	E XLPE3	49	0,53	2,009
C1.2.2 Cuadro T.C. exterior	0,48	22	2,15	2x6+TT6	6	1	E XLPE3	49	0,12	1,593
C1.2.3 Cuadro T.C. exterior	10,00	18	14,73	1(3x6)+2x6	6	1	E XLPE3	49	0,33	1,809
C1.2.4 Cuadro T.C. exterior	6,61	16	9,74	1(3x6)+2x6	6	1	E XLPE3	49	0,20	1,671
C1.3 Oficinas PB	15,61	70	23,72	5G10	10	1	E XLPE3	54	1,22	1,727
C1.3.1 Sub-cuadro caseta vigilante	3,55	70	15,91	2x6+TT6	6	1	D XLPE2	37	2,80	3,739
C1.4 Cuadro 1P	7,66	70	11,40	5G6	6	1	E XLPE3	39	1,00	1,504
C1.5 Aldo Exterior	8,91	25	13,26	5G6	6	1	E XLPE3	34	0,41	0,921
C1.6 Alumbrado Nave	8,72	25	12,85	5G6	6	1	E XLPE3	49	0,41	0,913
C1.7 Cuadro TC	10,00	60	14,88	5G10	10	1	E XLPE3	68	0,67	1,177
C1.8 Cuadro TC	10,00	40	14,88	5G10	10	1	E XLPE3	68	0,45	0,953
C1.9 Cuadro TC	10,00	20	14,88	5G10	10	1	E XLPE3	68	0,22	0,730
C1.10 Cuadro TC	10,00	40	14,88	5G10	10	1	E XLPE3	68	0,45	0,953
C1.11 Cuadro TC	10,00	60	14,88	5G10	10	1	E XLPE3	68	0,67	1,177
C1.12 Cuadro TC	10,00	80	14,88	5G10	10	1	E XLPE3	68	0,89	1,400



RECEPTOR	Pc (kW)	L (m)	I (A)	S (mm <sup>2</sup> )	S	Nc	can ais	Iz (A)	ΔUL	ΔUT
C1.13 Cuadro TC	10,00	40	14,88	5G10	10	1	E XLPE3	68	0,45	0,953
C1.14 Cuadro TC	10,00	60	14,88	5G10	10	1	E XLPE3	68	0,67	1,177
C1.15 Cuadro TC	10,00	80	14,88	5G10	10	1	E XLPE3	68	0,89	1,400
C1.16 Cuadro TC	10,00	80	14,88	5G10	10	1	E XLPE3	68	0,89	1,400
C1.17 Cuadro TC	10,00	100	14,88	5G10	10	1	E XLPE3	68	1,12	1,623
C1.18 Cuadro TC	10,00	120	14,88	5G10	110	1	E XLPE3	68	1,34	1,846
C1.19 (Cuadro Prot. Surtidor Gasóleo)	0,46	60,00	2,11	2x2,5+TT2,5	2,5	1,00	E XLPE3	28	0,75	1,252

### Líneas derivadas desde Cuadro General C1 y subcuadros:

#### Desde C1 Cuadro General:

RECEPTOR	Pc (kW)	L (m)	I (A)	S (mm <sup>2</sup> )	S	Nc	can ais	Iz (A)	ΔUL	ΔUT
C1	1.090,30	50	1.647,87	5(3x240)+2x240	240	5	D XLPE3	1512	0,51	0,507
Batería de condensadores	300,00	5	437,39	2(3x150)+2x150	150	2	F XLPE3	1203	0,06	0,563
Compresor 1	17,30	34	25,74	5G10	10	1	E XLPE3	68	0,66	1,163
C1.1 (Cuadro Nave limpieza)	89,7	60	134,87	1(3x50)+2x50	50	1	E XLPE3	139	0,12	1,708
C1.2 A.A. Oficinas	40,8	34	60,09	5G16	16	1	E XLPE3	73	0,97	1,475
C1.3 Oficinas PB	15,61	25	23,72	5G10	10	1	E XLPE3	54	0,44	0,943
C1.4 Cuadro 1P	7,66	25	11,40	5G6	6	1	E XLPE3	39	0,36	0,863
C1.5 Aldo Exterior	8,91	25	13,26	5G6	6	1	E XLPE3	40	0,41	0,921
C1.6 Alumbrado Nave	8,72	25	12,85	5G6	6	1	E XLPE3	40	0,41	0,913
Puente grúa	10,00	25	15,52	5G2,5	2,5	1	E XLPE3	22	1,12	1,623
Puente grúa	10,00	40	15,52	5G2,5	2,5	1	E XLPE3	22	1,79	2,293

RECEPTOR	Pc (kW)	L (m)	I (A)	S (mm <sup>2</sup> )	S	Nc	can ais	Iz (A)	ΔUL	ΔUT
Puente grúa	10,00	50	15,52	5G2,5	2,5	1	E XLPE3	22	2,23	2,739
TC 1 (C1.7-C1.9)	30,00	60	44,64	5G10	10	1	E XLPE3	54	2,01	2,516
TC 2 (C1.10-C1.12)	30,00	70	44,64	5G10	10	1	E XLPE3	54	2,34	2,851
TC 3 (C1.13-C1.15)	30,00	25	44,64	5G10	10	1	E XLPE3	54	0,84	1,344
TC 4 (C1.16-C1.18)	30,00	80	45,58	5G10	10	1	E XLPE3	54	2,68	3,186
Puerta automática 1	1,25	36	1,90	5G2,5	2,5	1	E XLPE3	28	0,20	0,708
Puerta automática 2	1,25	70	1,90	5G2,5	2,5	1	E XLPE3	28	0,39	0,898
Puerta automática 3	1,25	80	1,90	5G2,5	2,5	1	E XLPE3	28	0,45	0,953
Puerta automática 4	1,25	90	1,90	5G2,5	2,5	1	E XLPE3	28	0,50	1,009
C1.19 Cuadro Gasóleo	0,46	60,00	2,11	3G2,5	2,5	1	E XLPE2	32	0,75	1,252
Cuadro desgarradora Silmisa	171,50	88	269,06	1(3x150)+2x150	150	1	F XLPE3	321	1,12	1,630
Pupitre desgarradora Silmisa	124,30	88	192,92	1(3x120)+2x120	120	1	F XLPE3	280	1,02	1,524
Aglomerador	405,00	40	608,92	2(3x150)+2x150	150	2	F XLPE3	642	0,60	1,110
Equipo granulado y extrusora	90,00	35	135,32	1(3x50)+2x50	50	1	E XLPE3	139	0,70	1,210
Depuradora	8,75	110	13,16	5G6	6	1	E XLPE3	40	1,79	2,297
TC Tornillo sinfín móvil 1	5,00	45	7,52	5G2,5	2,5	1	E XLPE3	22	1,00	1,511
TC Tornillo sinfín móvil 2	5,00	38	7,52	5G2,5	2,5	1	E XLPE3	22	0,85	1,355
TC Tornillo sinfín móvil 3	5,00	32	7,52	5G2,5	2,5	1	E XLPE3	22	0,71	1,221

Desde C1.1 Cuadro Nave 1

RECEPTOR	Pc (kW)	L (m)	I (A)	S (mm <sup>2</sup> )	S	Nc	can ais	Iz (A)	ΔUL	ΔUT
C1.1 (Cuadro Nave limpieza)	89,70	6	134,87	1(3x50)+2x50	50	1	F XLPE3	150	0,12	1,708
C1.1.2	44,00	40	64,80	5G16	16	1	E XLPE3	73	1,23	2,936
C1.1.1	12,00	35	17,67	5G6	6	1	E XLPE3	39	0,78	2,490
C1.1.3	12,00	85	17,67	5G6	6	1	E XLPE3	39	1,90	3,606
C1.1.4	12,00	85	17,67	5G6	6	1	E XLPE3	39	1,90	3,606
Emergencias	0,20	2	0,89	3G1,5	1,5	1	E XLPE2	18	0,02	1,726
Encendido 1	0,80	80	3,55	3G2,5	2,5	1	E XLPE2	26	1,73	3,437
Encendido 2	0,80	40	3,62	3G1,5	1,5	1	E XLPE2	18	1,44	3,149
Encendido 3	0,80	30	3,62	3G1,5	1,5	1	E XLPE2	18	1,08	2,789
Encendido 4	0,80	50	3,62	3G1,5	1,5	1	E XLPE2	18	1,80	3,509
Encendido 5	0,80	40	3,62	3G1,5	1,5	1	E XLPE2	18	1,44	3,149
Encendido 6	0,80	60	3,62	3G1,5	1,5	1	E XLPE2	18	2,16	3,869
Encendido 7	0,80	50	3,62	3G1,5	1,5	1	E XLPE2	18	1,80	3,509
Encendido 8	0,80	70	3,62	3G2,5	2,5	1	E XLPE2	26	1,51	3,221
Encendido 9	0,80	60	3,62	3G1,5	1,5	1	E XLPE2	18	2,16	3,869
Encendido 10	0,80	80	3,62	3G2,5	2,5	1	E XLPE2	26	1,73	3,437
Puerta izquierda	0,63	60	0,94	5G1,5	1,5	1	E XLPE3	16	0,28	1,987
Puerta derecha	0,63	70	0,94	5G1,5	1,5	1	E XLPE3	16	0,33	2,034
Puerta lateral	0,63	40	0,94	5G1,5	1,5	1	E XLPE3	16	0,19	1,894

Desde C1.1.1 Cuadro T.C.

RECEPTOR	Pc (kW)	L (m)	I (A)	S (mm <sup>2</sup> )	S	Nc	can ais	Iz (A)	ΔUL	ΔUT
C1.1.1 (Cuadro T.C.)	12,00	35	17,67	5G6	6	1	E XLPE3	49	0,78	2,490
T.C. Monofásica	2,00	1	8,87	2x2,5+TT2,5	2,5	1	B1 PVC2	20	0,05	2,544
T.C. Monofásica	2,00	1	8,87	2x2,5+TT2,5	2,5	1	B1 PVC2	20	0,05	2,544
T.C. Trifásica	4,00	1	5,89	1(3x6)+2x6	6	1	B1 PVC3	31	0,01	2,497
T.C. Trifásica	4,00	1	5,89	1(3x6)+2x6	6	1	B1 PVC3	31	0,01	2,497

Desde C1.1.2 Cuadro T.C.

RECEPTOR	Pc (kW)	L (m)	I (A)	S (mm <sup>2</sup> )	S	Nc	can ais	Iz (A)	ΔUL	ΔUT
C1.1.2 (Cuadro T.C.)	44,00	40	64,80	5G16	16	1	E XLPE3	73	1,23	2,936
Cuadro TC Taller (C1.1.2.1)	16,50	7,00	24,30	1(3x6)+2x6	6	1	B1 XLPE3	41	0,21	3,151
T.C. Lateral Monofásica	2,00	1	8,87	2x2,5+TT2,5	2,5	1	B1 PVC2	20	0,05	2,990
T.C. Lateral Monofásica	2,00	1	8,87	2x2,5+TT2,5	2,5	1	B1 PVC2	20	0,05	2,990
T.C. Lateral Trifásica	4,00	1	5,89	1(3x6)+2x6	6	1	B1 PVC3	31	0,01	2,943
T.C. Lateral Trifásica	4,00	1	5,89	1(3x6)+2x6	6	1	B1 PVC3	31	0,01	2,943
Cuadro TC (C1.1.2.2)	10,00	45	14,73	5G6	6	1	E XLPE3	49	0,84	3,773

Desde C1.1.2.1 Cuadro T.C.Taller:

RECEPTOR	Pc (kW)	L (m)	I (A)	S (mm <sup>2</sup> )	S	Nc	can ais	Iz (A)	ΔUL	ΔUT
C1.1.2.1 (Cuadro T.C.Taller)	22,00	7	32,40	1(3x6)+2x6	6	1	B1 XLPE3	41	0,29	3,151
T.C. Trifásica	4,00	1	5,89	1(3x6)+2x6	6	1	B1 XLPE3	41	0,01	3,158
T.C. Trifásica	4,00	1	5,89	1(3x2,5)+2x2,5	2,5	1	B1 PVC3	17	0,01	3,169
T.C. Trifásica	4,00	1	5,89	1(3x2,5)+2x2,5	2,5	1	B1 PVC3	17	0,01	3,169
T.C. Trifásica	4,00	1	5,89	1(3x2,5)+2x2,5	2,5	1	B1 PVC3	17	0,01	3,169
T.C. Monofásica	2,00	1	8,87	2x2,5+TT2,5	2,5	1	B1 PVC2	20	0,05	3,205
T.C. Monofásica	2,00	1	8,87	2x2,5+TT2,5	2,5	1	B1 PVC2	20	0,05	3,205
T.C. Monofásica	2,00	1	8,87	2x2,5+TT2,5	2,5	1	B1 PVC2	20	0,05	3,205

Desde C1.1.2.2 Cuadro T.C.:

RECEPTOR	Pc (kW)	L (m)	I (A)	S (mm <sup>2</sup> )	S	Nc	can ais	Iz (A)	ΔUL	ΔUT
C1.1.2.2 (Cuadro T.C)	10,00	45	14,73	5G6	6	1	E XLPE3	49	0,84	3,773
T.C. Monofásica	2,00	1	8,87	2x2,5+TT2,5	2,5	1	B1 PVC2	20	0,05	3,827
T.C. Monofásica	2,00	1	8,87	2x2,5+TT2,5	2,5	1	B1 PVC2	20	0,05	3,827
T.C. Monofásica	2,00	1	8,87	2x2,5+TT2,5	2,5	1	B1 PVC2	20	0,05	3,827
T.C. Monofásica	2,00	1	8,87	2x2,5+TT2,5	2,5	1	B1 PVC2	20	0,05	3,827
T.C. Monofásica	2,00	1	8,87	2x2,5+TT2,5	2,5	1	B1 PVC2	20	0,05	3,827

Desde C1.1.3 Cuadro T.C.:

RECEPTOR	Pc (kW)	L (m)	I (A)	S (mm <sup>2</sup> )	S	Nc	can ais	Iz (A)	ΔUL	ΔUT
C1.1.3 (Cuadro T.C)	12,00	85	17,67	5G6	6	1	E XLPE3	49	1,90	3,606
T.C. Monofásica	2,00	10	8,87	2x2,5+TT2,5	2,5	1	B1 PVC2	20	0,54	4,146
T.C. Monofásica	2,00	1	8,87	2x2,5+TT2,5	2,5	1	B1 PVC2	20	0,05	3,660
T.C. Trifásica	4,00	1	5,89	1(3x6)+2x6	6	1	B1 PVC3	31	0,01	3,613
T.C. Trifásica	4,00	1	5,89	1(3x6)+2x6	6	1	B1 PVC3	31	0,01	3,613

Desde C1.1.4 Cuadro T.C.:

RECEPTOR	Pc (kW)	L (m)	I (A)	S (mm <sup>2</sup> )	S	Nc	can ais	Iz (A)	ΔUL	ΔUT
C1.1.4 (Cuadro T.C)	12,00	75	17,67	5G6	6	1	E XLPE3	49	1,67	3,606
T.C. Monofásica	2,00	7	8,87	2x2,5+TT2,5	2,5	1	B1 PVC2	20	0,38	3,984
T.C. Monofásica	2,00	1	8,87	2x2,5+TT2,5	2,5	1	B1 PVC2	20	0,05	3,660
T.C. Trifásica	4,00	1	5,89	1(3x6)+2x6	6	1	B1 PVC3	31	0,01	3,613
T.C. Trifásica	4,00	1	5,89	1(3x6)+2x6	6	1	B1 PVC3	31	0,01	3,613

Desde C1.2 A.A. Oficinas:

RECEPTOR	Pc (kW)	L (m)	I (A)	S (mm <sup>2</sup> )	S	Nc	can ais	Iz (A)	ΔUL	ΔUT
C1.2 A.A. Oficinas	40,80	50	60,09	5G16	16	1	E XLPE3	91	1,42	1,930
Cuadros enchufes exteriores (C1.2.1-C1.2.4)	13,40	25	19,73	5G6	6	1	E XLPE3	49	0,62	2,553
Aire acondicionado MITSUBISHI Comedor	1,54	25	6,82	3G1,5	1,5	1	B2 XLPE2	18	1,73	3,660
Aire acondicionado MITSUBISHI Hall, recepción	3,25	25	4,79	5G1,5	1,5	1	B2 XLPE3	17	0,60	2,535
Aire acondicionado MITSUBISHI Administración	5,75	25	8,47	5G1,5	1,5	1	B2 XLPE3	17	1,07	3
Aire acondicionado MITSUBISHI Gerencia	3,25	25	4,79	5G1,5	1,5	1	B2 XLPE3	17	0,60	2,535
Aire acondicionado MITSUBISHI Sala reuniones	1,88	25	8,32	3G1,5	1,5	1	B2 XLPE2	18	2,11	4,040
Equipo recuperación calor	0,93	25	1,36	5G1,5	1,5	1	B2 XLPE3	17	0,17	2,102
Equipo recuperación calor	0,93	25	1,36	5G1,5	1,5	1	B2 XLPE3	17	0,17	2,102

Desde C1.2.1 Cuadro T.C. Exteriores:

RECEPTOR	Pc (kW)	L (m)	I (A)	S (mm <sup>2</sup> )	S	Nc	can ais	Iz (A)	ΔUL	ΔUT
C1.2.1 Cuadro T.C. exterior	11,50	25	16,94	5G6	6	1	E XLPE3	49	0,53	2,553
TC Trifásica	4,00	1	5,89	1(3x6)+2x6	6	1	B1 XLPE3	41	0,01	2,560
TC Trifásica	4,00	1	5,89	1(3x2,5)+2x2,5	2,5	1	B1 PVC3	18	0,02	2,571
TC Monofásica	2,00	1	8,87	2x2,5+TT2,5	2,5	1	B1 PVC2	20	0,07	2,607

Desde C1.2.2 Cuadro T.C. Exteriores:

RECEPTOR	Pc (kW)	L (m)	I (A)	S (mm <sup>2</sup> )	S	Nc	can ais	Iz (A)	ΔUL	ΔUT
C1.2.2 Cuadro T.C. exterior	0,48	22	2,15	5G6	6	1	E XLPE3	49	0,12	2,553
Alumbrado proyector 1	0,24	6	1,08	2x2,5+TT2,5	2,5	1	B1 PVC2	20	0,04	2,592
Alumbrado proyector 2	0,24	7	1,08	2x1,5+TT1,5	1,5	1	B1 PVC2	15	0,08	2,629

Desde C1.2.3 Cuadro T.C. Exteriores:

RECEPTOR	Pc (kW)	L (m)	I (A)	S (mm <sup>2</sup> )	S	Nc	can ais	Iz (A)	ΔUL	ΔUT
C1.2.3 Cuadro T.C. exterior	10,00	18	14,73	5G6	6	1	E XLPE3	49	0,33	2,553
TC Trifásica	4,00	1	5,89	1(3x6)+2x6	6	1	B1 XLPE3	41	0,01	2,560
TC Trifásica	4,00	1	5,89	1(3x2,5)+2x2,5	2,5	1	B1 PVC3	18	0,02	2,571
TC Monofásica	2,00	1	8,87	2x2,5+TT2,5	2,5	1	B1 PVC2	20	0,05	2,607

Desde C1.2.4 Cuadro T.C. Exteriores:

RECEPTOR	Pc (kW)	L (m)	I (A)	S (mm <sup>2</sup> )	S	Nc	can ais	Iz (A)	ΔUL	ΔUT
C1.2.4 Cuadro T.C. exterior	6,61	16	9,74	5G6	6	1	E XLPE3	49	0,20	2,553
TC Trifásica	4,00	1	5,95	1(3x2,5)+2x2,5	2,5	1	B1 PVC3	18	0,02	2,571
TC Monofásica Descalcificador	1,10	1	4,93	2x2,5+TT2,5	2,5	1	B1 PVC2	20	0,03	2,583
TC Monofásica Secador	1,51	1	6,78	2x2,5+TT2,5	2,5	1	B1 PVC2	20	0,04	2,594



Desde C1.3 Oficinas PB:

RECEPTOR	Pc (kW)	L (m)	I (A)	S (mm <sup>2</sup> )	S	Nc	can ais	Iz (A)	ΔUL	ΔUT
C1.3 Oficinas PB	15,61	70	23,72	5G10	10	1	E XLPE3	61	0,44	1,727
Aldo. Hall, recepción, servidor, pasillo 3	0,22	15	1,01	3G1,5	1,5	1	B2 XLPE2	18	0,15	1,875
Aldo. Almacén	0,13	10	0,60	3G1,5	1,5	1	B2 XLPE2	18	0,06	1,786
Emergencias	0,02	25	0,09	3G1,5	1,5	1	B2 XLPE2	18	0,02	1,749
Aldo. Comedor	0,15	30	0,70	3G1,5	1,5	1	B2 XLPE2	18	0,21	1,933
Aldo. Pasillo 1, archivo, despacho 1	0,21	35	0,93	3G1,5	1,5	1	B2 XLPE2	18	0,33	2,058
Aldo. Aseos generales	0,11	30	0,49	3G1,5	1,5	1	B2 XLPE3	18	0,15	1,875
Emergencias	0,03	3	0,11	3G1,5	1,5	1	B2 XLPE2	18	0,00	1,730
Aldo. Vestuarios	0,28	36	1,24	3G1,5	1,5	1	B2 XLPE2	18	0,45	2,174
Aldo. Almacén 1, pasillo 4, aseos vestuarios	0,19	25	0,88	3G1,5	1,5	1	B2 XLPE2	18	0,22	1,943
Emergencias	0,02	45	0,11	3G1,5	1,5	1	B2 XLPE2	18	0,05	1,775
T.C. Hall, recepción, servidor, pasillo 3	1,00	65	4,44	3G2,5	2,5	1	B2 XLPE2	24	1,76	3,482
T.C. Almacén	1,00	40	4,48	3G2,5	2,5	1	B2 XLPE2	24	1,08	2,807
T.C. Comedor	1,00	50	4,44	3G2,5	2,5	1	B2 XLPE2	24	1,35	3,077
T.C. Pasillo 1, archivo, despacho 1	1,00	70	4,48	3G2,5	2,5	1	B2 XLPE2	24	1,89	3,617
T.C. Aseos generales, Termo eléctrico	1,70	60	7,39	3G2,5	2,5	1	B2 XLPE2	24	2,75	4,481
T.C. Vestuarios, almacén 1, descalcificador	1,00	55	4,35	3G2,5	2,5	1	B2 XLPE2	24	1,49	3,212
Termo eléctrico vestuarios	1,50	48	6,52	3G2,5	2,5	1	B2 XLPE2	24	1,94	3,671
T.C. Aseos vestuarios	1,00	48	4,35	3G2,5	2,5	1	B2 XLPE2	24	1,30	3,023
A.A. Despacho 1	0,75	50	3,33	3G1,5	1,5	1	B2 XLPE2	18	1,69	3,415
A.A. Servidor	0,75	10	3,36	3G1,5	1,5	1	B2 XLPE2	18	0,34	2,064
Caseta Vigilante	3,55	70	15,91	3G10	10	1	D XLPE2	49	1,68	3,404

Desde C1.3.1 Cuadro Caseta Vigilante:

RECEPTOR	Pc (kW)	L (m)	I (A)	S (mm <sup>2</sup> )	S	Nc	can ais	Iz (A)	ΔUL	ΔUT
C1.3.1 Subcuadro caseta vigilante	3,55	70	15,91	3G10	10	1	D XLPE2	37		3,404
Alumbrado, emergencia	0,30	10	1,34	2x1,5+TT1,5	1,5	1	B1 PVC2	15	0,14	3,539
Tomas de corriente	1,00	25	4,48	2x2,5+TT2,5	2,5	1	B1 PVC2	20	0,68	4,080
A. acondicionado	0,75	39	3,33	2x2,5+TT2,5	2,5	1	B1 PVC2	20	0,79	4,194
Báscula camiones	0,50	20	2,29	3G1,5	1,5	1	D XLPE2	24	0,45	3,854
Puerta automática delantera camiones	0,50	20	2,22	3G1,5	1,5	1	D XLPE2	24	0,45	3,854
Puerta automática delantera	0,50	10	2,24	3G1,5	1,5	1	D XLPE2	24	0,23	3,629

Desde C1.4 Oficinas P1:

RECEPTOR	Pc (kW)	L (m)	I (A)	S (mm <sup>2</sup> )	S	Nc	can ais	Iz (A)	ΔUL	ΔUT
C1.4 Cuadro 1P	7,66	70	11,40	5G6	6	1	E XLPE3	<b>39</b>	1,00	1,504
Aldo. Gerencia	0,59	24	2,66	3G1,5	1,5	1	B2 XLPE2	18	0,64	2,146
Aldo. Despachos 2, 3, 4	0,53	28	2,37	3G1,5	1,5	1	B2 XLPE2	18	0,67	2,170
Aldo. Aseos, almacén 1	0,18	20	0,81	3G1,5	1,5	1	B2 XLPE2	18	0,16	1,669
Emergencias	0,04	30	0,16	3G1,5	1,5	1	B2 XLPE2	18	0,05	1,553
Aldo. Despachos 5, 6, 8, 9, pasillo 1	0,76	27	3,37	3G1,5	1,5	1	B2 XLPE2	18	0,92	2,428
Aldo. Despacho 7, sala de reuniones, pasillo 2	0,53	15	2,37	3G1,5	1,5	1	B2 XLPE2	18	0,36	1,861
Emergencias	0,03	20	0,13	3G1,5	1,5	1	B2 XLPE2	18	0,03	1,531
TC Gerencia	1,00	23	4,58	3G2,5	2,5	1	B2 XLPE2	24	0,62	2,125
TC Despachos 2, 3, 4	1,00	26	4,44	3G2,5	2,5	1	B2 XLPE2	24	0,70	2,206
TC Aseos, almacén 1	1,00	28	4,48	3G2,5	2,5	1	B2 XLPE2	24	0,76	2,260

RECEPTOR	Pc (kW)	L (m)	I (A)	S (mm <sup>2</sup> )	S	Nc	can ais	Iz (A)	ΔUL	ΔUT
TC Despachos 5, 6, 8, 9, pasillo 1	1,00	15	4,48	3G2,5	2,5	1	B2 XLPE2	24	0,41	1,909
TC Despacho 7, almacén 2, sala de reuniones,	1,00	31	4,44	3G2,5	2,5	1	B2 XLPE2	24	0,84	2,341

Desde C1.5 Cuadro Alumbrado Exterior:

RECEPTOR	Pc (kW)	L (m)	I (A)	S (mm <sup>2</sup> )	S	Nc	can ais	Iz (A)	ΔUL	ΔUT
C1.5 Aldo Exterior	8,91	25	13,26	5G6	6	1	E XLPE3	34	0,41	0,921
Aldo. Exterior delantero naves	2,16	80	9,89	3G4	4	1	E XLPE2	35	2,92	3,838
Aldo. Exterior izquierdo naves	2,43	130	10,78	3G6	6	1	E XLPE2	46	3,55	4,476
Aldo. Exterior derecho naves	2,43	90	10,89	3G6	6	1	E XLPE2	46	2,46	3,382
Aldo. Exterior trasero naves	0,81	130	3,63	3G4	4	1	E XLPE2	35	1,78	2,699
Torre 1 Caseta Vigilante	1,08	70	4,79	3G2,5	2,5	1	D XLPE2	26	2,04	2,963

Desde C1.6 Cuadro Alumbrado Nave 2:

RECEPTOR	Pc (kW)	L (m)	I (A)	S (mm <sup>2</sup> )	S	Nc	can ais	Iz (A)	ΔUL	ΔUT
C1.6 Alumbrado Nave	8,72	25	12,85	5G6	6	1	E XLPE3	49	0,41	0,913
Aldo. 1	1,44	37	6,39	3G2,5	2,5	1	E XLPE2	26	1,44	2,351
Emergencias 1	0,01	45	0,05	3G1,5	1,5	1	E XLPE2	18	0,02	0,937
Aldo. 2	1,44	45	6,39	3G2,5	2,5	1	E XLPE2	26	1,75	2,663
Emergencias 2	0,01	55	0,05	3G1,5	1,5	1	E XLPE2	18	0,03	0,942
Aldo. 3	1,44	65	6,39	3G4	4	1	E XLPE2	35	1,58	2,492
Emergencias 3	0,01	65	0,05	3G1,5	1,5	1	E XLPE2	18	0,04	0,948

RECEPTOR	Pc (kW)	L (m)	I (A)	S (mm <sup>2</sup> )	S	Nc	can ais	Iz (A)	ΔUL	ΔUT
Aldo. 4	1,44	75	6,39	3G4	4	1	E XLPE2	35	1,82	2,735
Emergencias 4	0,01	85	0,05	3G1,5	1,5	1	E XLPE2	18	0,05	0,959
Aldo. 5	1,44	85	6,39	3G4	4	1	E XLPE2	35	2,07	2,979
Emergencias 5	0,01	95	0,05	3G1,5	1,5	1	E XLPE2	18	0,05	0,964
Aldo. 6	1,44	100	6,39	3G4	4	1	E XLPE2	35	2,43	3,343
Emergencias 6	0,01	100	0,05	3G1,5	1,5	1	E XLPE2	18	0,05	0,967
Manual Auto/Maniobra	0,01	5	0,04	2x1,5+TT1,5	1,5	1	B1 PVC2	12	0,00	0,915

Desde C1.7 Cuadro TC:

RECEPTOR	Pc (kW)	L (m)	I (A)	S (mm <sup>2</sup> )	S	Nc	can ais	Iz (A)	ΔUL	ΔUT
<b>C1.7 Cuadro TC</b>	10,00	60	14,88	5G10	10	1	E XLPE3	<b>68</b>	0,67	2,516
T.C. Trifásica	4,00	1	5,95	1(3x6)+2x6	6	1	B2 XLPE3	<b>39</b>	0,01	2,523
T.C. Monofásica	2,00	1	8,96	2x2,5+TT2,5	2,5	1	B1 PVC2	<b>20</b>	0,05	2,570
T.C. Trifásica	4,00	1	5,95	1(3x2,5)+2x2,5	2,5	1	B1 PVC3	<b>18</b>	0,02	2,534

Desde C1.8 Cuadro TC:

RECEPTOR	Pc (kW)	L (m)	I (A)	S (mm <sup>2</sup> )	S	Nc	can ais	Iz (A)	ΔUL	ΔUT
<b>C1.8 Cuadro TC</b>	10,00	40	14,88	5G10	10	1	E XLPE3	<b>68</b>	0,45	2,516
T.C. Trifásica	4,00	1	5,95	1(3x6)+2x6	6	1	B1 XLPE3	<b>41</b>	0,01	2,523
T.C. Monofásica	2,00	1	8,96	2x2,5+TT2,5	2,5	1	B1 PVC2	<b>20</b>	0,05	2,570
T.C. Trifásica	4,00	1	5,95	1(3x2,5)+2x2,5	2,5	1	B1 PVC3	<b>18</b>	0,02	2,534

Desde C1.9 Cuadro TC:

RECEPTOR	Pc (kW)	L (m)	I (A)	S (mm <sup>2</sup> )	S	Nc	can ais	Iz (A)	ΔUL	ΔUT
<b>C1.9 Cuadro TC</b>	10,00	20	14,88	5G10	10	1	E XLPE3	<b>68</b>	0,22	2,516
T.C. Trifásica	4,00	1	5,95	1(3x6)+2x6	6	1	B1 XLPE3	<b>41</b>	0,01	2,523
T.C. Monofásica	2,00	1	8,96	2x2,5+TT2,5	2,5	1	B1 PVC2	<b>20</b>	0,05	2,570
T.C. Trifásica	4,00	1	5,95	1(3x2,5)+2x2,5	2,5	1	B1 PVC3	<b>18</b>	0,02	2,534

Desde C1.10 Cuadro TC:

RECEPTOR	Pc (kW)	L (m)	I (A)	S (mm <sup>2</sup> )	S	Nc	can ais	Iz (A)	ΔUL	ΔUT
<b>C1.10 Cuadro TC</b>	10,00	40	14,88	5G10	10	1	E XLPE3	<b>68</b>	0,45	2,851
T.C. Trifásica	4,00	1	5,95	1(3x6)+2x6	6	1	B1 XLPE3	<b>41</b>	0,01	2,858
T.C. Monofásica	2,00	1	8,96	2x2,5+TT2,5	2,5	1	B1 PVC2	<b>20</b>	0,05	2,905
T.C. Trifásica	4,00	1	5,95	1(3x2,5)+2x2,5	2,5	1	B1 PVC3	<b>18</b>	0,02	2,869

Desde C1.11 Cuadro TC:

RECEPTOR	Pc (kW)	L (m)	I (A)	S (mm <sup>2</sup> )	S	Nc	can ais	Iz (A)	ΔUL	ΔUT
<b>C1.11 Cuadro TC</b>	10,00	60	14,88	5G10	10	1	E XLPE3	<b>68</b>	0,67	2,851
T.C. Trifásica	4,00	1	5,95	1(3x6)+2x6	6	1	B1 XLPE3	<b>41</b>	0,01	2,858
T.C. Monofásica	2,00	1	8,96	2x2,5+TT2,5	2,5	1	B1 PVC2	<b>20</b>	0,05	2,905
T.C. Trifásica	4,00	1	5,95	1(3x2,5)+2x2,5	2,5	1	B1 PVC3	<b>18</b>	0,02	2,869

Desde C1.12 Cuadro TC:

RECEPTOR	Pc (kW)	L (m)	I (A)	S (mm <sup>2</sup> )	S	Nc	can ais	Iz (A)	ΔUL	ΔUT
<b>C1.12 Cuadro TC</b>	10,00	80	14,88	5G10	10	1	E XLPE3	<b>68</b>	0,89	2,851
T.C. Trifásica	4,00	1	5,95	1(3x6)+2x6	6	1	B1 XLPE3	<b>41</b>	0,01	2,858
T.C. Monofásica	2,00	1	8,96	2x2,5+TT2,5	2,5	1	B1 PVC2	<b>20</b>	0,05	2,905
T.C. Trifásica	4,00	1	5,95	1(3x2,5)+2x2,5	2,5	1	B1 PVC3	<b>18</b>	0,02	2,869

Desde C1.13 Cuadro TC:

RECEPTOR	Pc (kW)	L (m)	I (A)	S (mm <sup>2</sup> )	S	Nc	can ais	Iz (A)	ΔUL	ΔUT
<b>C1.13 Cuadro TC</b>	10,00	40	14,88	5G10	10	1	E XLPE3	<b>68</b>	0,45	1,344
T.C. Trifásica	4,00	1	5,95	1(3x6)+2x6	6	1	B1 XLPE3	<b>41</b>	0,01	1,352
T.C. Monofásica	2,00	1	8,96	2x2,5+TT2,5	2,5	1	B1 PVC2	<b>20</b>	0,05	1,398
T.C. Trifásica	4,00	1	5,95	1(3x2,5)+2x2,5	2,5	1	B1 PVC3	<b>18</b>	0,02	1,362

Desde C1.14 Cuadro TC:

RECEPTOR	Pc (kW)	L (m)	I (A)	S (mm <sup>2</sup> )	S	Nc	can ais	Iz (A)	ΔUL	ΔUT
<b>C1.14 Cuadro TC</b>	10,00	60	14,88	5G10	10	1	E XLPE3	<b>68</b>	0,67	1,344
T.C. Trifásica	4,00	1	5,95	1(3x6)+2x6	6	1	B1 XLPE3	<b>41</b>	0,01	1,352
T.C. Monofásica	2,00	1	8,96	2x2,5+TT2,5	2,5	1	B1 PVC2	<b>20</b>	0,05	1,398
T.C. Trifásica	4,00	1	5,95	1(3x2,5)+2x2,5	2,5	1	B1 PVC3	<b>18</b>	0,02	1,362

Desde C1.15 Cuadro TC:

RECEPTOR	Pc (kW)	L (m)	I (A)	S (mm <sup>2</sup> )	S	Nc	can ais	Iz (A)	ΔUL	ΔUT
<b>C1.15 Cuadro TC</b>	10,00	80	14,88	5G10	10	1	E XLPE3	<b>68</b>	0,89	1,344
T.C. Trifásica	4,00	1	5,95	1(3x6)+2x6	6	1	B1 XLPE3	<b>41</b>	0,01	1,352
T.C. Monofásica	2,00	1	8,96	2x2,5+TT2,5	2,5	1	B1 PVC2	<b>20</b>	0,05	1,398
T.C. Trifásica	4,00	1	5,95	1(3x2,5)+2x2,5	2,5	1	B1 PVC3	<b>18</b>	0,02	1,362

Desde C1.16 Cuadro TC:

RECEPTOR	Pc (kW)	L (m)	I (A)	S (mm <sup>2</sup> )	S	Nc	can ais	Iz (A)	ΔUL	ΔUT
<b>C1.16 Cuadro TC</b>	10,00	80	14,88	5G10	10	1	E XLPE3	<b>68</b>	0,89	3,186
T.C. Trifásica	4,00	1	5,95	1(3x6)+2x6	6	1	B1 XLPE3	<b>41</b>	0,01	3,193
T.C. Monofásica	2,00	1	8,96	2x2,5+TT2,5	2,5	1	B1 PVC2	<b>20</b>	0,05	3,240
T.C. Trifásica	4,00	1	5,95	1(3x2,5)+2x2,5	2,5	1	B1 PVC3	<b>18</b>	0,02	3,203

Desde C1.17 Cuadro TC:

RECEPTOR	Pc (kW)	L (m)	I (A)	S (mm <sup>2</sup> )	S	Nc	can ais	Iz (A)	ΔUL	ΔUT
<b>C1.17 Cuadro TC</b>	10,00	100	14,88	5G10	10	1	E XLPE3	<b>68</b>	1,12	3,186
T.C. Trifásica	4,00	1	5,95	1(3x6)+2x6	6	1	B1 XLPE3	<b>41</b>	0,01	3,193
T.C. Monofásica	2,00	1	8,96	2x2,5+TT2,5	2,5	1	B1 PVC2	<b>20</b>	0,05	3,240
T.C. Trifásica	4,00	1	5,95	1(3x2,5)+2x2,5	2,5	1	B1 PVC3	<b>18</b>	0,02	3,203

Desde C1.18 Cuadro TC:

RECEPTOR	P <sub>c</sub> (kW)	L (m)	I (A)	S (mm <sup>2</sup> )	S	N <sub>c</sub>	can ais	I <sub>z</sub> (A)	ΔU <sub>L</sub>	ΔU <sub>T</sub>
<b>C1.18 Cuadro TC</b>	10,00	120	14,88	5G10	2,5	1	E XLPE3	<b>28</b>	5,36	3,186
T.C. Trifásica	4,00	1	5,95	1(3x6)+2x6	6	1	B1 XLPE3	<b>41</b>	0,01	3,193
T.C. Monofásica	2,00	1	8,96	2x2,5+TT2,5	2,5	1	B1 PVC2	<b>20</b>	0,05	3,240
T.C. Trifásica	4,00	1	5,95	1(3x2,5)+2x2,5	2,5	1	B1 PVC3	<b>18</b>	0,02	3,203

Desde C1.19 Cuadro surtidor gasóleo:

RECEPTOR	P <sub>c</sub> (kW)	L (m)	I (A)	S (mm <sup>2</sup> )	S	N <sub>c</sub>	can ais	I <sub>z</sub> (A)	ΔU <sub>L</sub>	ΔU <sub>T</sub>
<b>C1.19 (Cuadro Prot. Surtidor Gasoleo)</b>	0,46	60	2,11	3G2,5	2,5	1	E XLPE2	<b>28</b>	0,75	1,252
Bomba surtidor gasóleo	0,46	18	2,12	3G2,5	2,5	1	B2 XLPE2	<b>24</b>	0,22	1,477

Leyenda	
<b>P<sub>c</sub> (kW)</b>	Potencia de cálculo en Kilovatios
<b>L (m)</b>	Longitud de la línea en metros
<b>I (A)</b>	Intensidad de cálculo en Amperios
<b>S (mm<sup>2</sup>)</b>	Conductores y secciones del cable en mm <sup>2</sup>
<b>S</b>	Sección del cable en mm <sup>2</sup>
<b>N<sub>c</sub></b>	Número de conductores por fase
<b>Can ais</b>	Método de instalación según UNE-HD 60364-5-52
<b>I<sub>tab</sub> (A)</b>	Intensidad de las tablas de la UNE-HD 60364-5-52
<b>ΔU<sub>L</sub></b>	Caída de tensión en porcentaje
<b>ΔU<sub>T</sub></b>	Caída de tensión total en porcentaje



## 2.6 CÁLCULO DE LAS PROTECCIONES

### 2.6.1 Sobrecargas

Se proponen nuevas protecciones en las nuevas líneas proyectadas objeto del presente proyecto.

Si por un conductor se hace circular una corriente mayor que su corriente admisible ( $I > I_z$ ), su temperatura aumenta y tiende a estabilizarse en un valor mayor que el admisible en servicio continuo ( $T_{eq} > T_{ad}$ ).

La condición para que un dispositivo de protección frente a sobrecargas proteja efectivamente un conductor es que, para todas las sobrecargas posibles, el dispositivo de protección actúe interrumpiendo la corriente del circuito antes de que se alcance la temperatura admisible, es decir:

Protección efectiva  $\Rightarrow t_{ac} < t_{cal}$  siendo  $t_{ac}$  el tiempo que tarda en actuar la protección.

La norma UNE 20-460 (parte 4-43) establece un criterio para verificar la protección frente a sobrecargas: se considera que un dispositivo de protección protege de modo efectivo a un conductor si se verifican las dos condiciones siguientes:

$$I_b (I^* \text{ en tablas}) \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1,45 \cdot I_z$$

Donde

$I_b$  es la intensidad de diseño.

$I_n$  es la intensidad de ajuste del relé o disparador térmico del dispositivo de protección (si no hay posibilidad de ajuste, se refiere a la intensidad nominal).

$I_z$  es la intensidad admisible por el conductor, debe tener en cuenta los factores de corrección por temperatura y presencia de varios conductores.

$I_2$  es la intensidad de funcionamiento del elemento de protección (intensidad de fusión)

Protección mediante Interruptor Automático:

UNE 60947  $\Rightarrow I_2 = 1,3 \cdot I_r$  siendo  $I_r$  la intensidad de regulación.

Protección mediante Interruptor Magnetotérmico:

UNE 60898  $\Rightarrow I_2 = 1,45 \cdot I_N$

Protección mediante Fusible:

UNE 21103  $\Rightarrow I_2 = 1,6 \cdot I_N$

En el caso de I. Magnetotérmico, si se cumple la primera condición, se verifica automáticamente la segunda.

Para la protección de las líneas contra sobrecargas se utilizará interruptores magnetotérmicos. Dichos interruptores deberán adaptarse a la máxima intensidad que pueda soportar el conductor de menor sección que deben proteger.

Se debe tener en cuenta el factor de corrección por temperatura y varios conductores.

De esta forma, teniendo en cuenta los circuitos y secciones elegidas, detalladas anteriormente, las protecciones serán las indicadas en los siguientes cuadros:

**Desde Cuadro General C1 y subcuadros:**

RECEPTOR	I (A)	Iz (A)	I.A. In	I.A. Ir
<b>C1</b>	1.647,87	1.512,00	1250	812,5
C1.1 (Cuadro Nave limpieza)	134,87	150,40	160	SECCIONADOR
C1.1.1 (Cuadro T.C.)	17,67	49,00	25	25
C1.1.2 (Cuadro T.C.)	64,80	72,80	63	SECCIONADOR
C1.1.2.1 (Cuadro T.C Taller)	32,40	41,00	25	25
C1.1.2.2 (Cuadro T.C)	14,73	49,00	25	25
C1.1.3 (Cuadro T.C)	17,67	49,00	25	25
C1.1.4 (Cuadro T.C)	17,67	49,00	25	25
C1.2 A.A. Oficinas	60,09	91,00	160	SECCIONADOR
C1.2.1 Cuadro T.C. exterior	16,94	49,00	25	25

C1.2.3 Cuadro T.C. exterior	14,73	49,00	25	25
C1.2.2 Cuadro T.C. exterior	2,15	49,00	25	25
C1.2.4 Cuadro T.C. exterior	9,74	49,00	25	25
C1.3 Oficinas PB	23,72	54,40	40	40
C1.3.1 Subcuadro caseta vigilante	15,91	37,10	25	25
C1.4 Cuadro 1P	11,40	39,20	25	25
C1.5 Aldo Exterior	13,26	34,30	25	25
C1.6 Alumbrado Nave	12,85	49,00	25	25
C1.7 Cuadro TC	14,88	68,00	25	25
C1.8 Cuadro TC	14,88	68,00	25	25
C1.9 Cuadro TC	14,88	68,00	25	25
C1.10 Cuadro TC	14,88	68,00	25	25
C1.11 Cuadro TC	14,88	68,00	25	25
C1.12 Cuadro TC	14,88	68,00	25	25
C1.13 Cuadro TC	14,88	68,00	25	25
C1.14 Cuadro TC	14,88	68,00	25	25
C1.15 Cuadro TC	14,88	68,00	25	25
C1.16 Cuadro TC	14,88	68,00	25	25
C1.17 Cuadro TC	14,88	68,00	25	25
C1.18 Cuadro TC	14,88	28,00	25	25
C1.19 (Cuadro Prot. Surtidor Gasoleo)	2,11	28,00	10	10
<b>C1</b>				
Batería de condensadores	437,39	1.203,00	630	567
Compresor 1	25,74	68,00	50	50
C1.1 (Cuadro Nave limpieza)	134,87	139,20	160	128
C1.2 A.A. Oficinas	60,09	72,80	63	63
C1.3 Oficinas PB	23,72	54,40	40	40
C1.4 Cuadro 1P	11,40	39,20	32	32
C1.5 Aldo Exterior	13,26	40,18	32	32
C1.6 Alumbrado Nave	12,85	40,18	32	32
Puente grúa	15,52	22,40	20	20
Puente grúa	15,52	22,40	20	20
Puente grúa	15,52	22,40	20	20
TC 1 (C1.7-C1.9)	44,64	54,40	40	40
TC 2 (C1.10-C1.12)	44,64	54,40	40	40
TC 3 (C1.13-C1.15)	44,64	54,40	40	40
TC 4 (C1.16-C1.18)	45,58	54,40	40	40
Puerta automática 1	1,90	28,00	10	10
Puerta automática 2	1,90	28,00	10	10
Puerta automática 3	1,90	28,00	10	10
Puerta automática 4	1,90	28,00	10	10
C1.19 Cuadro Gasoleo	2,11	32,00	10	10
Cuadro desgarradora Silmisa	269,06	320,80	400	320
Pupitre desgarradora Silmisa	192,92	280,00	250	250
Aglomerador	608,92	641,60	630	630
Equipo granulado y extrusora	135,32	139,20	160	136
Depuradora	13,16	40,18	40	40

RECEPTOR	I (A)	Iz (A)	I.A. In	I.A. Ir
TC Tornillo sinfín móvil 1	7,52	22,40	10	10
TC Tornillo sinfín móvil 2	7,52	22,40	10	10
TC Tornillo sinfín móvil 3	7,52	22,40	10	10
<b>C1.1 (Cuadro Nave limpieza)</b>	134,87	150,40	160	128
C1.1.2	64,80	72,80	63	63
C1.1.1	17,67	39,20	25	25
C1.1.3	17,67	39,20	25	25
C1.1.4	17,67	39,20	25	25
Emergencias	0,89	18,40	10	10
Encendido 1	3,55	18,40	10	10
Encendido 2	3,62	18,40	10	10
Encendido 3	3,62	18,40	10	10
Encendido 4	3,62	18,40	10	10
Encendido 5	3,62	18,40	10	10
Encendido 6	3,62	18,40	10	10
Encendido 7	3,62	18,40	10	10
Encendido 8	3,62	18,40	10	10
Encendido 9	3,62	18,40	10	10
Encendido 10	3,62	18,40	10	10
Puerta izquierda	0,94	16,00	10	10
Puerta derecha	0,94	16,00	10	10
Puerta lateral	0,94	16,00	10	10
<b>C1.1.1 (Cuadro T.C.)</b>	17,67	49,00	25	25
T.C. Monofásica	8,87	20,00	16	16
T.C. Monofásica	8,87	20,00	16	16
T.C. Trifásica	5,89	31,00	25	25
T.C. Trifásica	5,89	31,00	25	25
<b>C1.1.2 (Cuadro T.C.)</b>	64,80	72,80	63	SECCIONADOR
Cuadro TC Taller (C1.1.2.1)	24,30	41,00	32	32
T.C. Lateral Monofásica	8,87	20,00	16	16
T.C. Lateral Monofásica	8,87	20,00	16	16
T.C. Lateral Trifásica	5,89	31,00	25	25
T.C. Lateral Trifásica	5,89	31,00	25	25
Cuadro TC (C1.1.2.2)	14,73	49,00	25	25
<b>C1.1.2.1 (Cuadro T.C Taller)</b>	32,40	41,00	25	25
T.C. Trifásica	5,89	41,00		
T.C. Trifásica	5,89	41,00	16	16
T.C. Trifásica	5,89	41,00		
T.C. Trifásica	5,89	41,00		
T.C. Monofásica	8,87	20,00	16	16
T.C. Monofásica	8,87	20,00	16	16
T.C. Monofásica	8,87	20,00	16	16

RECEPTOR	I (A)	Iz (A)	I.A. In	I.A. Ir
<b>C1.1.2.2 (Cuadro T.C)</b>	14,73	49,00	25	25
T.C. Monofásica	8,87	20,00	16	16
T.C. Monofásica	8,87	20,00	16	16
T.C. Monofásica	8,87	20,00	16	16
T.C. Monofásica	8,87	20,00	16	16
T.C. Monofásica	8,87	20,00	16	16
<b>C1.1.3 (Cuadro T.C)</b>	17,67	49,00	32	32
T.C. Monofásica	8,87	20,00	16	16
T.C. Monofásica	8,87	20,00	16	16
T.C. Trifásica	5,89	31,00	16	16
T.C. Trifásica	5,89	31,00	25	25
<b>C1.1.4 (Cuadro T.C)</b>	17,67	49,00	32	32
T.C. Monofásica	8,87	20,00	16	16
T.C. Monofásica	8,87	20,00	16	16
T.C. Trifásica	5,89	31,00	16	16
T.C. Trifásica	5,89	31,00	16	16
<b>C1.2 A.A. Oficinas</b>	60,09	91,00	63	SECCIONADOR
Cuadros enchufes exteriores (C1.2.1-C1.2.4)	19,73	49,00	32	32
Aire acondicionado MITSUBISHI Comedor	6,82	17,50	10	10
Aire acondicionado MITSUBISHI Hall, recepción	4,79	16,50	10	10
Aire acondicionado MITSUBISHI Administración	8,47	16,50	10	10
Aire acondicionado MITSUBISHI Gerencia	4,79	16,50	10	10
Aire acondicionado MITSUBISHI Sala reuniones	8,32	17,50	10	10
Equipo recuperación calor	1,36	16,50	10	10
Equipo recuperación calor	1,36	16,50	10	10
<b>C1.2.1 Cuadro T.C. exterior</b>	16,94	49,00	40	40
TC Trifásica	7,36	41,00	32	32
TC Trifásica	5,89	18,00	16	16
TC Monofásica	11,09	20,00	16	16
<b>C1.2.2 Cuadro T.C. exterior</b>	2,15	49,00	40	40
Alumbrado proyector 1	1,08	20,00	10	10
Alumbrado proyector 2	1,08	14,50	10	10
<b>C1.2.3 Cuadro T.C. exterior</b>	14,73	49,00	40	40
TC Trifásica	5,89	41,00	32	32
TC Trifásica	5,89	18,00	16	16
TC Monofásica	8,87	20,00	16	16
<b>C1.2.4 Cuadro T.C. exterior</b>	9,74	49,00	40	40
TC Trifásica	5,95	18,00	16	16
TC Monofásica Descalcificador	4,93	20,00	16	16
TC Monofásica Secador	6,78	20,00	16	16

RECEPTOR	I (A)	Iz (A)	I.A. In	I.A. Ir
<b>C1.3 Oficinas PB</b>	23,72	44,10	40	40
Aldo. Hall, recepción, servidor, pasillo 3	1,01	17,50	10	10
Aldo. Almacén	0,60	17,50	10	10
Emergencias	0,09	17,50	10	10
Aldo. Comedor	0,70	13,50	10	10
Aldo. Pasillo 1, archivo, despacho 1	0,93	17,50	10	10
Aldo. Aseos gerales	0,49	16,50	10	10
Emergencias	0,11	17,50	10	10
Aldo. Vestuarios	1,24	17,50	10	10
Aldo. Almacén 1, pasillo 4, aseos vestuarios	0,88	17,50	10	10
Emergencias	0,11	17,50	10	10
T.C. Hall, recepción, servidor, pasillo 3	4,44	24,00	16	16
T.C. Almacén	4,48	24,00	16	16
T.C. Comedor	4,44	24,00	16	16
T.C. Pasillo 1, archivo, despacho 1	4,48	24,00	16	16
T.C. Aseos generales, Termo eléctrico	7,39	24,00	16	16
T.C. Vestuarios, almacén 1, descalcificador	4,35	24,00	16	16
Termo eléctrico vestuarios	6,52	24,00	16	16
T.C. Aseos vestuarios	4,35	24,00	16	16
A.A. Despacho 1	3,33	17,50	16	16
A.A. Servidor	3,36	17,50	16	16
Caseta Vigilante	15,91	37,10	25	25
<b>C1.3.1 Subcuadro caseta vigilante</b>	15,91	37,10	25	25
Alumbrado, emergencia	1,34	14,50	10	10
Tomas de corriente	4,48	20,00	10	10
A. acondicionado	3,33	20,00	10	10
Báscula camiones	2,29	24,00	16	16
Puerta automática delantera camiones	2,22	24,00	16	16
Puerta automática delantera	2,24	24,00	16	16
<b>C1.4 Cuadro 1P</b>	11,40	44,10	25	25
Aldo. Gerencia	2,66	14,50	10	10
Aldo. Despachos 2, 3, 4	2,37	14,50	10	10
Aldo. Aseos, almacén 1	0,81	14,50	10	10
Emergencias	0,16	14,50	10	10
Aldo. Despachos 5, 6, 8, 9, pasillo 1	3,37	14,50	10	10
Aldo. Despacho 7, sala de reuniones, pasillo 2	2,37	14,50	10	10
Emergencias	0,13	14,50	10	10
TC Gerencia	4,58	20,00	16	16
TC Despachos 2, 3, 4	4,44	20,00	16	16
TC Aseos, almacén 1	4,48	20,00	10	10
TC Despachos 5, 6, 8, 9, pasillo 1	4,48	20,00	10	10
TC Despacho 7, almacén 2, sala de reuniones,	4,44	20,00	10	10



RECEPTOR	I (A)	Iz (A)	I.A. In	I.A. Ir
<b>C1.5 Aldo Exterior</b>	13,26	34,30	25	25
Aldo. Exterior delantero naves	9,89	35,20	16	16
Aldo. Exterior izquierdo naves	10,78	45,60	16	16
Aldo. Exterior derecho naves	10,89	45,60	16	16
Aldo. Exterior trasero naves	3,63	35,20	10	10
Torre 1 Caseta Vigilante	4,79	25,60	10	10
<b>C1.6 Alumbrado Nave</b>	12,85	49,00	25	25
Aldo. 1	6,39	25,60	16	16
Emergencias 1	0,05	18,40	10	10
Aldo. 2	6,39	25,60	16	16
Emergencias 2	0,05	18,40	10	10
Aldo. 3	6,39	35,20	20	20
Emergencias 3	0,05	18,40	10	10
Aldo. 4	6,39	35,20	20	20
Emergencias 4	0,05	18,40	10	10
Aldo. 5	6,39	35,20	20	20
Emergencias 5	0,05	18,40	10	10
Aldo. 6	6,39	35,20	20	20
Emergencias 6	0,05	18,40	10	10
Manual Auto/Maniobra	0,04	11,60	10	10
<b>C1.7 Cuadro TC</b>	14,88	68,00	-	-
T.C. Trifásica	5,95	39,00	32	32
T.C. Monofásica	8,96	20,00	16	16
T.C. Trifásica	5,95	18,00	16	16
<b>C1.8 Cuadro TC</b>	14,88	68,00	-	-
T.C. Trifásica	5,95	41,00	32	32
T.C. Monofásica	8,96	20,00	16	16
T.C. Trifásica	5,95	18,00	16	16
<b>C1.9 Cuadro TC</b>	14,88	68,00	-	-
T.C. Trifásica	5,95	41,00	16	16
T.C. Monofásica	8,96	20,00	16	16
T.C. Trifásica	5,95	18,00	16	16
<b>C1.10 Cuadro TC</b>	14,88	68,00	-	-
T.C. Trifásica	5,95	41,00	16	16
T.C. Monofásica	8,96	20,00	16	16
T.C. Trifásica	5,95	18,00	16	16
<b>C1.11 Cuadro TC</b>	14,88	68,00	-	-
T.C. Trifásica	5,95	41,00	32	32
T.C. Monofásica	8,96	20,00	16	16
T.C. Trifásica	5,95	18,00	16	16
<b>C1.12 Cuadro TC</b>	14,88	68,00	-	-
T.C. Trifásica	5,95	41,00	32	32
T.C. Monofásica	8,96	20,00	16	16
T.C. Trifásica	5,95	18,00	16	16

RECEPTOR	I (A)	Iz (A)	I.A. In	I.A. Ir
<b>C1.13 Cuadro TC</b>	14,88	68,00	-	-
T.C. Trifásica	5,95	41,00	16	16
T.C. Monofásica	8,96	20,00	16	16
T.C. Trifásica	5,95	18,00	16	16
<b>C1.14 Cuadro TC</b>	14,88	68,00	-	-
T.C. Trifásica	5,95	41,00	16	16
T.C. Monofásica	8,96	20,00	16	16
T.C. Trifásica	5,95	18,00	16	16
<b>C1.15 Cuadro TC</b>	14,88	68,00	-	-
T.C. Trifásica	5,95	41,00	32	32
T.C. Monofásica	8,96	20,00	16	16
T.C. Trifásica	5,95	18,00	16	16
<b>C1.16 Cuadro TC</b>	14,88	68,00	-	-
T.C. Trifásica	5,95	41,00	32	32
T.C. Monofásica	8,96	20,00	16	16
T.C. Trifásica	5,95	18,00	16	16
<b>C1.17 Cuadro TC</b>	14,88	68,00	-	-
T.C. Trifásica	5,95	41,00	16	16
T.C. Monofásica	8,96	20,00	16	16
T.C. Trifásica	5,95	18,00	16	16
<b>C1.18 Cuadro TC</b>	14,88	28,00	16	-
T.C. Trifásica	5,95	41,00	16	16
T.C. Monofásica	8,96	20,00	16	16
T.C. Trifásica	5,95	18,00	16	16
<b>C1.19 (Cuadro Prot. Surtidor Gasoleo)</b>	2,11	28,00	-	-
Bomba surtidor gasóleo	2,12	24,00	16	16

Leyenda	
<b>I (A)</b>	Intensidad de cálculo en Amperios
<b>Iz (A)</b>	Intensidad máxima admisible del cable en Amperios
<b>I.A. In (A)</b>	Intensidad nominal del interruptor automático en Amperios
<b>I.A. Ir (A)</b>	Intensidad regulable del interruptor automático en Amperios



## 2.6.2 Intensidad de cortocircuito

Según el apartado 434.3 de la Norma UNE 20460-4-43, todo dispositivo que garantiza la protección contra los cortocircuitos debe responder a las dos condiciones siguientes:

- Su poder de corte debe ser como mínimo igual a la corriente de cortocircuito prevista en el punto donde está instalado.
- El tiempo de corte del dispositivo no debe ser superior al necesario para que los conductores alcance su temperatura máxima admisible.

Para el cálculo de la intensidad alterna de cortocircuito inicial máxima trifásica, que se puede presentar en el cuadro general de protección se tendrá en cuenta el circuito de media tensión, el centro de transformación, la acometida y la LGA. Con todos estos datos se calculará la  $Z_{cc}$  correspondiente y con ella la  $I_{cc}$ .

La  $Z_{cc}$  vendrá determinada por las distintas resistencias  $R$  (Ohm) y reactancias  $X$  (Ohm) correspondientes:

En media tensión:

$$X_Q = \frac{1,1 \cdot V_N^2}{S_{cc} K}$$

$$R_Q = 0,1 \cdot X_Q$$

Siendo:

$X_Q$ : reactancia.

$V_N$ : tensión nominal.

$S_{cc}$ : potencia de cortocircuito.

$R_Q$ : resistencia.

La resistencia y reactancia del cable viene dada por la siguiente expresión:

$$R_l = R \cdot L$$

$$X_l = X \cdot L$$

Siendo:

$R_l$ : resistencia del cable.

$X_l$ : reactancia del cable.

$L$ : longitud del cable.

$R$ : valor característico de la resistencia por metro de cable.

$X$ : valor característico de la reactancia por metro de cable.

La intensidad de cortocircuito,  $I_{cc}$ , está limitada por la impedancia del circuito hasta el punto de cortocircuito y se calcula por las siguientes expresiones:

$$I_{CC3} = \frac{V_{RS}}{\sqrt{3} \cdot Z_{CC}} \quad I_{CC2} = \frac{V_{RN}}{2 \cdot Z_{CC}}$$
$$Z_{CC} = \sqrt{(\sum R_i)^2 + (\sum X_i)^2}$$

En la que:

$I_{CC3}$  valor eficaz de la corriente de cortocircuito trifásica en amperios.

$I_{CC2}$  valor eficaz de la corriente de cortocircuito monofásica en amperios.

$Z_{CC}$  impedancia del circuito.

$V_{RS}$  valor de la tensión entre fases.

$V_{RN}$  valor de la tensión entre fase y neutro.

$R_l$  resistencia del circuito.

$X_i$  reactancia del circuito.

Aplicando estas formulas expuestas, se han calculado las diferentes intensidades de cortocircuito de cada línea y a partir de estas se han buscado, dentro de las existentes en el mercado, los cortacircuitos o disyuntores que puedan protegerlas. En los cuadros adjuntos se recogen los valores obtenidos y la intensidad de cortocircuito de los disyuntores o cortacircuitos a utilizar, en cada una de las líneas general y derivadas:

Desde Cuadro General C1 y subcuadros:

Punto c.c.	L (m)	S (mm2)	nº	R(Ω)	Σ R(Ω)	X(Ohm)	Σ X(Ω)	Zt (Ohmios)	Icc (KA) max	Icc (KA) min	Ia (A)	10* Ia	K	(KS)^2 (I^2t)
<b>C1</b>	50	240,0	5		0,0019		0,0104	0,0106	22,9		1250	12500	143	2,9E+10
<b>C1.1 (Cuadro Nave limpieza)</b>	60	50,0	1	0,022	0,0241	0,0057	0,0161	0,0290	8,4		160	1600	143	5,1E+07
<b>C1.1.1 (Cuadro T.C.)</b>	35	6,0	1	0,1080	0,1320	0,0028	0,0189	0,1334	1,8		25	250	143	7,4E+05
<b>C1.1.2 (Cuadro T.C.)</b>	40	16,0	1	0,0463	0,0703	0,0032	0,0193	0,0729	3,3		63	630	143	5,2E+06
<b>C1.1.2.1 (Cuadro T.C Taller)</b>	7	6,0	1	0,0216	0,0919	0,0006	0,0199	0,0941	2,6		25	250	143	7,4E+05
<b>C1.1.2.2 (Cuadro T.C)</b>	45	6,0	1	0,1388	0,2092	0,0036	0,0229	0,2104	1,2		25	250	143	7,4E+05
<b>C1.1.3 (Cuadro T.C)</b>	85	6,0	1	0,2622	0,2863	0,0068	0,0229	0,2872	0,8		25	250	143	7,4E+05
<b>C1.1.4 (Cuadro T.C)</b>	75	6,0	1	0,2314	0,2554	0,0060	0,0221	0,2564	0,9		25	250	143	7,4E+05
<b>C1.2 A.A. Oficinas</b>	34	16,0	1	0,0578	0,0597	0,0040	0,0144	0,0614	3,9		160	1600	143	5,2E+06
<b>C1.2.1 Cuadro T.C. exterior</b>	25	6,0	1	0,0771	0,1368	0,0020	0,0164	0,1378	1,8		25	250	143	7,4E+05
<b>C1.2.2 Cuadro T.C. exterior</b>	22	6,0	1	0,0679	0,1276	0,0018	0,0162	0,1286	1,9		25	250	143	7,4E+05
<b>C1.2.3 Cuadro T.C. exterior</b>	18	6,0	1	0,0555	0,1152	0,0014	0,0159	0,1163	2,1		25	250	143	7,4E+05
<b>C1.2.4 Cuadro T.C. exterior</b>	16	6,0	1	0,0494	0,1091	0,0013	0,0157	0,1102	2,2		25	250	143	7,4E+05
<b>C1.3 Oficinas PB</b>	25	10,0	1	0,1296	0,1314	0,0056	0,0160	0,1324	1,8		40	400	143	2,0E+06
<b>C1.3.1 Sub-cuadro C.vigilante</b>	70	6,0	1	0,2160	0,3474	0,0056	0,0216	0,3480	0,7		25	250	143	7,4E+05
<b>C1.4 Cuadro 1P</b>	25	6,0	1	0,2160	0,2178	0,0056	0,0160	0,2184	1,1		25	250	143	7,4E+05
<b>C1.5 Aldo Exterior</b>	25	6,0	1	0,0771	0,0790	0,0020	0,0124	0,0799	3,0		25	250	143	7,4E+05
<b>C1.6 Alumbrado Nave</b>	25	6,0	1	0,0771	0,0790	0,0020	0,0124	0,0799	3,0		25	250	143	7,4E+05
<b>C1.7 Cuadro TC</b>	60	10,0	1	0,1111	0,1129	0,0048	0,0152	0,1139	2,1		25	250	143	2,0E+06
<b>C1.8 Cuadro TC</b>	40	10,0	1	0,0740	0,0759	0,0032	0,0136	0,0771	3,1		25	250	143	2,0E+06
<b>C1.9 Cuadro TC</b>	20	10,0	1	0,0370	0,0389	0,0016	0,0120	0,0407	6,0		25	250	143	2,0E+06
<b>C1.10 Cuadro TC</b>	40	10,0	1	0,0740	0,0759	0,0032	0,0136	0,0771	3,1		25	250	143	2,0E+06
<b>C1.11 Cuadro TC</b>	60	10,0	1	0,1111	0,1129	0,0048	0,0152	0,1139	2,1		25	250	143	2,0E+06
<b>C1.12 Cuadro TC</b>	80	10,0	1	0,1481	0,1499	0,0064	0,0168	0,1509	1,6		25	250	143	2,0E+06
<b>C1.13 Cuadro TC</b>	40	10,0	1	0,0740	0,0759	0,0032	0,0136	0,0771	3,1		25	250	143	2,0E+06

Punto c.c.	L (m)	S (mm <sup>2</sup> )	n°	R(Ω)	Σ R(Ω)	X(Ohm)	Σ X(Ω)	Zt (Ohmios)	Icc (KA) max	Icc (KA) min	Ia (A)	10* Ia	K	(KS)^2 (I^2t)
<b>C1.14 Cuadro TC</b>	60	10,0	1	0,1111	0,1129	0,0048	0,0152	0,1139	2,1		25	250	143	2,0E+06
<b>C1.15 Cuadro TC</b>	80	10,0	1	0,1481	0,1499	0,0064	0,0168	0,1509	1,6		25	250	143	2,0E+06
<b>C1.16 Cuadro TC</b>	80	10,0	1	0,1481	0,1499	0,0064	0,0168	0,1509	1,6		25	250	143	2,0E+06
<b>C1.17 Cuadro TC</b>	100	10,0	1	0,1851	0,1870	0,0080	0,0184	0,1879	1,3		25	250	143	2,0E+06
<b>C1.18 Cuadro TC</b>	120	10	1	0,2221	0,2240	0,0096	0,0200	0,2249	1,1		25	250	143	1,3E+05
<b>C1.19 (Cuadro Prot. Surtidor Gasóleo)</b>	60	2,5	1	0,4442	0,4461	0,0048	0,0152	0,4464	0,5		10	100	143	1,3E+05
<b>C1</b>	50	240,0	5		0,0019		0,0104	0,0106	22,9		1250	12500	143	2,9E+10
<b>Batería de condensadores</b>	5	150,0	3	0,0003	0,0022	0,0002	0,0107	0,0109	22,9	22,3	567	5670	143	4,1E+09
<b>Compresor 1</b>	34	10,0	1	0,0629	0,0648	0,0027	0,0131	0,0661	22,9	3,7	50	500	143	2,0E+06
<b>C1.1 (Cuadro Nave limpieza)</b>	50	50,0	1	0,0222	0,0241	0,0057	0,0161	0,0290	22,9	8,4	128	1280	143	5,1E+07
<b>C1.2 A.A. Oficinas</b>	34	16,0	1	0,0578	0,0597	0,0040	0,0144	0,0614	22,9	3,9	63	630	143	5,2E+06
<b>C1.3 Oficinas PB</b>	25	10,0	1	0,1296	0,1314	0,0056	0,0160	0,1324	22,9	1,8	40	400	143	2,0E+06
<b>C1.4 Cuadro 1P</b>	25	6,0	1	0,2160	0,2178	0,0056	0,0160	0,2184	22,9	1,1	32	320	143	7,4E+05
<b>C1.5 Aldo Exterior</b>	25	6,0	1	0,0771	0,0790	0,0020	0,0124	0,0799	22,9	3,0	32	320	143	7,4E+05
<b>C1.6 Alumbrado Nave</b>	25	6,0	1	0,0771	0,0790	0,0020	0,0124	0,0799	22,9	3,0	32	320	143	7,4E+05
<b>Puente grúa</b>	25	2,5	1	0,1851	0,1870	0,0020	0,0124	0,1874	22,9	1,3	20	200	143	1,3E+05
<b>Puente grúa</b>	40	2,5	1	0,2962	0,2980	0,0032	0,0136	0,2983	22,9	0,8	20	200	143	1,3E+05
<b>Puente grúa</b>	50	2,5	1	0,3702	0,3721	0,0040	0,0144	0,3723	22,9	0,7	20	200	143	1,3E+05
<b>TC 1 (C1.7-C1.9)</b>	60	10,0	1	0,1111	0,1129	0,0048	0,0152	0,1139	22,9	2,1	40	400	143	2,0E+06
<b>TC 2 (C1.10-C1.12)</b>	70	10,0	1	0,1296	0,1314	0,0056	0,0160	0,1324	22,9	1,8	40	400	143	2,0E+06
<b>TC 3 (C1.13-C1.15)</b>	25	10,0	1	0,0463	0,0481	0,0020	0,0124	0,0497	22,9	4,9	40	400	143	2,0E+06
<b>TC 4 (C1.16-C1.18)</b>	80	10,0	1	0,1481	0,1499	0,0064	0,0168	0,1509	22,9	1,6	40	400	143	2,0E+06
<b>Puerta automática 1</b>	36	2,5	1	0,2665	0,2684	0,0029	0,0133	0,2687	22,9	0,9	10	100	143	1,3E+05
<b>Puerta automática 2</b>	70	2,5	1	0,5183	0,5201	0,0056	0,0160	0,5204	22,9	0,5	10	100	143	1,3E+05
<b>Puerta automática 3</b>	80	2,5	1	0,5923	0,5942	0,0064	0,0168	0,5944	22,9	0,4	10	100	143	1,3E+05
<b>Puerta automática 4</b>	90	2,5	1	0,6664	0,6682	0,0072	0,0176	0,6684	22,9	0,4	10	100	143	1,3E+05

Punto c.c.	L (m)	S (mm <sup>2</sup> )	n°	R(Ω)	Σ R(Ω)	X(Ohm)	Σ X(Ω)	Zt (Ohmios)	Icc (KA) max	Icc (KA) min	Ia (A)	10* Ia	K	(KS)^2 (I^2t)
<b>C1.19 Cuadro Gasóleo</b>	60	2,5	1	0,4442	0,4461	0,0048	0,0152	0,4464	22,9	0,5	10	100	143	1,3E+05
<b>Cuadro desgarradora Silmisa</b>	88	150,0	1	0,0109	0,0127	0,0084	0,0188	0,0227	22,9	10,7	320	3200	143	4,6E+08
<b>Pupitre desgarradora Silmisa</b>	88	120,0	1	0,0136	0,0154	0,0084	0,0188	0,0243	22,9	10,0	250	2500	143	2,9E+08
<b>Aglomerador</b>	40	150,0	2	0,0025	0,0043	0,0019	0,0123	0,0131	22,9	18,6	630	6300	143	1,8E+09
<b>Equipo granulado y extrusora</b>	35	50,0	1	0,0130	0,0148	0,0033	0,0137	0,0202	22,9	12,0	136	1360	143	5,1E+07
<b>Depuradora</b>	110	6,0	1	0,3394	0,3412	0,0088	0,0192	0,3417	22,9	0,7	40	400	143	7,4E+05
<b>TC Tornillo sinfín móvil 1</b>	45	2,5	1	0,3332	0,3350	0,0036	0,0140	0,3353	22,9	0,7	10	100	143	1,3E+05
<b>TC Tornillo sinfín móvil 2</b>	38	2,5	1	0,2814	0,2832	0,0030	0,0135	0,2835	22,9	0,9	10	100	143	1,3E+05
<b>TC Tornillo sinfín móvil 3</b>	32	2,5	1	0,2369	0,2388	0,0026	0,0130	0,2391	22,9	1,0	10	100	143	1,3E+05
<b>C1.1 (Cuadro Nave limpieza)</b>	50	50,0	1		0,0241		0,0161	0,0290	8,4	8,4	128	1280	143	5,1E+07
<b>C1.1.2</b>	40	16,0	1	0,0463	0,0703	0,0032	0,0193	0,0729	8,4	3,3	63	630	143	5,2E+06
<b>C1.1.1</b>	35	6,0	1	0,1080	0,1320	0,0028	0,0189	0,1334	8,4	1,8	25	250	143	7,4E+05
<b>C1.1.3</b>	85	6,0	1	0,2622	0,2863	0,0068	0,0229	0,2872	8,4	0,8	25	250	143	7,4E+05
<b>C1.1.4</b>	85	6,0	1	0,2622	0,2863	0,0068	0,0229	0,2872	8,4	0,8	25	250	143	7,4E+05
<b>Emergencias</b>	2	1,5	1	0,0247	0,0450	0,0002	0,0153	0,0476	8,4	5,1	10	100	143	4,6E+04
<b>Encendido 1</b>	80	1,5	1	0,5923	0,6164	0,0064	0,0225	0,6168	8,4	0,4	10	100	143	4,6E+04
<b>Encendido 2</b>	40	1,5	1	0,4936	0,5177	0,0032	0,0193	0,5180	8,4	0,5	10	100	143	4,6E+04
<b>Encendido 3</b>	30	1,5	1	0,3702	0,3943	0,0024	0,0185	0,3947	8,4	0,6	10	100	143	4,6E+04
<b>Encendido 4</b>	50	1,5	1	0,6170	0,6411	0,0040	0,0201	0,6414	8,4	0,4	10	100	143	4,6E+04
<b>Encendido 5</b>	40	1,5	1	0,4936	0,5177	0,0032	0,0193	0,5180	8,4	0,5	10	100	143	4,6E+04
<b>Encendido 6</b>	60	1,5	1	0,7404	0,7645	0,0048	0,0209	0,7648	8,4	0,3	10	100	143	4,6E+04
<b>Encendido 7</b>	50	1,5	1	0,6170	0,6411	0,0040	0,0201	0,6414	8,4	0,4	10	100	143	4,6E+04
<b>Encendido 8</b>	70	1,5	1	0,5183	0,5423	0,0056	0,0217	0,5428	8,4	0,4	10	100	143	4,6E+04
<b>Encendido 9</b>	60	1,5	1	0,7404	0,7645	0,0048	0,0209	0,7648	8,4	0,3	10	100	143	4,6E+04
<b>Encendido 10</b>	80	1,5	1	0,5923	0,6164	0,0064	0,0225	0,6168	8,4	0,4	10	100	143	4,6E+04
<b>Puerta izquierda</b>	60	1,5	1	0,7404	0,7645	0,0048	0,0209	0,7648	8,4	0,3	10	100	143	4,6E+04
<b>Puerta derecha</b>	70	1,5	1	0,8638	0,8842	0,0056	0,0208	0,8844	8,4	0,3	10	100	143	4,6E+04

Punto c.c.	L (m)	S (mm <sup>2</sup> )	n°	R(Ω)	Σ R(Ω)	X(Ohm)	Σ X(Ω)	Zt (Ohmios)	Icc (KA) max	Icc (KA) min	Ia (A)	10* Ia	K	(KS)^2 (I^2t)
<b>Puerta lateral</b>	40	1,5	1	0,4936	0,5177	0,0032	0,0193	0,5180	8,4	0,5	10	100	143	4,6E+04
<b>C1.1.1 (Cuadro T.C.)</b>	35	6,0	1		0,1320		0,0189	0,1334	1,8	1,8	25	250	143	7,4E+05
<b>T.C. Monofásica</b>	1	2,5	1	0,0074	0,1394	0,0001	0,0190	0,1407	1,8	1,7	16	160	115	8,3E+04
<b>T.C. Monofásica</b>	1	2,5	1	0,0074	0,1394	0,0001	0,0190	0,1407	1,8	1,7	16	160	115	8,3E+04
<b>T.C. Trifásica</b>	1	6,0	1	0,0031	0,1351	0,0001	0,0190	0,1365	1,8	1,8	25	250	115	4,8E+05
<b>T.C. Trifásica</b>	1	6,0	1	0,0031	0,1351	0,0001	0,0190	0,1365	1,8	1,8	25	250	115	4,8E+05
<b>C1.1.2 (Cuadro T.C.)</b>	40	16,0	1		0,0703		0,0193	0,0729	3,3	3,3	SEC		143	5,2E+06
<b>Cuadro TC Taller (C1.1.2.1)</b>	7	6,0	1	0,0216	0,0919	0,0006	0,0199	0,0941	3,3	2,6	32	320	143	7,4E+05
<b>T.C. Lateral Monofásica</b>	1	2,5	1	0,0074	0,0777	0,0001	0,0194	0,0801	3,3	3,0	16	160	115	8,3E+04
<b>T.C. Lateral Monofásica</b>	1	2,5	1	0,0074	0,0777	0,0001	0,0194	0,0801	3,3	3,0	16	160	115	8,3E+04
<b>T.C. Lateral Trifásica</b>	1	6,0	1	0,0031	0,0734	0,0001	0,0194	0,0759	3,3	3,2	25	250	115	4,8E+05
<b>T.C. Lateral Trifásica</b>	1	6,0	1	0,0031	0,0734	0,0001	0,0194	0,0759	3,3	3,2	25	250	115	4,8E+05
<b>Cuadro TC (C1.1.2.2)</b>	45	6,0	1	0,1388	0,2092	0,0036	0,0229	0,2104	3,3	1,2	25	250	143	7,4E+05
<b>C1.1.2.1 (Cuadro T.C Taller)</b>	7	6,0	1		0,0919		0,0199	0,0941	2,6	2,6	25	250	143	7,4E+05
<b>T.C. Trifásica</b>	1	6,0	1	0,0031	0,0950	0,0001	0,0200	0,0971	2,6	2,5	0	0	143	7,4E+05
<b>T.C. Trifásica</b>	1	6,0	1	0,0074	0,0993	0,0001	0,0200	0,1013	2,6	2,4	32	320	143	7,4E+05
<b>T.C. Trifásica</b>	1	6,0	1	0,0074	0,0993	0,0001	0,0200	0,1013	2,6	2,4	32	320	143	7,4E+05
<b>T.C. Trifásica</b>	1	6,0	1	0,0074	0,0993	0,0001	0,0200	0,1013	2,6	2,4	32	320	143	7,4E+05
<b>T.C. Monofásica</b>	1	2,5	1	0,0074	0,0993	0,0001	0,0200	0,1013	2,6	2,4	16	160	115	8,3E+04
<b>T.C. Monofásica</b>	1	2,5	1	0,0074	0,0993	0,0001	0,0200	0,1013	2,6	2,4	16	160	115	8,3E+04
<b>T.C. Monofásica</b>	1	2,5	1	0,0074	0,0993	0,0001	0,0200	0,1013	2,6	2,4	16	160	115	8,3E+04
<b>C1.1.2.2 (Cuadro T.C)</b>	45	6,0	1		0,2092		0,0229	0,2104	1,2	1,2	25	250	143	7,4E+05
<b>T.C. Monofásica</b>	1	2,5	1	0,0074	0,2166	0,0001	0,0200	0,2175	1,2	1,1	16	160	115	8,3E+04
<b>T.C. Monofásica</b>	1	2,5	1	0,0074	0,2166	0,0001	0,0200	0,2175	1,2	1,1	16	160	115	8,3E+04

Punto c.c.	L (m)	S (mm <sup>2</sup> )	n°	R(Ω)	Σ R(Ω)	X(Ohm)	Σ X(Ω)	Zt (Ohmios)	Icc (KA) max	Icc (KA) min	Ia (A)	10* Ia	K	(KS)^2 (I^2t)
<b>T.C. Monofásica</b>	1	2,5	1	0,0074	0,2166	0,0001	0,0200	0,2175	1,2	1,1	16	160	115	8,3E+04
<b>T.C. Monofásica</b>	1	2,5	1	0,0074	0,2166	0,0001	0,0200	0,2175	1,2	1,1	16	160	115	8,3E+04
<b>T.C. Monofásica</b>	1	2,5	1	0,0074	0,2166	0,0001	0,0200	0,2175	1,2	1,1	16	160	115	8,3E+04
<b>C1.1.3 (Cuadro T.C)</b>	85	6,0	1		0,2863		0,0229	0,2872	0,8	0,8	32	320	143	7,4E+05
<b>T.C. Monofásica</b>	10	2,5	1	0,0740	0,3603	0,0010	0,0239	0,3611	0,8	0,7	16	160	115	8,3E+04
<b>T.C. Monofásica</b>	1	2,5	1	0,0074	0,2937	0,0001	0,0230	0,2946	0,8	0,8	16	160	115	8,3E+04
<b>T.C. Trifásica</b>	1	6,0	1	0,0031	0,2894	0,0001	0,0230	0,2903	0,8	0,8	16	160	115	4,8E+05
<b>T.C. Trifásica</b>	1	6,0	1	0,0031	0,2894	0,0001	0,0230	0,2903	0,8	0,8	25	250	115	4,8E+05
<b>C1.1.4 (Cuadro T.C)</b>	75	6,0	1		0,2863		0,0229	0,2872	0,8	0,8	32	320	143	7,4E+05
<b>T.C. Monofásica</b>	7	2,5	1	0,0518	0,3381	0,0007	0,0236	0,3389	0,8	0,7	16	160	115	8,3E+04
<b>T.C. Monofásica</b>	1	2,5	1	0,0074	0,2937	0,0001	0,0230	0,2946	0,8	0,8	16	160	115	8,3E+04
<b>T.C. Trifásica</b>	1	6,0	1	0,0031	0,2894	0,0001	0,0230	0,2903	0,8	0,8	16	160	115	4,8E+05
<b>T.C. Trifásica</b>	1	6,0	1	0,0031	0,2894	0,0001	0,0230	0,2903	0,8	0,8	16	160	115	4,8E+05
<b>C1.2 A.A. Oficinas</b>	34	16,0	1		0,0597		0,0144	0,0614	16,8		SEC		143	5,2E+06
<b>Cuadros enchufes exteriores (C1.2.1-C1.2.4)</b>	25	6,0	1	0,0771	0,1368	0,0020	0,0164	0,1378	16,8	1,8	32	320	143	7,4E+05
<b>Aire acondicionado MITSUBISHI Comedor</b>	25	1,5	1	0,3085	0,3682	0,0020	0,0164	0,3686	16,8	0,7	10	100	143	4,6E+04
<b>Aire acondicionado MITSUBISHI Hall, recepción</b>	25	1,5	1	0,3085	0,3682	0,0020	0,0164	0,3686	16,8	0,7	10	100	143	4,6E+04
<b>Aire acondicionado MITSUBISHI Administración</b>	25	1,5	1	0,3085	0,3682	0,0020	0,0164	0,3686	16,8	0,7	10	100	143	4,6E+04
<b>Aire acondicionado MITSUBISHI Gerencia</b>	25	1,5	1	0,3085	0,3682	0,0020	0,0164	0,3686	16,8	0,7	10	100	143	4,6E+04
<b>Aire acondicionado MITSUBISHI Sala reuniones</b>	25	1,5	1	0,3085	0,3682	0,0020	0,0164	0,3686	16,8	0,7	10	100	143	4,6E+04
<b>Equipo recuperación calor</b>	25	1,5	1	0,3085	0,3682	0,0020	0,0164	0,3686	16,8	0,7	10	100	143	4,6E+04



Punto c.c.	L (m)	S (mm <sup>2</sup> )	n°	R(Ω)	Σ R(Ω)	X(Ohm)	Σ X(Ω)	Zt (Ohmios)	Icc (KA) max	Icc (KA) min	Ia (A)	10* Ia	K	(KS) <sup>2</sup> (I <sup>2</sup> t)
Equipo recuperación calor	25	1,5	1	0,3085	0,3682	0,0020	0,0164	0,3686	16,8	0,7	10	100	143	4,6E+04
<b>C1.2.1 Cuadro T.C. exterior</b>					0,1368		0,0164	0,1378	1,8					
TC Trifásica	1	6,0	1	0,0031	0,1399	0,0001	0,0165	0,1409	1,8	1,7	32	320	143	7,4E+05
TC Trifásica	1	2,5	1	0,0074	0,1442	0,0001	0,0165	0,1452	1,8	1,7	16	160	115	8,3E+04
TC Monofásica	1	2,5	1	0,0074	0,1442	0,0001	0,0165	0,1452	1,8	1,7	16	160	115	8,3E+04
<b>C1.2.2 Cuadro T.C. exterior</b>					0,1368		0,0164	0,1378	1,8					
Alumbrado proyector 1	6	2,5	1	0,0444	0,1812	0,0006	0,0170	0,1820	1,8	1,3	10	100	115	8,3E+04
Alumbrado proyector 2	7	1,5	1	0,0864	0,2232	0,0007	0,0171	0,2239	1,8	1,1	10	100	115	3,0E+04
<b>C1.2.3 Cuadro T.C. exterior</b>					0,1368		0,0164	0,0941	1,8					
TC Trifásica	1	6,0	1	0,0031	0,1399	0,0001	0,0165	0,1409	1,8	1,7	32	320	143	7,4E+05
TC Trifásica	1	2,5	1	0,0074	0,1442	0,0001	0,0165	0,1452	1,8	1,7	16	160	115	8,3E+04
TC Monofásica	1	2,5	1	0,0074	0,1442	0,0001	0,0165	0,1452	1,8	1,7	16	160	115	8,3E+04
<b>C1.2.4 Cuadro T.C. exterior</b>					0,1368		0,0164	0,2104	1,8					
TC Trifásica	1	2,5	1	0,0074	0,1442	0,0001	0,0165	0,1452	1,8	1,7	16	160	115	8,3E+04
TC Monofásica Descalcificador	1	2,5	1	0,0074	0,1442	0,0001	0,0165	0,1452	1,8	1,7	16	160	115	8,3E+04
TC Monofásica Secador	1	2,5	1	0,0074	0,1442	0,0001	0,0165	0,1452	1,8	1,7	16	160	115	8,3E+04
<b>C1.3 Oficinas PB</b>					0,1314		0,0160	0,1324	3,9					
Aldo. Hall, recepción, servidor, pasillo 3	15	1,5	1	0,1851	0,3165	0,0012	0,0172	0,3170	3,9	0,8	10	100	143	4,6E+04
Aldo. Almacén	10	1,5	1	0,1234	0,2548	0,0008	0,0168	0,2554	3,9	0,9	10	100	143	4,6E+04
Emergencias	25	1,5	1	0,3085	0,4399	0,0020	0,0180	0,4403	3,9	0,6	10	100	143	4,6E+04
Aldo. Comedor	30	1,5	1	0,3702	0,5016	0,0024	0,0184	0,5020	3,9	0,5	10	100	115	3,0E+04
Aldo. Pas 1, arch, despacho 1	35	1,5	1	0,4319	0,5633	0,0028	0,0188	0,5636	3,9	0,4	10	100	143	4,6E+04

Punto c.c.	L (m)	S (mm <sup>2</sup> )	n°	R(Ω)	Σ R(Ω)	X(Ohm)	Σ X(Ω)	Zt (Ohmios)	Icc (KA) max	Icc (KA) min	Ia (A)	10* Ia	K	(KS)^2 (I^2t)
<b>Aldo. Aseos general</b>	30	1,5	1	0,3702	0,5016	0,0024	0,0184	0,5020	3,9	0,5	10	100	143	4,6E+04
<b>Emergencias</b>	3	1,5	1	0,0370	0,1684	0,0002	0,0163	0,1692	3,9	1,4	10	100	143	4,6E+04
<b>Aldo. Vestuarios</b>	36	1,5	1	0,4442	0,5757	0,0029	0,0189	0,5760	3,9	0,4	10	100	143	4,6E+04
<b>Aldo. Almacén 1, pasillo 4, aseos vestuarios</b>	25	1,5	1	0,3085	0,4399	0,0020	0,0180	0,4403	3,9	0,6	10	100	143	4,6E+04
<b>Emergencias</b>	45	1,5	1	0,5553	0,6867	0,0036	0,0196	0,6870	3,9	0,4	10	100	143	4,6E+04
<b>T.C. Hall, recepción, servidor, pasillo 3</b>	65	2,5	1	0,4813	0,6127	0,0052	0,0212	0,6130	3,9	0,4	16	160	143	1,3E+05
<b>T.C. Almacén</b>	40	2,5	1	0,2962	0,4276	0,0032	0,0192	0,4280	3,9	0,6	16	160	143	1,3E+05
<b>T.C. Comedor</b>	50	2,5	1	0,3702	0,5016	0,0040	0,0200	0,5020	3,9	0,5	16	160	143	1,3E+05
<b>T.C. Pasillo 1, archivo, despacho 1</b>	70	2,5	1	0,5183	0,6497	0,0056	0,0216	0,6501	3,9	0,4	16	160	143	1,3E+05
<b>T.C. Aseos generales, Termo eléctrico</b>	60	2,5	1	0,4442	0,5757	0,0048	0,0208	0,5760	3,9	0,4	16	160	143	1,3E+05
<b>T.C. Vestuarios, almacén 1, descalcificador</b>	55	2,5	1	0,4072	0,5386	0,0044	0,0204	0,5390	3,9	0,4	16	160	143	1,3E+05
<b>Termo eléctrico vestuarios</b>	48	2,5	1	0,3554	0,4868	0,0038	0,0199	0,4872	3,9	0,5	16	160	143	1,3E+05
<b>T.C. Aseos vestuarios</b>	48	2,5	1	0,3554	0,4868	0,0038	0,0199	0,4872	3,9	0,5	16	160	143	1,3E+05
<b>A.A. Despacho 1</b>	50	1,5	1	0,6170	0,7484	0,0040	0,0200	0,7487	3,9	0,3	16	160	143	4,6E+04
<b>A.A. Servidor</b>	10	1,5	1	0,1234	0,2548	0,0008	0,0168	0,2554	3,9	0,9	16	160	143	4,6E+04
<b>Caseta Vigilante</b>	70	6,0	1	0,1296	0,2610	0,0056	0,0216	0,2619	3,9	0,9	25	250	143	7,4E+05
<b>C1.3.1 Sub-cuadro caseta vigilante</b>	70	6,0	1		0,3474		0,0216	0,3480	0,7					
<b>Alumbrado, emergencia</b>	10	1,5	1	0,1234	0,4708	0,0008	0,0224	0,4713	0,7	0,5	10	100	115	3,0E+04
<b>Tomas de corriente</b>	25	2,5	1	0,1851	0,5325	0,0020	0,0236	0,5330	0,7	0,5	10	100	115	8,3E+04
<b>A. acondicionado</b>	39	2,5	1	0,2888	0,6361	0,0031	0,0247	0,6366	0,7	0,4	10	100	115	8,3E+04
<b>Báscula camiones</b>	20	1,5	1	0,2468	0,5942	0,0016	0,0232	0,5946	0,7	0,4	16	160	143	4,6E+04
<b>Puerta automática delantera camiones</b>	20	1,5	1	0,2468	0,5942	0,0016	0,0232	0,5946	0,7	0,4	16	160	143	4,6E+04

Punto c.c.	L (m)	S (mm <sup>2</sup> )	n°	R(Ω)	Σ R(Ω)	X(Ohm)	Σ X(Ω)	Zt (Ohmios)	Icc (KA) max	Icc (KA) min	Ia (A)	10* Ia	K	(KS)^2 (I^2t)
<b>Puerta automática delantera</b>	10	1,5	1	0,1234	0,4708	0,0008	0,0224	0,4713	0,7	0,5	16	160	143	4,6E+04
<b>C1.4 Cuadro 1P</b>	25	6,0	1		0,2178		0,0160	0,2184	1,1					
<b>Aldo. Gerencia</b>	24	1,5	1	0,2962	0,5140	0,0023	0,0183	0,5143	1,1	0,5	10	100	115	3,0E+04
<b>Aldo. Despachos 2, 3, 4</b>	28	1,5	1	0,3455	0,5633	0,0027	0,0187	0,5636	1,1	0,4	10	100	115	3,0E+04
<b>Aldo. Aseos, almacén 1</b>	20	1,5	1	0,2468	0,4646	0,0019	0,0179	0,4649	1,1	0,5	10	100	115	3,0E+04
<b>Emergencias</b>	30	1,5	1	0,3702	0,5880	0,0029	0,0189	0,5883	1,1	0,4	10	100	115	3,0E+04
<b>Aldo. Despachos 5, 6, 8, 9, pasillo 1</b>	27	1,5	1	0,3332	0,5510	0,0026	0,0186	0,5513	1,1	0,4	10	100	115	3,0E+04
<b>Aldo. Despacho 7, sala de reuniones, pasillo 2</b>	15	1,5	1	0,1851	0,4029	0,0014	0,0174	0,4033	1,1	0,6	10	100	115	3,0E+04
<b>Emergencias</b>	20	1,5	1	0,2468	0,4646	0,0019	0,0179	0,4649	1,1	0,5	10	100	115	3,0E+04
<b>TC Gerencia</b>	23	2,5	1	0,1703	0,3881	0,0022	0,0182	0,3885	1,1	0,6	16	160	115	8,3E+04
<b>TC Despachos 2, 3, 4</b>	26	2,5	1	0,1925	0,4103	0,0025	0,0185	0,4107	1,1	0,6	16	160	115	8,3E+04
<b>TC Aseos, almacén 1</b>	28	2,5	1	0,2073	0,4251	0,0027	0,0187	0,4255	1,1	0,6	10	100	115	8,3E+04
<b>TC Despachos 5, 6, 8, 9, pasillo 1</b>	15	2,5	1	0,1111	0,3289	0,0014	0,0174	0,3293	1,1	0,7	10	100	115	8,3E+04
<b>TC Despacho 7, almacén 2, sala de reuniones,</b>	31	2,5	1	0,2295	0,4473	0,0029	0,0190	0,4477	1,1	0,5	10	100	115	8,3E+04
<b>C1.5 Aldo Exterior</b>	25	6,0	1		0,0790		0,0124	0,0799	3,0					
<b>Aldo. Exterior delantero naves</b>	80	4,0	1	0,3702	0,4492	0,0064	0,0188	0,4496	3,0	0,5	16	160	143	3,3E+05
<b>Aldo. Exterior izquierdo naves</b>	130	6,0	1	0,4011	0,4800	0,0104	0,0228	0,4806	3,0	0,5	16	160	143	7,4E+05
<b>Aldo. Exterior derecho naves</b>	90	6,0	1	0,2777	0,3566	0,0072	0,0196	0,3572	3,0	0,7	16	160	143	7,4E+05
<b>Aldo. Exterior trasero naves</b>	130	4,0	1	0,6016	0,6806	0,0104	0,0228	0,6809	3,0	0,4	10	100	143	3,3E+05
<b>Torre 1 Caseta Vigilante</b>	70	2,5	1	0,5183	0,5973	0,0056	0,0180	0,5975	3,0	0,4	10	100	143	1,3E+05

Punto c.c.	L (m)	S (mm <sup>2</sup> )	n°	R(Ω)	Σ R(Ω)	X(Ohm)	Σ X(Ω)	Zt (Ohmios)	Icc (KA) max	Icc (KA) min	Ia (A)	10* Ia	K	(KS) <sup>2</sup> (I <sup>2</sup> t)
<b>C1.6 Alumbrado Nave</b>	25	6,0	1		0,0790		0,0124	0,0799	3,0					
<b>Aldo. 1</b>	37	2,5	1	0,2739	0,3529	0,0030	0,0154	0,3533	3,0	0,7	16	160	143	1,3E+05
<b>Emergencias 1</b>	45	1,5	1	0,5553	0,6343	0,0036	0,0160	0,6345	3,0	0,4	10	100	143	4,6E+04
<b>Aldo. 2</b>	45	2,5	1	0,3332	0,4122	0,0036	0,0160	0,4125	3,0	0,6	16	160	143	1,3E+05
<b>Emergencias 2</b>	55	1,5	1	0,6787	0,7577	0,0044	0,0168	0,7579	3,0	0,3	10	100	143	4,6E+04
<b>Aldo. 3</b>	65	4,0	1	0,3008	0,3798	0,0052	0,0176	0,3802	3,0	0,6	20	200	143	3,3E+05
<b>Emergencias 3</b>	65	1,5	1	0,8021	0,8811	0,0052	0,0176	0,8813	3,0	0,3	10	100	143	4,6E+04
<b>Aldo. 4</b>	75	4,0	1	0,3471	0,4260	0,0060	0,0184	0,4264	3,0	0,6	20	200	143	3,3E+05
<b>Emergencias 4</b>	85	1,5	1	1,0489	1,1279	0,0068	0,0192	1,1280	3,0	0,2	10	100	143	4,6E+04
<b>Aldo. 5</b>	85	4,0	1	0,3933	0,4723	0,0068	0,0192	0,4727	3,0	0,5	20	200	143	3,3E+05
<b>Emergencias 5</b>	95	1,5	1	1,1723	1,2513	0,0076	0,0200	1,2514	3,0	0,2	10	100	143	4,6E+04
<b>Aldo. 6</b>	100	4,0	1	0,4628	0,5417	0,0080	0,0204	0,5421	3,0	0,4	20	200	143	3,3E+05
<b>Emergencias 6</b>	100	1,5	1	1,2340	1,3130	0,0080	0,0204	1,3131	3,0	0,2	10	100	143	4,6E+04
<b>Manual Auto/Maniobra</b>	5	1,5	1	0,0617	0,1407	0,0004	0,0128	0,1413	3,0	1,7	10	100	115	3,0E+04
<b>C1.7 Cuadro TC</b>					0,1129		0,0152	0,1139	2,1					
<b>T.C. Trifásica</b>	1	6,0	1	0,0031	0,1160	0,0001	0,0153	0,1170	2,1	2,1	32	320	143	7,4E+05
<b>T.C. Monofásica</b>	1	2,5	1	0,0074	0,1203	0,0001	0,0153	0,1213	2,1	2,0	16	160	115	8,3E+04
<b>T.C. Trifásica</b>	1	2,5	1	0,0074	0,1203	0,0001	0,0153	0,1213	2,1	2,0	16	160	115	8,3E+04
<b>C1.8 Cuadro TC</b>					0,0759		0,0136	0,0771	3,1					
<b>T.C. Trifásica</b>	1	6,0	1	0,0031	0,0790	0,0001	0,0137	0,0802	3,1	3,0	32	320	143	7,4E+05
<b>T.C. Monofásica</b>	1	2,5	1	0,0074	0,0833	0,0001	0,0137	0,0844	3,1	2,9	16	160	115	8,3E+04
<b>T.C. Trifásica</b>	1	2,5	1	0,0074	0,0833	0,0001	0,0137	0,0844	3,1	2,9	16	160	115	8,3E+04
<b>C1.9 Cuadro TC</b>					0,0389		0,0120	0,0407	6,0					
<b>T.C. Trifásica</b>	1	6,0	1	0,0031	0,0420	0,0001	0,0121	0,0437	6,0	5,6	16	160	143	7,4E+05
<b>T.C. Monofásica</b>	1	2,5	1	0,0074	0,0463	0,0001	0,0121	0,0478	6,0	5,1	16	160	115	8,3E+04

Punto c.c.	L (m)	S (mm <sup>2</sup> )	n°	R(Ω)	Σ R(Ω)	X(Ohm)	Σ X(Ω)	Zt (Ohmios)	Icc (KA) max	Icc (KA) min	Ia (A)	10* Ia	K	(KS) <sup>2</sup> (I <sup>2</sup> t)
<b>T.C. Trifásica</b>	1	2,5	1	0,0074	0,0463	0,0001	0,0121	0,0478	6,0	5,1	16	160	115	8,3E+04
<b>C1.10 Cuadro TC</b>					0,0759		0,0136	0,0771	3,1					
<b>T.C. Trifásica</b>	1	6,0	1	0,0031	0,0790	0,0001	0,0137	0,0802	3,1	3,0	16	160	143	7,4E+05
<b>T.C. Monofásica</b>	1	2,5	1	0,0074	0,0833	0,0001	0,0137	0,0844	3,1	2,9	16	160	115	8,3E+04
<b>T.C. Trifásica</b>	1	2,5	1	0,0074	0,0833	0,0001	0,0137	0,0844	3,1	2,9	16	160	115	8,3E+04
<b>C1.11 Cuadro TC</b>					0,1129		0,0152	0,1139	2,1					
<b>T.C. Trifásica</b>	1	6,0	1	0,0031	0,1160	0,0001	0,0153	0,1170	2,1	2,1	32	320	143	7,4E+05
<b>T.C. Monofásica</b>	1	2,5	1	0,0074	0,1203	0,0001	0,0153	0,1213	2,1	2,0	16	160	115	8,3E+04
<b>T.C. Trifásica</b>	1	2,5	1	0,0074	0,1203	0,0001	0,0153	0,1213	2,1	2,0	16	160	115	8,3E+04
<b>C1.12 Cuadro TC</b>					0,1499		0,0168	0,1509	1,6					
<b>T.C. Trifásica</b>	1	6,0	1	0,0031	0,1530	0,0001	0,0169	0,1539	1,6	1,6	32	320	143	7,4E+05
<b>T.C. Monofásica</b>	1	2,5	1	0,0074	0,1573	0,0001	0,0169	0,1582	1,6	1,5	16	160	115	8,3E+04
<b>T.C. Trifásica</b>	1	2,5	1	0,0074	0,1573	0,0001	0,0169	0,1582	1,6	1,5	16	160	115	8,3E+04
<b>C1.13 Cuadro TC</b>					0,0759		0,0136	0,0771	3,1					
<b>T.C. Trifásica</b>	1	6,0	1	0,0031	0,0790	0,0001	0,0001	0,0790	3,1	3,1	16	160	143	7,4E+05
<b>T.C. Monofásica</b>	1	2,5	1	0,0074	0,0833	0,0001	0,0001	0,0833	3,1	2,9	16	160	115	8,3E+04
<b>T.C. Trifásica</b>	1	2,5	1	0,0074	0,0833	0,0001	0,0001	0,0833	3,1	2,9	16	160	115	8,3E+04
<b>C1.14 Cuadro TC</b>					0,1129		0,0152	0,1139	2,1					
<b>T.C. Trifásica</b>	1	6,0	1	0,0031	0,1160	0,0001	0,0153	0,1170	2,1	2,1	16	160	143	7,4E+05
<b>T.C. Monofásica</b>	1	2,5	1	0,0074	0,1203	0,0001	0,0153	0,1213	2,1	2,0	16	160	115	8,3E+04
<b>T.C. Trifásica</b>	1	2,5	1	0,0074	0,1203	0,0001	0,0153	0,1213	2,1	2,0	16	160	115	8,3E+04

Punto c.c.	L (m)	S (mm <sup>2</sup> )	n°	R(Ω)	Σ R(Ω)	X(Ohm)	Σ X(Ω)	Zt (Ohmios)	Icc (KA) max	Icc (KA) min	Ia (A)	10* Ia	K	(KS) <sup>2</sup> (I <sup>2</sup> t)
<b>C1.15 Cuadro TC</b>					0,1499		0,0168	0,1509	1,6					
T.C. Trifásica	1	6,0	1	0,0031	0,1530	0,0001	0,0169	0,1539	1,6	1,6	32	320	143	7,4E+05
T.C. Monofásica	1	2,5	1	0,0074	0,1573	0,0001	0,0169	0,1582	1,6	1,5	16	160	115	8,3E+04
T.C. Trifásica	1	2,5	1	0,0074	0,1573	0,0001	0,0169	0,1582	1,6	1,5	16	160	115	8,3E+04
<b>C1.16 Cuadro TC</b>					0,1499		0,0168	0,1509	1,6					
T.C. Trifásica	1	6,0	1	0,0031	0,1530	0,0001	0,0169	0,1539	1,6	1,6	32	320	143	7,4E+05
T.C. Monofásica	1	2,5	1	0,0074	0,1573	0,0001	0,0169	0,1582	1,6	1,5	16	160	115	8,3E+04
T.C. Trifásica	1	2,5	1	0,0074	0,1573	0,0001	0,0169	0,1582	1,6	1,5	16	160	115	8,3E+04
<b>C1.17 Cuadro TC</b>					0,1870		0,0184	0,1879	1,3					
T.C. Trifásica	1	6,0	1	0,0031	0,1900	0,0001	0,0185	0,1909	1,3	1,3	16	160	143	7,4E+05
T.C. Monofásica	1	2,5	1	0,0074	0,1944	0,0001	0,0185	0,1952	1,3	1,2	16	160	115	8,3E+04
T.C. Trifásica	1	2,5	1	0,0074	0,1944	0,0001	0,0185	0,1952	1,3	1,2	16	160	115	8,3E+04
<b>C1.18 Cuadro TC</b>					0,2240		0,0200	0,2249	1,1					
T.C. Trifásica	1	6,0	1	0,0031	0,2271	0,0001	0,0201	0,2279	1,1	1,1	16	160	143	7,4E+05
T.C. Monofásica	1	2,5	1	0,0074	0,2314	0,0001	0,0201	0,2322	1,1	1,0	16	160	115	8,3E+04
T.C. Trifásica	1	2,5	1	0,0074	0,2314	0,0001	0,0201	0,2322	1,1	1,0	16	160	115	8,3E+04
<b>C1.19 (Cuadro Prot. Surtidor Gasóleo)</b>					0,4461		0,0152	0,4464	0,5					
Bomba surtidor gasóleo	18	2,5	1	0,1333	0,5794	0,0014	0,0167	0,5796	0,5	0,4	16	160	143	1,3E+05

## 2.7 CÁLCULOS SISTEMA PROTECCIÓN CONTRA CONTACTOS INDIRECTOS

El sistema de protección frente a contactos indirectos, es la instalación de puesta a tierra de las masas metálicas asociado a interruptores diferenciales. Esta red de tierras se unirá a la red de tierras de la instalación, exigiendo que tras las mediciones correspondientes, la tierra de un valor de resistencia de puesta a tierra ( $R_{pat}$ ) inferior al máximo exigido.

En caso de que a la hora de realizar las mediciones, se diesen valores mayores a los máximos permitidos, se reforzará el sistema de protección mediante la ampliación de la instalación de puesta a tierra.

### 2.7.1 Investigación de las características del suelo

De acuerdo con el pto. 9 de la Tabla 3, de la ITC-BT-18:

Naturaleza del terreno	Resistividad en $\Omega \cdot m$
Arena arcillosa	500

### 2.7.2 Diseño preliminar de la instalación de puesta a tierra

Se ha escogido un anillo de 60x73m, formado por un conductor de Cu desnudo, de sección  $1 \times 35 \text{ mm}^2$  y 6 picas de 2m de longitud y 14 mm, todo ello enterrado a una profundidad de 0,8m.

### 2.7.3 Cálculo de la resistencia a tierra

Aplicando las respectivas fórmulas indicadas en la Tabla 5 de la ITC-BT-18, para conductor enterrado horizontalmente y pica vertical:

Pica vertical

$$R_{pica} = \frac{\rho}{n \cdot L} = \frac{500}{6 \cdot 2} = 41,67 \Omega$$

Enterrado horizontalmente:

$$R_{anillo} = 2x \frac{\rho}{L} = 2x \frac{500}{266} = 3,76 \Omega$$

Como todas las resistencias se encuentran en paralelo, la resistencia total es:

$$\frac{1}{R_T} = \frac{1}{R_{anillo}} + \frac{1}{R_{pica}}; R_T = 3,45 \Omega$$

#### 2.7.4 Cálculo de la sensibilidad de los diferenciales

Según el pto. 9 de la ITC-BT-18, para emplazamientos secos, es decir, siendo éste un local o empalzamamiento no conductor, tiene que cumplir:

$$R_t \leq \frac{50}{I}$$

De donde

$$I \geq \frac{50}{R_t} = \frac{50}{3,45} = 14,49 A$$

La sensibilidad de los diferenciales se han elegido de 300mA para fuerza motriz, y de 30mA para tomas de corriente y alumbrado, por tanto

$$0,3A \leq 14,49 A$$

$$0,03A \leq 14,49 A$$

La protección contra contactos indirectos está asegurada, con la instalación de interruptores diferenciales o reles diferenciales.

Teniendo en cuenta la  $R_t$  del apartado 2.7.3, la tensión de defecto respecto a tierra que puede existir para los diferenciales es de:



$$V_t = 0,03 \times 3,45 = 0,103 \text{ V}$$

$$V_t = 0,3 \times 3,45 = 1,035 \text{ V}$$

Valores muy inferiores al considerado como máximo para locales o emplazamientos no conductores (50 V) y para locales o emplazamientos conductores (24 V), según el pto. 9 de la ITC-BT-18.

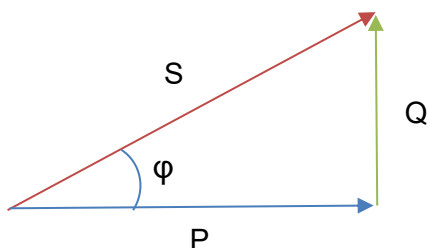
## 2.8 CÁLCULO DE LA COMPENSACIÓN DE ENERGÍA REACTIVA

Para corregir el consumo eléctrico provocado por la energía reactiva, se instalará una batería de condensadores en el cuadro general C1.

El cálculo se ha realizado teniendo en cuenta los siguiente parámetros:

- Potencia de la instalación: 1090,3 kW
- Factor de potencia en la instalación: 0,86
- Factor de potencia deseado: 0,95

Según el triángulo de potencias:



$$S = \sqrt{P^2 + Q^2}$$

$$Q = P \cdot \operatorname{tg}(\operatorname{arc} \cos \varphi)$$

Por tanto vamos a tener dos potencias reactivas, la real de la instalación, sin compensar, y la deseada. La diferencia entre las dos será la potencia necesaria a instalar mediante condensadores.

$$Q = \text{Potencia reactiva existente } \cos \varphi = 0,86$$

$Q' = \text{Potencia reactiva deseada } \cos \varphi = 0,95$

$Q \text{ batería} = Q - Q'$

$Q = 646,946$                        $Q' = 358,36$

$Q \text{ batería} = 288,58 \text{ KVAR}$

Se dispone de una batería de condensadores automática en el cuadro general C1 de 300 KVAR. Se deduce la instalación centralizada en el cuadro general, ya que presenta las siguientes ventajas:

- La revisión y el mantenimiento del equipo son fáciles de realizar.
- Facilidad para realizar ampliaciones.
- Se adaptan mejor los condensadores correctos a los requerimientos de energía reactiva en cada instante.
- El valor de la potencia de los condensadores instalados es menor que en el caso de hacer toda la compensación individual.

Su idoneidad se comprobará con el consumo real de la instalación final, durante los tres meses siguientes a la puesta en servicio.

### **3 PLIEGO DE CONDICIONES**

## 3.1 CALIDAD DE LOS MATERIALES

### Conductores eléctricos

Los conductores eléctricos serán de cobre electrolítico con aislamiento y cubierta como se especifica en la memoria. El uso de conductores de aluminio deberá ser autorizada por la Dirección Facultativa.

La sección mínima de los conductores será de 1,5 mm<sup>2</sup> debido más a esfuerzos y necesidades mecánicas que a exigencias eléctricas en la instalación en general. Cumplirán con las instrucción del nuevo Reglamento de Baja Tensión y de las normas UNE.

### Conductores de protección

Los conductores de protección serán de cobre y presentarán el mismo aislamiento que los conductores activos.

La sección mínima de estos conductores estará en función de la sección de los conductores de fase de la instalación, según la ITC-BT-18, apartado 3.4.

### Identificación de los conductores

Los conductores de la instalación se identifican por los colores de su aislamiento, a saber:

- Azul claro, para el conductor neutro.
- Amarillo verde, para el conductor de tierra y protector.
- Marrón, negro y gris, para los conductores activos o fases.

Cuando los conductores no puedan ser identificados por el color de su aislamiento, caso concreto de los 1.000 V., se les identificará mediante franjas de cinta aislante del color correspondiente, en especial en las cajas de derivación acometidas a cuadros, etc.

### Canalizaciones

Los tubos o bandejas serán según se especifica en la memoria y mediciones.

Los tubos deberán soportar, como mínimo, sin deformación alguna los 70°C.

Tanto las bandejas como los tubos se fijarán firmemente a la estructura no permitiéndose tubos sueltos o mal colocados.

Los diámetros de los tubos se elegirán de acuerdo con las tablas de la Instrucción ITC-BT-21, teniendo en cuenta que para más de 5 conductores por tubo o para conductores de secciones diferentes a instalar por el mismo tubo, la sección interior de este será como mínimo, igual a dos y media veces la sección total ocupada por los conductores.

### Cajas de empalme y derivación

Si se instalara alguna, sus dimensiones serán tales que permita alojar holgadamente todos los conductores que deban contener. Su profundidad equivaldrá, cuando menos, al diámetro del tubo mayor más un 50% del mismo, con un mínimo de 40 milímetros para su profundidad y 80 milímetros para el diámetro o lado interior.

### Aparatos de mando y maniobra

Son los interruptores y conmutadores, que cortarán la corriente máxima del circuito en que están colocadas, sin dar lugar a la formación de arco permanente, abriendo y cerrando los circuitos, sin posibilidad de tomar una posición intermedia, serán del tipo cerrado y material aislante.

Las dimensiones de las piezas de contacto serán tales que la temperatura en ningún caso pueda exceder de 65°C en ninguna de sus piezas.

Su construcción será tal que permitirá realizar un número de maniobra de apertura y cierre, del orden de 10.000, con su carga nominal a la tensión de trabajo. Llevarán marcada su intensidad y tensiones nominales y estarán probadas a una tensión de 500 a 1.000 voltios.

### Aparatos de protección

Son los interruptores automáticos, fusibles e interruptores diferenciales.

Los interruptores automáticos serán de tipo magneto-térmico de accionamiento manual, y podrán cortar la corriente máxima del circuito en que están colocadas sin dar lugar a la formación de arcos permanentes, abriendo y cerrando los circuitos sin posibilidad de tomar una posición intermedia.

Su capacidad de corte, para la protección del corto circuito, estará de acuerdo con la intensidad de corto circuito que pueda presentarse en un punto de su instalación y para la protección contra el calentamiento de las líneas se regulará para una temperatura inferior a los 60° centígrados.

Llevarán marcada la intensidad y tensión nominales de funcionamiento, así como el signo indicador de su desconexión.

Tanto los interruptores automáticos como los interruptores diferenciales, cuando no puedan soportar las corrientes de corto circuito, irán acoplados con fusibles calibrados.

Los fusibles empleados para proteger los circuitos secundarios, serán calibrados a la intensidad del circuito que protege. Se dispondrán sobre material aislante e incombustible y estarán contruidos de forma que no se pueda proyectar metal al fundirse. Se podrán recambiar bajo tensión sin peligro alguno y llevarán marcado la intensidad y tensión nominales de trabajo.

### Aparatos de control y medida

Todos los aparatos de medida deberán ser clase 1,5.

Los amperímetros y voltímetros serán del tipo de hierro móvil, cuando se utilicen para lecturas de corriente alterna y de bobina móvil para corriente continua.

Todos los aparatos de medida deberán haber sido verificados a una tensión de 2.000 V., equivalente a una tensión de servicio de 650 V.

Las cajas de los aparatos serán metálicas según DIN 43700 y de dimensiones 96 x 96 mm., preferentemente para empotrar.

Los transformadores de intensidad, para aquellos aparatos de control y medida que lo requieran serán moldeados en resinas aislantes para una tensión de 3 kV.-50 Hz. durante un minuto. La intensidad secundaria será de 5 A., y su clase y potencia estarán de acuerdo con el aparato que alimente.

Todos los circuitos voltimétricos de los aparatos de medida y control deberán disponer de los correspondientes fusibles de protección.

Los voltímetros instalados para la lectura de tensión en circuitos trifásicos dispondrán de conmutador de fases.

### Luminarias

Serán del tipo descrito en memoria, planos y mediciones.

Tendrá el grado de protección preciso para la zona donde se instalen.

El alumbrado de emergencia estará constituido por equipos LED de 3 W., 220 V.

### Cuadros

Serán del tipo que se indica en las mediciones. Se ejecutarán correcta y ordenadamente, disponiendo regletas de conexionado para los conductores activos y para el conductor de protección, cumpliendo la norma UNE-EN 60.439.1

Se colocarán letreros indicando el uso de cada uno de los aparatos de mando. Los letreros serán de plástico grabado.

## 3.2 NORMAS DE EJECUCIÓN

El conexionado entre los dispositivos de protección situados en cuadros se ejecutará ordenadamente, procurando disponer regletas de conexionado para los conductores activos y para el conductor de protección. Se fijará sobre los mismos, un letrero de material metálico en el que se indique el nombre del instalador y fecha en que se ejecutó la instalación.

La ejecución de las canalizaciones, efectuada bajo tubos protectores, se efectuará siguiendo preferentemente líneas paralelas a las verticales y horizontales que limitan el local donde se efectúa la instalación.

Será posible la fácil introducción y retirada de los conductores en los tubos después de colocados y fijados estos a sus accesorios, disponiendo de los registros que se consideren convenientes. Los conductores se alojarán en los tubos después de colocados estos. La unión de conductores, como empalme o derivaciones, no se pueden hacer por simple retorcimiento o arrollamiento entre si de los conductores, sino que deberá realizarse siempre utilizando bornes de conexión montados individualmente o constituyendo bloques o regletas de conexión; pudiendo utilizarse bridas de conexión. Estas uniones se efectuarán siempre en el interior de las cajas de empalme.

No se permitirá más de tres conductores en los bornes de conexión.

No se utilizará un mismo conductor neutro para varios circuitos.

Todo conductor debe poder seccionarse en cualquier punto de la instalación en que derive.

Los circuitos eléctricos derivados llevarán una protección contra sobre intensidades, bien por un interruptor automático o corto circuito fusible, que se instalarán siempre sobre el conductor de fase propiamente dicho.

Las instalaciones eléctricas deberán presentar una resistencia de aislamiento por lo menos igual a  $1.000 \times U$  ohmios, siendo  $U$  la tensión máxima de servicio expresado en voltios, con un mínimo de 0,5 megaohmios.



### **3.3 PRUEBAS REGLAMENTARIAS**

Se realizará la medición de tierra con el fin de comprobar la calculada teóricamente o, en su caso, verificar si el resultado de la medición es aceptable.

Se dispondrá al menos de un punto de puesta a tierra accesible y señalizado, para poder efectuar la medición de la resistencia de tierra.

El aislamiento de la instalación eléctrica se medirá con relación a tierra y entre conductores mediante la aplicación de una tensión continua suministrada por un generador que proporciona en vacío una tensión comprendida entre 500 y 1.000 voltios y como mínimo 250 voltios con una carga externa de 100.000 ohmios.

### **3.4 CONDICIONES DE USO, MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD**

Anualmente se comprobará la instalación de puesta a tierra, en la época en la que el terreno esté más seco, midiendo la resistencia de tierra y reparándose con carácter urgente los defectos que se encuentren.

Si el terreno no fuese favorable a la buena conservación de los electrodos, éstos y los conductores de enlace entre ellos hasta el punto de puesta a tierra se pondrán al descubierto para su examen cada cinco años.

Serán objeto de inspecciones periódicas, cada 5 años, por organismo de control, todas las instalaciones eléctricas en baja tensión que precisaran inspección inicial, como es el caso de la que nos ocupa.

### **3.5 CERTIFICADO Y DOCUMENTACIÓN QUE DEBE DISPONER EL TITULAR**

Al finalizar la instalación y una vez realizadas las mediciones reglamentarias, se expedirá certificado del director de la obra que debidamente visado por el Colegio

Oficial se presentará en la Consellería de Industria, junto con la documentación reglamentaria que se exija.

### **3.6 LIBRO DE ÓRDENES**

Se podrá llevar libro de órdenes a juicio de la Dirección Facultativa.

## **4 ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD**

## 4.1 JUSTIFICACIÓN DE SU NECESIDAD

El presupuesto de las instalaciones es inferior a 450.000'- Euros, en ningún momento se superarán 20 trabajadores simultáneamente en la Obra y el número de jornadas laborales es inferior a 500, por lo que se redacta, seguidamente, un Estudio Básico de Seguridad y Salud en la Obra, en cumplimiento del R.D. 1.627/1997.

## 4.2 EQUIPOS TÉCNICOS Y MEDIOS AUXILIARES

La maquinaria, equipos técnicos y medios auxiliares que se prevén utilizar en la obra son los siguientes:

- Camión-grúa o plataformas elevadoras autoportantes para el montaje de equipos en altura.
- Andamios para montaje de las redes de canalizaciones e instalación eléctrica.
- Escaleras de mano telescópicas para acceso a pequeñas alturas.

## 4.3 PROGRAMA DE TRABAJO

La duración prevista para la ejecución de la obra se estima en 8 semanas.

## 4.4 RIESGOS PREVISIBLES Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN

### 4.4.1 En la maquinaria

- \* Camión-grúa o plataformas elevadoras

Posibles causantes de accidentes:

- Golpes y atrapamientos.
- Rotura de cables.

- Caída de carga.
- Derrumbamiento ó vuelco.
- Choque con tendido eléctrico.
- Caída de altura de personas (mantenimiento y reparación).

Prevención de riesgos:

- Perfecta visibilidad de todas las operaciones.
- No colocarse bajo cargas suspendidas.
- Respetar las instrucciones de funcionamiento.
- La persona encargada del funcionamiento de la máquina deberá conocer las características y prestaciones de la misma.
- Diariamente, antes de empezar a trabajar con ella, se vigilará el funcionamiento y conservación de todos sus mecanismos de maniobra y rigidez.
- En las operaciones de mantenimiento y montaje, será obligatorio el uso de cinturón de seguridad anclado a un cable previsto al efecto.

\* **Maquinaria en general**

Posibles causas de accidente:

- Hundimientos y formación de ambientes desfavorables.
- Quemaduras y traumatismos.
- Explosiones e Incendios.
- Caída de objetos.
- Caída de personal.
- Atropellos, vuelcos y choques.

- Descargas eléctricas.

### Prevención de riesgos:

En los trabajos con máquinas se adoptarán, siempre que las condiciones de trabajo lo exijan, los elementos de protección necesarios para la prevención de los riesgos, acordes con la maquinaria que vayamos a utilizar, y que en rasgos generales serán los siguientes:

- Los ruidos y vibraciones se evitarán o reducirán todo lo posible en su foco de origen tratando de aminorar su propagación en los locales de trabajo.
- Las máquinas-herramientas que originen trepidaciones, tales como martillos neumáticos, apisonadoras, compactadoras, vibradoras, o similares, deberán estar provistas de horquillas u otros dispositivos amortiguadores, y al trabajador que las utilice se le proveerá de equipo de protección personal antivibratorio, (cinturón de seguridad, guantes, almohadillas, botas, etc.).
- Los motores eléctricos estarán provistos de cubiertas permanentes u otros resguardos apropiados, dispuestos de tal manera que prevengan el contacto de las personas u objetos.
- En las máquinas que lleven correas, queda prohibido maniobrarlas a mano durante la marcha. Estas maniobras se harán mediante montacorreas u otros dispositivos análogos que alejen todo peligro de accidente.
- Los engranajes al descubierto, con movimiento mecánico o accionados a mano, estarán protegidos con cubiertas completas, que sin necesidad de levantarlas, permiten engrosarlas, adaptándose análogos medios de protección para las transmisiones por tornillos sinfín, cremalleras y cadenas.
- Toda máquina averiada o cuyo funcionamiento sea irregular, será señalizada con la prohibición de su manejo a trabajadores no encargados de su reparación.
- Para evitar su involuntaria puesta en marcha se bloquearán los arrancadores de los motores eléctricos, o se retirarán los fusibles de la máquina averiada, y

si ello no es posible, se colocará en su mando un letrero con la prohibición de maniobrarla, que será retirado solamente por la persona que lo colocó.

- En la utilización de la maquinaria de elevación, las elevaciones o descensos de las cargas se harán lentamente, evitando toda arrancada o parada brusca y se hará, siempre que sea posible, en sentido vertical para evitar el balanceo.
- No se dejarán los aparatos de izar con cargas suspendidas y se pondrá el máximo interés en que las cargas vayan correctamente colocadas.
- La carga debe de estar, en su trayecto, constantemente vigilada por el maquinista, y en casos en que irremediablemente no fuera así, se colocará uno o varios trabajadores que efectuarán las señales adecuadas, para la correcta carga, desplazamiento y parada.
- Se prohíbe la permanencia de cualquier trabajador en la vertical de las izadas o cargas.
- Los aparatos de izar y transportar estarán equipados con dispositivos para el frenado efectivo de un peso superior en una vez y media a la carga límite autorizada y las accionadas eléctricamente estarán provistas de dispositivos limitadores que automáticamente corten la fuerza al sobrepasar la altura o desplazamiento máximo permisible.
- Los aparatos y vehículos llevarán un rótulo visible con indicaciones de la carga máxima que pueden admitir y que por ningún concepto será sobrepasada, y cuando los mismos no deban de transportar personas también se hará constar así.
- Cuando en razón a las circunstancias que concurren en los trabajos, naturaleza de los terrenos, dificultades de emplazamiento, etc., resulte comprometida la estabilidad de una grúa, por los esfuerzos a que se encuentre sometida por elevación de cargas y transporte de materiales, etc., se procederá a un anclaje o sujeción que ofrezca plenas garantías, para la seguridad del trabajo.

- En las grúas se tendrá especial cuidado para evitar el accidentes que podría resultar al tomar contacto la pluma o carga con las líneas eléctricas próximas al lugar de trabajo.
- El gruista no debe de estar nunca en la estructura de la grúa. Su puesto de trabajo es la cabina, el suelo o el edificio.
- Se prohibirá transportar personas con la carga.

Toda la maquinaria eléctrica, deberá disponer de “toma a tierra”, y protectores diferenciales correctos.

#### **4.4.2 En la ejecución**

Se exponen a continuación los riesgos laborables previsibles en la ejecución de las obras indicando las medidas técnicas necesarias, tanto colectivas como individuales, para ser evitados.

##### **\* Electricidad**

##### Riesgos más frecuentes:

- Electrocción o quemaduras graves por mala protección de cuadros o grupos eléctricos.
- Electrocción o quemaduras graves por maniobrar en líneas o aparatos eléctricos por personal inexperto.
- Electrocción o quemaduras graves por utilización de herramientas sin aislar sus mangos.
- Electrocción o quemaduras graves por falta de protección en fusibles, protecciones diferenciales, puestas a tierra, mala protección de cables de alimentación, interruptores, etc.
- Caídas de objetos.
- Caídas de personal.



### Protección colectiva:

- Durante el montaje de la instalación se tomarán las medidas necesarias para impedir que nadie pueda conectar la instalación a la red.
- Antes de hacer las pruebas con tensión se ha de resolver la instalación, cuidando de que no quedan accesibles a terceros, uniones o empalmes.
- Correcta disposición de fusibles, terminales, protecciones diferenciales, puestas a tierra, cerraduras y mangueras en cuadros y grupos eléctricos.
- Los mangos de las herramientas manuales, estarán protegidos con materiales dieléctricos.
- Los montajes y desmontajes eléctricos serán efectuados por personal especializado, directamente controlados y dirigidos por un técnico.
- Todo el personal que manipule conductores y aparatos accionados por electricidad, estará dotado de guantes aislantes y calzado de goma.

### Protecciones individuales:

- Casco de poliéster homologado.
- Guantes aislantes.
- Botas aislantes.
- Cinturón de seguridad para trabajos en altura.
- Banqueta o alfombra aislante.
- Comprobadores de tensión.
- Herramientas aislantes.

#### 4.4.3 En los medios auxiliares

##### \* Andamios fijos

###### Riesgos más frecuentes:

- Caída de objetos.
- Caída de personas.
- Hundimiento e inestabilidad.

###### Protección colectiva:

- No se dejarán en los andamios, al fin de la jornada, ni materiales ni herramientas.
- No se tirarán escombros u otros materiales desde los andamios.
- Está prohibida la fabricación de morteros en los pisos de los andamios y solamente se realizará en las pasteras.
- El andamio se mantendrá en todo momento libre de todo material que no sea estrictamente necesario y el acopio que sea obligado mantener, estará debidamente ordenado.
- Los pisos y pasillos de las plataformas de trabajo serán antideslizantes.
- Las plataformas, fijas o móviles, estarán construidas de materiales sólidos y su estructura y resistencia será proporcionada a las cargas fijas o móviles que hayan de soportar.
- Las plataformas que ofrezcan peligro de caída desde más de dos metros estarán protegidas en todo su contorno, por barandillas y plintos, la altura de las barandillas será de 1 m, a partir del nivel del piso, y los plintos de 20 cm, los huecos existentes entre el plinto y las barandillas estará protegido por una barra horizontal o listón intermedio o por medio de barrotes verticales, con una separación máxima de 15 cm.

- No se utilizarán los andamios para otros fines que para los construidos, prohibiéndose correr sobre ellos y sentarse en las barandillas.
- Las bridas de sujeción se subirán en recipientes y nunca arrojándolas al aire.
- Durante el montaje, se subirán las barras con cuerdas y nudos seguros, y los operarios adoptarán las protecciones necesarias para evitar su caída y de forma especial, deberán usar el cinturón de seguridad.
- El piso de los andamios se sujetará a los tubos o perfiles metálicos, mediante abrazaderas o piezas similares adecuadas, que impidan el basculamiento y hagan sujeción segura.
- Cuando estos andamios hayan de sujetarse en las fachadas, se dispondrán suficiente número de puntos de anclaje, para lograr la estabilidad y seguridad del conjunto.
- Se vigilará el apretado uniforme de las mordazas, de forma que no quede ningún tornillo flojo.
- Nunca se dejará una plataforma suelta y sujeta al tubo por su propio peso. Se usarán contravientos apropiados en sentido transversal y longitudinal.
- Se prestará una especial atención, al peligro que la oxidación representa para esta clase de andamios, protegiéndole contra la misma y tomando las medidas pertinentes para su conservación.

\* **Andamios de ruedas**

Riesgos más frecuentes:

- Caída de objetos.
- Caída de personas.
- Inestabilidad.

Protección colectiva:

- Durante el movimiento del andamio, éste permanecerá totalmente libre de objetos, herramientas o materiales, que no formen parte del propio andamio.
- Las plataformas de trabajo se rodearán sus cuatro lados con baranda de 1 m de alto y rodapié de 20 cm, y una baranda intermedia.
- Antes del desplazamiento del andamio desembocará el personal de la plataforma de trabajo y no volverá a subir al mismo hasta que el andamio esté situado y calzado en su nuevo emplazamiento.
- El acceso a la plataforma se hará por medio de escaleras y no por los travesaños o barras de su estructura.
- Antes de su utilización se comprobará su verticalidad y estabilidad, de forma que su altura no sea superior a cuatro veces su lado menor.
- Se cuidará que apoyen en superficies resistentes, recurriendo si fuera necesario, a la utilización de tablonos u otros dispositivos de reparto del peso.
- Las ruedas estarán provistas de dispositivo de bloqueo; en caso contrario se acuñarán por ambos lados.
- La plataforma de trabajo estará bien sujeta a la estructura del andamio.

\* **Escaleras de mano**

Riesgos más frecuentes:

- Caída de objetos.
- Caída de personas.
- Vuelco de escalera.

Protección colectiva:

- Preferentemente serán metálicas.
- Cuando sean de madera, los peldaños serán ensamblados y los largueros serán de una sola pieza.
- En cualquier caso dispondrán de zapatos antideslizantes en su extremo inferior y estarán fijadas con garras o ataduras en su extremo superior para evitar deslizamientos.
- Está prohibido el empalme de dos escaleras a no ser que se utilicen dispositivos especiales para ello.
- Las escaleras de mano no podrán salvar más de 5 m, a menos que estén reforzadas en su centro, quedando prohibido el uso de escaleras de mano para alturas superiores a siete metros.
- Para cualquier trabajo en escaleras a más de 3 m, sobre el nivel del suelo es obligatorio el uso de cinturones de seguridad, sujeto a un punto sólidamente fijado, las escaleras de mano sobrepasarán 1 m, el punto de apoyo superior.
- Su inclinación será tal que la separación del punto de apoyo inferior será la cuarta parte de la altura a salvar.
- El ascenso y descenso por escaleras de mano se hará de frente a las mismas.
- No se utilizarán transportando a mano y al mismo tiempo pesos superiores a 25 Kg.
- Las escaleras de tijera o dobles, de peldaños, estarán provistas de cuerdas o cadenas que impidan su abertura al ser utilizadas y topes en su extremo superior.

\* **Pistolas fija-clavos**

Riesgos más frecuentes:

- Deslizamiento y caída.

Protección individual:

- Se elegirán el cartucho impulsor y el clavo de acuerdo con la dureza y espesor del material sobre el que se va a clavar del material sobre el que se va a clavar.
- No se debe clavar sobre una superficie que no sea perpendicular a la “pistola”, ni sobre superficies irregulares.
- El protector debe de estar colocado en su posición adecuada en el momento del disparo.
- No se debe tratar de colocar el clavo en lugares próximos a un borde o esquina; es conveniente no hacer fijaciones a menos de 8 cm de una arista.
- No clavar en recintos en los que se sospecha pueda haber vapores inflamables.
- No clavar sobre superficies curvas a no ser provistos de un protector especial para ese tipo de trabajo.
- No clavar cuando otra persona se encuentra próxima al lugar de fijación.
- No clavar en un tabique sin cerciorarse que ninguna persona está o circula por el otro lado.
- No clavar situados en andamios o escaleras en posición inestable o que no ofrezcan la suficiente seguridad.

#### 4.4.4 En la planificación de la ejecución

\* **Instalación eléctrica para la obra**

- La instalación eléctrica de obra se estudiará antes de comenzar ésta, con objeto de evitar improvisaciones.
- Se determinarán las secciones de los cables, los cuadros necesarios, su situación, así como las protecciones necesarias de las personas y de las máquinas.
- Si hubiera líneas eléctricas de alta tensión, se desviarán. Si esto no fuera posible, se protegerán con fundas aislantes y con el apantallamiento indicado en el Reglamento de Alta Tensión.
- Así mismo se tendrá en cuenta la zona de influencia de estas líneas, considerándose un radio mínimo de acción de 6 m.
- Si hubiera necesidad de trabajar en esta zona de influencia, se procurará hacerlo sin que por la línea circule corriente. Si esto no fuera posible se avisará a la Empresa que explota esta línea, para que envíe a un experto y él aconseje de las medidas a tomar.
- Si estas líneas fueran subterráneas el radio de la zona crítica se reducirá a 2 m. Se tomarán las mismas medidas que en el caso de líneas aéreas.
- En las líneas de baja tensión los calibres de los cables serán los adecuados para la carga que han de soportar por intensidad y con su correspondiente aislamiento.
- Los empalmes provisionales y alargaderas se harán con empalmes especiales antihumedad.
- Los empalmes definitivos se harán mediante cajas de empalme, admitiéndose en ellos una elevación de temperatura igual a la admitida para los conductores.
- Siempre que sea posible, los cables del interior del edificio, irán colgados, los puntos de sujeción estarán perfectamente aislados.

- Los interruptores serán protegidos, de tipo estanco, con cortacircuitos fusibles y ajustándose a las normas establecidas en los Reglamentos.
- Cada cuadro eléctrico irá provisto de su toma de tierra correspondiente. Irán montados sobre tableros de material aislante, dentro de una caja que los aisle, montados sobre soportes o colgados de la pared.
- Las tomas de corriente serán estancas, provistas de neutro y siempre que sea posible, con enclavamiento.
- Se colocarán los interruptores automáticos que la instalación requiera, pero de un calibre tal que disparen antes de que la zona de cable que protegen llegue a la carga máxima. Con ellos se protegerán todas las máquinas, así como la instalación de alumbrado.
- Todas las máquinas, así como la instalación de alumbrado irán protegidas con interruptor diferencial. En el caso del alumbrado, el interruptor será de alta sensibilidad.
- El alumbrado de la obra en general y de los tajos en particular, será “bueno y suficiente”.
- Siempre que sea posible, las instalaciones del alumbrado serán fijas. Cuando sea necesario utilizar lámparas portátiles, serán normalizadas.
- Cuando se utilicen portátiles en tajos en que las condiciones de humedad sean elevadas, la toma de corriente se hará en un transformador portátil de seguridad de 24 V.
- Cuando se utilicen focos, se situarán sobre pies de madera o recubiertas de material aislante.
- Todas las zonas de paso de la obra y principalmente las escaleras, estarán bien iluminadas.
- Estarán previstos unos puntos de luz que permitan al guarda nocturno andar, sin peligro, por la obra.



\* **Vías y salidas de emergencia**

- Las vías y salidas de la obra ante cualquier emergencia estarán permanentemente libres de obstáculos y desembocarán en una zona de seguridad.
- La zona de seguridad en la planta industrial será todo el solar perimetral a las edificaciones.

\* **Ventilación**

- Los locales de trabajo en la obra deberán tener ventilación suficiente. Dadas las características de la obra que se proyecta no se prevé ningún dispositivo especial.

\* **Estabilidad y caídas de objetos y personas**

- Han quedado analizadas en los aspectos específicos de maquinaria, medios auxiliares y ejecución de la obra.

## **4.5 SERVICIOS SANITARIOS**

Para el personal de trabajo se dispondrá de un equipo de aseos para el personal móvil equipado con agua fría y caliente del tipo homologado.

## **4.6 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS**

La Empresa Constructora dispondrá de asesoramiento técnico en Seguridad e Higiene.

Se dispondrá de un botiquín conteniendo el material sanitario específico determinado en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Se deberá informar a la obra del emplazamiento de los diferentes Centros Médicos (servicios propios, Mutuas, Patronales, Mutualidades Laborales, Ambulatorios, etc.) donde debe trasladarse a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento.

En muy conveniente disponer en la obra, y en sitio bien visible, de una lista con los teléfonos y direcciones de los Centros asignados para urgencia, ambulancias, taxis, etc. para garantizar un rápido transporte de los posibles accidentados a los Centros de asistencia.

Todo el personal que empiece a trabajar en la obra, deberá pasar un reconocimiento médico previo al trabajo, y que será repetido en el periodo de un año.

#### **4.7 PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD**

La Empresa Instaladora está obligada a redactar un Plan de Seguridad y Salud en el trabajo, adaptando este estudio a sus medios y métodos de ejecución de la obra.

El autor del encargo adoptará las medidas necesarias para que el Estudio de Seguridad y Salud en el trabajo quede incluido como documento integrante del Proyecto de Obra.

La Empresa Instaladora cumplirá las estipulaciones preventivas del Estudio y el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, respondiendo solidariamente de los daños que se deriven de la infracción del mismo por su parte o de los posibles subcontratistas y empleados.

Periódicamente, según lo pactado, se realizarán las pertinentes certificaciones del Estudio de Seguridad, poniendo en conocimiento de la Propiedad y de los Organos competentes, el incumplimiento, por parte de la Empresa Instaladora, de las medidas de Seguridad contenidas en el Estudio de Seguridad y Salud.

## 5 PRESUPUESTO

## RESUMEN GENERAL DEL PRESUPUESTO

Código	Capítulo	Total €	
3.01	ACOMETIDAS ELÉCTRICAS	4.379,00	3%
3.02	CUADROS ELÉCTRICOS	37.002,72	26%
3.03	LÍNEAS ELÉCTRICAS	37.039,07	26%
3.04	CANALIZACIONES	12.257,60	9%
3.05	ALUMBRADO	35.781,50	25%
3.06	OTROS	7.145,23	5%
3.07	MECANISMOS	6.981,91	5%
<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b>		<b>140.587,03</b>	

=====

Junio de 2017

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupuesto
--------	-------------	------	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	-------------

**CAPÍTULO 3.01 ACOMETIDAS ELÉCTRICAS**

3.01.01  
1.001

**m Derivación desde CGBT1 a C1**

Suministro y tendido de línea de baja tensión para Acometida compuesta por cuatro cables unipolares por fase + dos cables unipolares para el neutro, con aislamiento de polietileno reticulado RV 0.6/1 kV, cubierta de PVC y conductor de Cobre, de 5(3x240)+3x(1x240)N mm<sup>2</sup> de sección, incluido mano de obra y piezas complementarias o especiales y encintado, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.

50,00      87,58      4.379,00

**TOTAL CAPÍTULO 3.01 ACOMETIDAS ELÉCTRICAS..... 4.379,00**

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupuesto
--------	-------------	------	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	-------------

## CAPÍTULO 3.02 CUADROS ELÉCTRICOS

<b>3.02.01</b>	<b>Ud Cuadro interior metálico con pedestal C1</b>								
2.001	Envolvente metálica con pedestal según UNE 20451 y UNE EN 60439-3 para distribución, protección y mando para interior (protección IP30), sin pública concurrencia, formado por una caja para apoyo en solera de doble aislamiento con puerta y tapas perforadas desmontable, incluido carriles modulares, embarrados para circuitos presentes, totalmente cableado, conexionado, incluso a tierra, y rotulado, de tamaño suficiente para ubicar los elementos descritos en los esquemas unifilares.								
	CUADRO ELÉCTRICO	1,00							
	MARCA LEGRAND								
							1,00	18.523,69	18.523,69
<b>3.02.02</b>	<b>Ud Cuadro interior metálico C1.1</b>								
2.002	Envolvente metálica según UNE 20451 y UNE EN 60439-3 para distribución, protección y mando para interior (protección IP30), sin pública concurrencia, formado por una caja de doble aislamiento con puerta y tapas perforadas desmontable, incluido carriles modulares, embarrados para circuitos presentes, totalmente cableado, conexionado, incluso a tierra, y rotulado, de tamaño suficiente para ubicar los elementos descritos en los esquemas unifilares.								
	C1.1 NAVE 1 LIMPIEZA	1,00							
							1,00	5.846,44	5.846,44
<b>3.02.03</b>	<b>Ud Cuadro interior metálico C1.2</b>								
2.003	Envolvente metálica según UNE 20451 y UNE EN 60439-3 para distribución, protección y mando para interior (protección IP30), sin pública concurrencia, formado por una caja de doble aislamiento con puerta y tapas perforadas desmontable, incluido carriles modulares, embarrados para circuitos presentes, totalmente cableado, conexionado, incluso a tierra, y rotulado, de tamaño suficiente para ubicar los elementos descritos en los esquemas unifilares.								
	C1.2 A.A. OFICINAS	1,00							
							1,00	3.378,99	3.378,99
<b>3.02.04</b>	<b>Ud Cuadro interior para empotrar C1.3</b>								
2.004	Envolvente plástica según UNE 20451 y UNE EN 60439-3 para distribución, protección y mando para interior (protección IP30), sin pública concurrencia, formado por una caja para empotrar de doble aislamiento con puerta y tapas perforadas desmontable, incluido carriles modulares, embarrados para circuitos presentes, totalmente cableado, conexionado y rotulado, de tamaño suficiente para ubicar los elementos descritos en los esquemas unifilares.								
	C1.3 OFICINA PB	1,00							
							1,00	1.325,54	1.325,54

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupuesto
<b>3.02.05</b>	<b>Ud Cuadro interior para empotrar C1.3.1</b>								
2.005	Envolvente plástica según UNE 20451 y UNE EN 60439-3 para distribución, protección y mando para interior (protección IP30),sin pública concurrencia, formado por una caja para empotrar de doble aislamiento con puerta y tapas perforadas desmontable, incluido carriles modulares, embarrados para circuitos presentes, totalmente cableado, conexionado y rotulado, de tamaño suficiente para ubicar los elementos descritos en los esquemas unifilares.								
	C1.3.1 CUADRO CASETA VIGILANTE	1,00				1,00			
							1,00	456,23	456,23
<b>3.02.06</b>	<b>Ud Cuadro interior para empotrar C1.4</b>								
2.006	Envolvente plástica según UNE 20451 y UNE EN 60439-3 para distribución, protección y mando para interior (protección IP30),sin pública concurrencia, formado por una caja para empotrar de doble aislamiento con puerta y tapas perforadas desmontable, incluido carriles modulares, embarrados para circuitos presentes, totalmente cableado, conexionado y rotulado, de tamaño suficiente para ubicar los elementos descritos en los esquemas unifilares.								
	C1.4 OFICINAS P1	1,00				1,00			
							1,00	412,29	412,29
<b>3.02.07</b>	<b>Ud Cuadro interior metálico C1.5</b>								
2.007	Envolvente metálica según UNE 20451 y UNE EN 60439-3 para distribución, protección y mando para interior (protección IP30),sin pública concurrencia, formado por una caja de doble aislamiento con puerta y tapas perforadas desmontable, incluido carriles modulares, embarrados para circuitos presentes, totalmente cableado, conexionado, incluso a tierra, y rotulado, de tamaño suficiente para ubicar los elementos descritos en los esquemas unifilares.								
	C1.5 C. ALUMBRADO EXTERIOR	1,00				1,00			
							1,00	1.678,89	1.678,89
<b>3.02.08</b>	<b>Ud Cuadro interior metálico C1.6</b>								
2.008	Envolvente metálica según UNE 20451 y UNE EN 60439-3 para distribución, protección y mando para interior (protección IP30),sin pública concurrencia, formado por una caja de doble aislamiento con puerta y tapas perforadas desmontable, incluido carriles modulares, embarrados para circuitos presentes, totalmente cableado, conexionado, incluso a tierra, y rotulado, de tamaño suficiente para ubicar los elementos descritos en los esquemas unifilares.								
	C1.6 C. ALUMBRADO NAVE 2	1,00				1,00			
							1,00	1.355,25	1.355,25
<b>3.02.09</b>	<b>Ud Caja plástica de protecciones y TC, exterior, IP 44</b>								
2.009	Envolvente de plástico estanca para exterior (IP-44), formada por una caja para superficie vertical de doble aislamiento con ventana para automáticos y con tomas de corriente en su parte delantera, incluido protecciones magnetotérmicas (según esquemas unifilares), perfiles omega, totalmente cableado, conexionado, incluso puerta a tierra, y rotulado; para 1 base 2P+T de 16A-250 V y 2 base CETAC 3p+T 16 A 380/415 V.								
	C1.2.1	1,00				1,00			

001\_3 Presupuesto BT

MEDICIONES Y PRESUPUESTOS

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupuesto
	C1.2.2	1,00				1,00			
	C1.2.3	1,00				1,00			
	C1.2.4	1,00				1,00			
							4,00	186,00	744,00
<b>3.02.10</b>	<b>Ud Caja plástica de protecciones y TC, exterior, IP 44</b>								
2.010	Envolvente de plástico estanca para exterior (IP-44), formada por una caja para superficie vertical de doble aislamiento con ventana para automáticos y con tomas de corriente en su parte delantera, incluido protecciones magnetotérmicas (según esquemas unifilares), perfiles omega, totalmente cableado, conexionado, incluso puerta a tierra, y rotulado; para 1 base 2P+T de 16A-250 V y 2 base CETAC 3p+T 16 A 380/415 V.								
	C1.7	1,00				1,00			
	C1.8	1,00				1,00			
	C1.9	1,00				1,00			
	C1.10	1,00				1,00			
	C1.11	1,00				1,00			
	C1.12	1,00				1,00			
	C1.13	1,00				1,00			
	C1.14	1,00				1,00			
	C1.15	1,00				1,00			
	C1.16	1,00				1,00			
	C1.17	1,00				1,00			
	C1.18	1,00				1,00			
							12,00	273,45	3.281,40

**TOTAL CAPÍTULO 3.02 CUADROS ELÉCTRICOS. . . . . 37.002,72**

---



## 3.02 CUADROS ELÉCTRICOS

Orden	Código	Ud	Descripción	Precio	Medición	Certificado	Tipo
2.001	3.02.01	Ud	Cuadro interior metálico con pedestal C1	18.523,69	1,00	0,00	0,00

Envolvente metálica con pedestal según UNE 20451 y UNE EN 60439-3 para distribución, protección y mando para interior (protección IP30), sin pública concurrencia, formado por una caja para apoyo en solera de doble aislamiento con puerta y tapas perforadas desmontable, incluido carriles modulares, embarrados para circuitos presentes, totalmente cableado, conexionado, incluso a tierra, y rotulado, de tamaño suficiente para ubicar los elementos descritos en los esquemas unifilares.

## Descomposición:

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
1		C. ELECT. marca LEGRAND	1,00	18.523,69	18.523,69
20051		Obturadores 24 módulos	4,00	0,00	0,00
20500		Juego 4 montantes de estructura XI	4,00	0,00	0,00
20505		Conjunto techo-base armario XL³ 4l	2,00	0,00	0,00
20508		Conjunto techo-base armario XL³ 4l	2,00	0,00	0,00
20510		Kit para unión de zócalos	4,00	0,00	0,00
20513		Juego 2 montantes funcionales	2,00	0,00	0,00
20515		Zócalo apilable H 100mm 725x725	4,00	0,00	0,00
20516		Montantes funcionales para armario	2,00	0,00	0,00
20518		Zócalo apilable H 100mm 975x725	4,00	0,00	0,00
20520		Montantes de estructura intermedia	2,00	0,00	0,00
20522		Traviesas para armarios profundida	2,00	0,00	0,00
20542		Panel trasero/lateral L 725mm	4,00	0,00	0,00
20543		Panel trasero/lateral ancho 975mm	2,00	0,00	0,00
20547		Tapa celda de cables externa	2,00	0,00	0,00
20558		Soporte placas frontales para armari	2,00	0,00	0,00
20559		Soporte placas frontales para armari	2,00	0,00	0,00
20564		Puerta cristal equipable ancho 725	2,00	0,00	0,00
20565		Acabado IP55	3,00	0,00	0,00
20567		Puerta transparente equipable anch	2,00	0,00	0,00
20585		Kit estanqueidadl P55	3,00	0,00	0,00
20586		Tornillería para unión estructura	3,00	0,00	0,00
20588		Placa en L para reforzar la unión	6,00	0,00	0,00
20589		Placa plana para reforzar la unión	6,00	0,00	0,00
20601		Soportes regulables + rail 24 módul	8,00	0,00	0,00
20615		XL3 PLACA DPX3 160 HORIZ.	3,00	0,00	0,00
20617		XL3 PLACA DPX3 250 HORIZ	1,00	0,00	0,00
20623		Pletina DPX630 horizontal 24mod	3,00	0,00	0,00
20735		Pletina DPX 1600 seccionable horiz	1,00	0,00	0,00
20900		Placa metálica 24 módulos H 150 c	8,00	0,00	0,00
20910		Placa metálica 24 módulos H 300 c	9,00	0,00	0,00
20913		XL3 TAPA DPX3 160 HORIZ 150H	3,00	0,00	0,00
20917		XL3 TAPA DPX3 250 HORIZ 200H	1,00	0,00	0,00
20921		Placa DPX630 horizontal 24mod	3,00	0,00	0,00
20940		Placa metálica lisa H50 con tornillos	3,00	0,00	0,00
20943		Placa metálica lisa H 200 con tornill	1,00	0,00	0,00
20945		Placa metálica lisa H 400 con tornill	1,00	0,00	0,00
20946		Placa metálica lisa H 600 con tornill	1,00	0,00	0,00
21234		Placa metálica DPX1600 seccionab	1,00	0,00	0,00
26088		Relé diferencial	7,00	0,00	0,00
26094		Toro diámetro 105mm	4,00	0,00	0,00
26095		Toro diámetro 140mm	2,00	0,00	0,00
26096		Toro diámetro 210mm	1,00	0,00	0,00
37350		Soporte volante barra alu alineadas	1,00	0,00	0,00
37357		Barra alu en C 1250A	12,00	0,00	0,00
37366		Soporte juego de barras alu en C cc	4,00	0,00	0,00
37382		Placa conexión 1 barra / fase	16,00	0,00	0,00
37385		Kit de conexión a tierra	4,00	0,00	0,00
37386		Soporte barra alu alineadas VX³160	8,00	0,00	0,00
37446		Barra cobre rígida 100X5	1,00	0,00	0,00
404482		Módulo de alimentacion para repart	9,00	0,00	0,00
404484		Repartidor de fila HX³ 400A - sin coi	9,00	0,00	0,00
404495		Lote de 100 tornillos deslizantes L=	1,00	0,00	0,00
404515		Base con cable para DX³ 4P 1.5moi	9,00	0,00	0,00
404527		Base universal vacía 1 módulo para	54,00	0,00	0,00
404560		Kit conexión DPX³160 a VX³1600 ei	3,00	0,00	0,00
404561		Kit conexión DPX³250 a VX³1600 ei	1,00	0,00	0,00
404562		Kit conexión DPX630 a VX³1600 en	3,00	0,00	0,00
404563		Kit conexión HX³400 a VX³1600 en	9,00	0,00	0,00
405240		Repartidor de fila HX³ 80/125A 24 r	2,00	0,00	0,00

## 001\_3 Presupuesto BT

## DETALLES DE LA PARTIDA

405242	Módulo de alimentación HX <sup>3</sup> 125A	2,00	0,00	0,00
405246	Juego de 10 mod de conexión N H	1,00	0,00	0,00
405247	Juego de 10 mod de conexión L1 H	1,00	0,00	0,00
405248	Juego de 10 mod de conexión L2 H	1,00	0,00	0,00
405249	Juego de 10 mod de conexión L3 H	1,00	0,00	0,00
37171	Borna amarilla verde tornillo 4mm2	1,00	0,00	0,00
409334	Magnet DX <sup>3</sup> 10000A 4P C 10A	7,00	0,00	0,00
409340	Magnet DX <sup>3</sup> 10000A 4P C 40A	4,00	0,00	0,00
409795	Magnet DX <sup>3</sup> 25kA 4P C 20A	3,00	0,00	0,00
409797	Magnet DX <sup>3</sup> 25kA 4P C 32A	3,00	0,00	0,00
409798	Magnet DX <sup>3</sup> 25kA 4P C 40A	4,00	0,00	0,00
409799	Magnet DX <sup>3</sup> 25kA 4P C 50A	1,00	0,00	0,00
409800	Magnet DX <sup>3</sup> 25kA 4P C 63A	1,00	0,00	0,00
410511	Bloque dif 300mA Tipo AC 40A para	3,00	0,00	0,00
410624	Bloque dif fijo 30mA Tipo AC 125A	1,00	0,00	0,00
410628	Bloque dif fijo 300mA Tipo AC 125A	8,00	0,00	0,00
411665	Diferencial DX <sup>3</sup> 4P 40A 300mA Tipo	4,00	0,00	0,00
412051	Central multifunción EMDX <sup>3</sup> modula	1,00	0,00	0,00
412165	Transfo intens abierto-pletina 80x12	3,00	0,00	0,00
420057	DPX <sup>3</sup> 160 mag. 4P 160A 25kA	3,00	0,00	0,00
420319	DPX <sup>3</sup> 250 elect. 4P 250A 25kA	1,00	0,00	0,00
421011	DPX <sup>3</sup> cont. aux. o s. def.	1,00	0,00	0,00
421016	DPX <sup>3</sup> bobina emisión 200-277Vac	3,00	0,00	0,00
422060	Auto DPX <sup>3</sup> 630 36kA 3P 630A electr	1,00	0,00	0,00
422063	Auto DPX <sup>3</sup> 630 36kA 4P 400A electr	1,00	0,00	0,00
422065	Auto DPX <sup>3</sup> 630 36kA 4P 630A electr	1,00	0,00	0,00
422230	Contactos aux automáticos DPX <sup>3</sup> 6:	1,00	0,00	0,00
422242	Bobina DPX <sup>3</sup> 630-1600 de emisión :	4,00	0,00	0,00
422320	Auto DPX <sup>3</sup> 1600 50kA 4P 1250A ele	1,00	0,00	0,00
422589	Base secc conexión posteriores DP	1,00	0,00	0,00
422594	Mecanismo Débro-lift" DPX <sup>3</sup> 1600 4	1,00	0,00	0,00

**TOTAL PARTIDA . . . . . 18.523,69**

<u>Importe Real</u>	<u>Importe Certificado</u>	<u>Importe Tipo</u>
<b>18.523,69</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

## 3.02 CUADROS ELÉCTRICOS

Orden	Código	Ud	Descripción	Precio	Medición	Certificado	Tipo
2.002	3.02.02	Ud	Cuadro interior metálico C1.1	5.846,44	1,00	0,00	0,00

Envolvente metálica según UNE 20451 y UNE EN 60439-3 para distribución, protección y mando para interior (protección IP30), sin pública concurrencia, formado por una caja de doble aislamiento con puerta y tapas perforadas desmontable, incluido carriles modulares, embarrados para circuitos presentes, totalmente cableado, conexionado, incluso a tierra, y rotulado, de tamaño suficiente para ubicar los elementos descritos en los esquemas unifilares.

## Descomposición:

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
2		C. ELECT. marca LEGRAND	1,00	5.846,44	5.846,44
20051		Obturadores 24 módulos	1,00	0,00	0,00
20108		Caja equipable XL <sup>3</sup> 400 metal H 150	1,00	0,00	0,00
20128		Celda de cables H1500	1,00	0,00	0,00
20148		Placa metálica lisa H 1450 para celd	1,00	0,00	0,00
20168		Puerta para celda de cables H1600	1,00	0,00	0,00
20201		Soporte + rail 24 módulos , fijo	5,00	0,00	0,00
20204		Rail universal	1,00	0,00	0,00
20205		Pletina DPX-IS 250 vertical	1,00	0,00	0,00
20268		Puerta equipable vidrio H1600	1,00	0,00	0,00
20300		Placa metálica 24 módulos H 150	5,00	0,00	0,00
20310		Placa metálica 24 módulos H 300	1,00	0,00	0,00
20341		Placa metálica lisa H 100	1,00	0,00	0,00
20342		Placa metálica lisa H150	2,00	0,00	0,00
26606		Inter secc DPX-IS 250 4P 160A mai	1,00	0,00	0,00
37100		Borna azul tornillo 25mm2	14,00	0,00	0,00
37102		Borna azul tornillo 6mm2	3,00	0,00	0,00
37104		Borna azul tornillo 16mm2	1,00	0,00	0,00
37160		Borna gris tornillo 25mm2	20,00	0,00	0,00
37162		Borna gris tornillo 6mm2	9,00	0,00	0,00
37164		Borna gris tornillo 16mm2	3,00	0,00	0,00
37170		Borna amarilla verde tornillo 25mm2	14,00	0,00	0,00
37172		Borna amarilla verde tornillo 6mm2	3,00	0,00	0,00
37174		Borna amarilla verde tornillo 16mm2	1,00	0,00	0,00
37302		Barra CU 12x4 + conectores	1,00	0,00	0,00
37310		Soporte Juego de barras lateral XL	4,00	0,00	0,00
37385		Kit de conexión a tierra	2,00	0,00	0,00
37418		Barra cobre rigida 25x5	4,00	0,00	0,00
37171		Borna amarilla verde tornillo 4mm2	11,00	0,00	0,00
407926		Magnet DX <sup>3</sup> 6000A 4P C 10A	3,00	0,00	0,00
407931		Magnet DX <sup>3</sup> 6000A 4P C 32A	3,00	0,00	0,00
407934		Magnet DX <sup>3</sup> 6000A 4P C 63A	1,00	0,00	0,00
407930		Magnet DX <sup>3</sup> 6000A 4P C 25A	11,00	0,00	0,00
411660		Diferencial DX <sup>3</sup> 4P 25A 30mA Tipo /	3,00	0,00	0,00
411665		Diferencial DX <sup>3</sup> 4P 40A 300mA Tipo	3,00	0,00	0,00
411666		Diferencial DX <sup>3</sup> 4P 63A 300mA Tipo	1,00	0,00	0,00

**TOTAL PARTIDA . . . . . 5.846,44**

<u>Importe Real</u>	<u>Importe Certificado</u>	<u>Importe Tipo</u>
<b>5.846,44</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

## 3.02 CUADROS ELÉCTRICOS

Orden	Código	Ud	Descripción	Precio	Medición	Certificado	Tipo
2.003	3.02.03	Ud	Cuadro interior metálico C1.2	3.378,99	1,00	0,00	0,00

Envolvente metálica según UNE 20451 y UNE EN 60439-3 para distribución, protección y mando para interior (protección IP30), sin pública concurrencia, formado por una caja de doble aislamiento con puerta y tapas perforadas desmontable, incluido carriles modulares, embarrados para circuitos presentes, totalmente cableado, conexionado, incluso a tierra, y rotulado, de tamaño suficiente para ubicar los elementos descritos en los esquemas unifilares.

## Descomposición:

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
3		C. ELECT. marca LEGRAND	1,00	3.378,99	3.378,99
4879		Repartidor modular 4P 160A	1,00	0,00	0,00
20051		Obturadores 24 módulos	1,00	0,00	0,00
20107		Caja equipable XL <sup>3</sup> 400 metal H 12t	1,00	0,00	0,00
20201		Soporte + rail 24 módulos , fijo	3,00	0,00	0,00
20204		Rail universal	1,00	0,00	0,00
20205		Pletina DPX-IS 250 vertical	1,00	0,00	0,00
20267		Puerta equipable vidrio H 1200	1,00	0,00	0,00
20300		Placa metálica 24 módulos H 150	3,00	0,00	0,00
20310		Placa metálica 24 módulos H 300	1,00	0,00	0,00
20341		Placa metálica lisa H 100	1,00	0,00	0,00
20342		Placa metálica lisa H150	2,00	0,00	0,00
26606		Inter secc DPX-IS 250 4P 160A mai	1,00	0,00	0,00
20263		Puerta equipable vidrio H 600	7,00	0,00	0,00
37102		Borna azul tornillo 6mm2	1,00	0,00	0,00
37101		Borna azul tornillo 4mm2	17,00	0,00	0,00
37162		Borna gris tornillo 6mm2	3,00	0,00	0,00
37161		Borna gris tornillo 4mm2	7,00	0,00	0,00
37172		Borna amarilla verde tornillo 6mm2	1,00	0,00	0,00
37385		Kit de conexión a tierra	1,00	0,00	0,00
37513		Tope final paso 12mm	2,00	0,00	0,00
37550		Tapa final para 2 10	2,00	0,00	0,00
37171		Borna amarilla verde tornillo 4mm2	2,00	0,00	0,00
407926		Magnet DX <sup>3</sup> 6000A 4P C 10A	5,00	0,00	0,00
411208		Magnet dif DX <sup>3</sup> 6000/10kA 4P C 32/	1,00	0,00	0,00
407930		Magnet DX <sup>3</sup> 6000A 4P C 25A	2,00	0,00	0,00
411664		Diferencial DX <sup>3</sup> 4P 25A 300mA Tipo	5,00	0,00	0,00
<b>TOTAL PARTIDA . . . . .</b>					<b>3.378,99</b>

<u>Importe Real</u>	<u>Importe Certificado</u>	<u>Importe Tipo</u>
<b>3.378,99</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

## 3.02 CUADROS ELÉCTRICOS

Orden	Código	Ud	Descripción	Precio	Medición	Certificado	Tipo
2.004	3.02.04	Ud	Cuadro interior para empotrar C1.3	1.325,54	1,00	0,00	0,00

Envolvente plástica según UNE 20451 y UNE EN 60439-3 para distribución, protección y mando para interior (protección IP30), sin pública concurrencia, formado por una caja para empotrar de doble aislamiento con puerta y tapas perforadas desmontable, incluido carriles modulares, embarrados para circuitos presentes, totalmente cableado, conexionado y rotulado, de tamaño suficiente para ubicar los elementos descritos en los esquemas unifilares.

**Descomposición:**

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
4		C. ELECT. marca LEGRAND	1,00	1.325,54	1.325,54
4885		Repartidor modular 4P 40A	1,00	0,00	0,00
20015		Caja XL <sup>3</sup> 160 empotrar 5 filas	1,00	0,00	0,00
20051		Obturadores 24 módulos	1,00	0,00	0,00
20265		Puerta equipable vidrio H 900	1,00	0,00	0,00
20263		Puerta equipable vidrio H 600	21,00	0,00	0,00
37101		Borna azul tornillo 4mm2	21,00	0,00	0,00
37161		Borna gris tornillo 4mm2	21,00	0,00	0,00
37171		Borna amarilla verde tornillo 4mm2	10,00	0,00	0,00
407754		Magnet DX <sup>3</sup> 6000A 1P+N 2 modulo:	10,00	0,00	0,00
407758		Magnet DX <sup>3</sup> 6000A 1P+N 2 modulo:	1,00	0,00	0,00
407932		Magnet DX <sup>3</sup> 6000A 4P C 40A	1,00	0,00	0,00
407930		Magnet DX <sup>3</sup> 6000A 4P C 25A	3,00	0,00	0,00
411505		Diferencial DX <sup>3</sup> 2P 40A 30mA Tipo /	6,00	0,00	0,00

**TOTAL PARTIDA . . . . . 1.325,54**

<u>Importe Real</u>	<u>Importe Certificado</u>	<u>Importe Tipo</u>
<b>1.325,54</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

## 3.02 CUADROS ELÉCTRICOS

Orden	Código	Ud	Descripción	Precio	Medición	Certificado	Tipo
2.005	3.02.05	Ud	Cuadro interior para empotrar C1.3.1	456,23	1,00	0,00	0,00

Envolvente plástica según UNE 20451 y UNE EN 60439-3 para distribución, protección y mando para interior (protección IP30), sin pública concurrencia, formado por una caja para empotrar de doble aislamiento con puerta y tapas perforadas desmontable, incluido carriles modulares, embarrados para circuitos presentes, totalmente cableado, conexionado y rotulado, de tamaño suficiente para ubicar los elementos descritos en los esquemas unifilares.

**Descomposición:**

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
5		C. ELECT. marca LEGRAND	1,00	456,23	456,23
1660		Obturador 5 módulos blanco	2,00	0,00	0,00
4881		Repartidor modular 2P 40A	1,00	0,00	0,00
401707		Caja Practibox <sup>3</sup> 2x18 módulos - Pue	1,00	0,00	0,00
37171		Borna amarilla verde tornillo 4mm <sup>2</sup>	4,00	0,00	0,00
407754		Magnet DX <sup>3</sup> 6000A 1P+N 2 modulo:	2,00	0,00	0,00
407758		Magnet DX <sup>3</sup> 6000A 1P+N 2 modulo:	1,00	0,00	0,00
407930		Magnet DX <sup>3</sup> 6000A 4P C. 25A	3,00	0,00	0,00

**TOTAL PARTIDA . . . . . 456,23**

<u>Importe Real</u>	<u>Importe Certificado</u>	<u>Importe Tipo</u>
456,23	0,00	0,00

## 3.02 CUADROS ELÉCTRICOS

Orden	Código	Ud	Descripción	Precio	Medición	Certificado	Tipo
2.006	3.02.06	Ud	Cuadro interior para empotrar C1.4	412,29	1,00	0,00	0,00

Envoltorio plástica según UNE 20451 y UNE EN 60439-3 para distribución, protección y mando para interior (protección IP30), sin pública concurrencia, formado por una caja para empotrar de doble aislamiento con puerta y tapas perforadas desmontable, incluido carriles modulares, embarrados para circuitos presentes, totalmente cableado, conexionado y rotulado, de tamaño suficiente para ubicar los elementos descritos en los esquemas unifilares.

**Descomposición:**

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
6		C. ELECT. marca LEGRAND	1,00	412,29	412,29
1660		Obturador 5 módulos blanco	5,00	0,00	0,00
4885		Repartidor modular 4P 40A	1,00	0,00	0,00
401709		Caja Practibox <sup>3</sup> 4x18 módulos - Pue	1,00	0,00	0,00
37171		Borna amarilla verde tornillo 4mm <sup>2</sup>	7,00	0,00	0,00
407754		Magnet DX <sup>3</sup> 6000A 1P+N 2 modulo:	5,00	0,00	0,00
407756		Magnet DX <sup>3</sup> 6000A 1P+N 2 modulo:	1,00	0,00	0,00
407930		Magnet DX <sup>3</sup> 6000A 4P C 25A	1,00	0,00	0,00
411660		Diferencial DX <sup>3</sup> 4P 25A 30mA Tipo /	3,00	0,00	0,00

**TOTAL PARTIDA . . . . . 412,29**

<u>Importe Real</u>	<u>Importe Certificado</u>	<u>Importe Tipo</u>
412,29	0,00	0,00



## 3.02 CUADROS ELÉCTRICOS

Orden	Código	Ud	Descripción	Precio	Medición	Certificado	Tipo
2.007	3.02.07	Ud	Cuadro interior metálico C1.5	1.678,89	1,00	0,00	0,00

Envoltorio metálica según UNE 20451 y UNE EN 60439-3 para distribución, protección y mando para interior (protección IP30), sin pública concurrencia, formado por una caja de doble aislamiento con puerta y tapas perforadas desmontable, incluido carriles modulares, embarrados para circuitos presentes, totalmente cableado, conexionado, incluso a tierra, y rotulado, de tamaño suficiente para ubicar los elementos descritos en los esquemas unifilares.

**Descomposición:**

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
7		C. ELECT. marca LEGRAND	1,00	1.678,89	1.678,89
4885		Repartidor modular 4P 40A	1,00	0,00	0,00
20003		Caja XL <sup>3</sup> 160 metal 3 filas	1,00	0,00	0,00
20263		Puerta equipable vidrio H 600	1,00	0,00	0,00
37101		Borna azul tornillo 4mm <sup>2</sup>	5,00	0,00	0,00
37161		Borna gris tornillo 4mm <sup>2</sup>	5,00	0,00	0,00
37171		Borna amarilla verde tornillo 4mm <sup>2</sup>	5,00	0,00	0,00
407754		Magnet DX <sup>3</sup> 6000A 1P+N 2 modulo:	2,00	0,00	0,00
407756		Magnet DX <sup>3</sup> 6000A 1P+N 2 modulo:	3,00	0,00	0,00
407930		Magnet DX <sup>3</sup> 6000A 4P C 25A	1,00	0,00	0,00
411504		Diferencial DX <sup>3</sup> 2P 25A 30mA Tipo /	5,00	0,00	0,00
412412		Telerruptor 2P 16A bobina 230V	5,00	0,00	0,00
412429		Contacto auxiliar NA+NC 2A 250V	5,00	0,00	0,00
412657		Inter crepuscular astronomico 2NA+	1,00	0,00	0,00
412908		IDS_CX3_POUSSOIR_1NO_20A_2	5,00	0,00	0,00
<b>TOTAL PARTIDA . . . . .</b>					<b>1.678,89</b>

<u>Importe Real</u>	<u>Importe Certificado</u>	<u>Importe Tipo</u>
<b>1.678,89</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

## 3.02 CUADROS ELÉCTRICOS

Orden	Código	Ud	Descripción	Precio	Medición	Certificado	Tipo
2.008	3.02.08	Ud	Cuadro interior metálico C1.6	1.355,25	1,00	0,00	0,00

Envoltorio metálica según UNE 20451 y UNE EN 60439-3 para distribución, protección y mando para interior (protección IP30), sin pública concurrencia, formado por una caja de doble aislamiento con puerta y tapas perforadas desmontable, incluido carriles modulares, embarrados para circuitos presentes, totalmente cableado, conexionado, incluso a tierra, y rotulado, de tamaño suficiente para ubicar los elementos descritos en los esquemas unifilares.

**Descomposición:**

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
8		C. ELECT. marca LEGRAND	1,00	1.355,25	1.355,25
4885		Repartidor modular 4P 40A	1,00	0,00	0,00
20051		Obturadores 24 módulos	2,00	0,00	0,00
20055		Caja XL <sup>3</sup> 160 clase II 5 filas	1,00	0,00	0,00
20265		Puerta equipable vidrio H 900	1,00	0,00	0,00
37101		Borna azul tornillo 4mm <sup>2</sup>	13,00	0,00	0,00
37161		Borna gris tornillo 4mm <sup>2</sup>	13,00	0,00	0,00
37171		Borna amarilla verde tornillo 4mm <sup>2</sup>	13,00	0,00	0,00
407754		Magnet DX <sup>3</sup> 6000A 1P+N 2 modulo:	7,00	0,00	0,00
407756		Magnet DX <sup>3</sup> 6000A 1P+N 2 modulo:	2,00	0,00	0,00
407757		Magnet DX <sup>3</sup> 6000A 1P+N 2 modulo:	4,00	0,00	0,00
407930		Magnet DX <sup>3</sup> 6000A 4P C 25A	1,00	0,00	0,00
411504		Diferencial DX <sup>3</sup> 2P 25A 30mA Tipo A	7,00	0,00	0,00
412412		Telerruptor 2P 16A bobina 230V	6,00	0,00	0,00
412429		Contacto auxiliar NA+NC 2A 250V	6,00	0,00	0,00
412908		IDS_CX3_POUSSOIR_1NO_20A_2	6,00	0,00	0,00

**TOTAL PARTIDA . . . . . 1.355,25**

<u>Importe Real</u>	<u>Importe Certificado</u>	<u>Importe Tipo</u>
<b>1.355,25</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupuesto
<b>CAPÍTULO 3.03 LÍNEAS ELÉCTRICAS</b>									
<b>3.03.01</b>	<b>m Línea trifásica unipolar RV con neutro de 150 mm<sup>2</sup> Cu 2 conductores por fase</b>								
3.001	Suministro y tendido de línea de baja tensión para Acometida compuesta por cinco cables unipolares con aislamiento de polietileno reticulado RV 0.6/1 kV, cubierta de PVC y conductor de Cobre de 2x(3x150)+1x150 mm <sup>2</sup> de sección, incluido mano de obra y piezas complementarias o especiales y encintado, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.								
	Batería de condensadores C1		5,00			5,00			
	Aglomerador		40,00			40,00			
							45,00	54,40	2.448,00
<b>3.03.02</b>	<b>m Línea trifásica unipolar RV con neutro de 150 mm<sup>2</sup> Cu 1 conductor por fase</b>								
3.002	Suministro y tendido de línea de baja tensión para Acometida compuesta por cinco cables unipolares con aislamiento de polietileno reticulado RV 0.6/1 kV, cubierta de PVC y conductor de Cobre de 1x(3x150)+1x150 mm <sup>2</sup> de sección, incluido mano de obra y piezas complementarias o especiales y encintado, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.								
	CUADRO DESGARRADORA SILMISA		1,00	88,00		88,00			
							88,00	44,25	3.894,00
<b>3.03.03</b>	<b>m Línea trifásica unipolar RV con neutro de 120 mm<sup>2</sup> Cu 1 conductor por fase</b>								
3.003	Suministro y tendido de línea de baja tensión para Acometida compuesta por cinco cables unipolares con aislamiento de polietileno reticulado RV 0.6/1 kV, cubierta de PVC y conductor de Cobre de 1x(3x120)+1x120 mm <sup>2</sup> de sección, incluido mano de obra y piezas complementarias o especiales y encintado, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.								
	PUPITRE DESGARRADORA SILMISA			88,00		88,00			
							88,00	38,79	3.413,52
<b>3.03.04</b>	<b>m Línea trifásica unipolar RV con neutro de 50 mm<sup>2</sup> Cu</b>								
3.004	Suministro y tendido de línea de baja tensión para Acometida compuesta por cinco cables unipolares con aislamiento de polietileno reticulado RV 0.6/1 kV, cubierta de PVC y conductor de Cobre de 3x50+2x50 mm <sup>2</sup> de sección, incluido mano de obra y piezas complementarias o especiales y encintado, instalado sobre bandeja existente o en el interior de tubo (incluido tubo en dicho tramo), según documentación gráfica. Todo ejecutado según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.								
	Armario Ariostea L2-2		10,00			10,00			
	C1.1 CUADRO NAVE 1 LIMPIEZA		60,00			60,00			
	Equipo de granulado y extrusora		35,00			35,00			
							105,00	29,60	3.108,00

## 001\_3 Presupuesto BT

## MEDICIONES Y PRESUPUESTOS

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupuesto
<b>3.03.05</b>	<b>m Línea trifásica multiconductor RV con neutro de 16 mm<sup>2</sup> Cu</b>								
3.005	Suministro y tendido de línea de baja tensión para Acometida compuesta por manguera de cinco cables con aislamiento de polietileno reticulado RV 0.6/1 kV, cubierta de PVC y conductor de Cobre de 5x16 mm <sup>2</sup> de sección, incluido mano de obra y piezas complementarias o especiales y encintado, instalado sobre bandeja existente o en el interior de tubo (incluido tubo en dicho tramo), según documentación gráfica. Todo ejecutado según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.								
	C1.2 A.A. OFICINAS		34,00			34,00			
	C1.1.2 CUADRO TC		40,00			40,00			
							74,00	18,20	1.346,80
<b>3.03.06</b>	<b>m Línea trifásica multiconductor RV con neutro de 10 mm<sup>2</sup> Cu</b>								
3.006	Suministro y tendido de línea de baja tensión para Acometida compuesta por manguera de cinco cables con aislamiento de polietileno reticulado RV 0.6/1 kV, cubierta de PVC y conductor de Cobre de 5x10 mm <sup>2</sup> de sección, incluido mano de obra y piezas complementarias o especiales y encintado, instalado sobre bandeja existente o en el interior de tubo (incluido tubo en dicho tramo), según documentación gráfica. Todo ejecutado según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.								
	C1.3 Oficinas PB		25,00			25,00			
	Compresor		34,00			34,00			
	LINEA A CUDROS (C1.7-C1.9)		60,00			60,00			
	LINEA A CUDROS (C1.10-C1.12)		70,00			70,00			
	LINEA A CUDROS (C1.13-C1.15)		25,00			25,00			
	LINEA A CUDROS (C1.16-C1.18)		80,00			80,00			
							294,00	18,40	5.409,60
<b>3.03.07</b>	<b>m Línea trifásica multiconductor RV con neutro de 6 mm<sup>2</sup> Cu</b>								
3.007	Suministro y tendido de línea de baja tensión para Acometida compuesta por manguera de cinco cables con aislamiento de polietileno reticulado RV 0.6/1 kV, cubierta de PVC y conductor de Cobre de 5x6 mm <sup>2</sup> de sección, incluido mano de obra y piezas complementarias o especiales y encintado, instalado sobre bandeja existente o en el interior de tubo (incluido tubo en dicho tramo), según documentación gráfica. Todo ejecutado según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.								
	Cuadro TC C1.1.1		35,00			35,00			
	Cuadro TC C1.1.3		85,00			85,00			
	Cuadro TC C1.1.2.1		7,00			7,00			
	Cuadro TC C1.1.2.2		45,00			45,00			
	Cuadro TC C1.1.4		75,00			75,00			
	LINEA A Cuadro tomas exteriores (C.1.2.1-C1.2.4)		30,00			30,00			
	C1.4 OFICINAS P1		25,00			25,00			
	C1.5 ALUMBRADO EXTERIOR		25,00			25,00			
	C1.6 ALUMBRADO NAVE 2		25,00			25,00			
							352,00	12,80	4.505,60

## 001\_3 Presupuesto BT

## MEDICIONES Y PRESUPUESTOS

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupuesto
<b>3.03.08</b>	<b>m Línea trifásica multiconductor RV con neutro de 2,5 mm<sup>2</sup> Cu</b>								
3.008	Suministro y tendido de línea de baja tensión para Acometida compuesta por manguera de cinco cables con aislamiento de polietileno reticulado RV 0.6/1 kV, cubierta de PVC y conductor de Cobre de 5x2,5 mm <sup>2</sup> de sección, incluido mano de obra y piezas complementarias o especiales y encintado, instalado sobre bandeja existente o en el interior de tubo (incluido tubo en dicho tramo), según documentación gráfica. Todo ejecutado según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.								
	Puerta automática 1		36,00			36,00			
	Puerta automática 2		70,00			70,00			
	Puerta automática 3		80,00			80,00			
	Puerta automática 4		90,00			90,00			
	Puente grua 1		25,00			25,00			
	Puente grua 2		40,00			40,00			
	Puente grua 3		50,00			50,00			
	TC tornillo sinfín movil 1		45,00			45,00			
	TC tornillo sinfín movil 2		38,00			38,00			
	TC tornillo sinfín movil 3		32,00			32,00			
							506,00	6,30	3.187,80
<b>3.03.09</b>	<b>m Línea trifásica multiconductor RV con neutro de 1,5 mm<sup>2</sup> Cu</b>								
3.009	Suministro y tendido de línea de baja tensión para Acometida compuesta por manguera de cinco cables con aislamiento de polietileno reticulado RV 0.6/1 kV, cubierta de PVC y conductor de Cobre de 5x1,5 mm <sup>2</sup> de sección, incluido mano de obra y piezas complementarias o especiales y encintado, instalado sobre bandeja existente o en el interior de tubo (incluido tubo en dicho tramo), según documentación gráfica. Todo ejecutado según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.								
	A.A. recepción		25,00			25,00			
	A.A. administración		25,00			25,00			
	A.A. gerencia		25,00			25,00			
	Equipo de recuperador de calor		25,00			25,00			
	Equipo de recuperador de calor		25,00			25,00			
	Puerta izquierda		60,00			60,00			
	Puerta derecha		70,00			70,00			
	Puerta lateral		40,00			40,00			
							295,00	5,00	1.475,00
<b>3.03.10</b>	<b>m Línea monofásica multiconductor RV de 6 mm<sup>2</sup> Cu</b>								
3.010	Suministro y tendido de línea de baja tensión para Acometida compuesta por manguera de tres cables con aislamiento de polietileno reticulado RV 0.6/1 kV, cubierta de PVC y conductor de Cobre de 3x6 mm <sup>2</sup> de sección, incluido mano de obra y piezas complementarias o especiales y encintado, instalado sobre bandeja existente o en el interior de tubo (incluido tubo en dicho tramo), según documentación gráfica. Todo ejecutado según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.								
	C1.3.1 Caseta Vigilante		70,00			70,00			
	Línea Aldo. exterior izquierdo naves L1.5.2		130,00			130,00			
	Línea Aldo. exterior derecho naves L1.5.3		90,00			90,00			
							290,00	7,80	2.262,00

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupuesto
<b>3.03.11</b>	<b>m Línea monofásica multiconductor RV de 4 mm2 Cu</b>								
3.011	Suministro y tendido de línea de baja tensión para Acometida compuesta por manguera de tres cables con aislamiento de polietileno reticulado RV 0.6/1 kV, cubierta de PVC y conductor de Cobre de 3x4 mm2 de sección, incluido mano de obra y piezas complementarias o especiales y encintado, instalado sobre bandeja existente o en el interior de tubo (incluido tubo en dicho tramo), según documentación gráfica. Todo ejecutado según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.								
	Línea C1.6 Aldo. 3	65,00				65,00			
	Línea C1.6 Aldo. 4	75,00				75,00			
	Línea C1.6 Aldo. 5	85,00				85,00			
	Línea C1.6 Aldo. 6	100,00				100,00			
	Línea C1.5 Aldo. Exterior delantero naves	80,00				80,00			
	Línea C1.5 Aldo. Exterior trasero naves	130,00				130,00			
							535,00	5,25	2.808,75
<b>3.03.12</b>	<b>m Línea monofásica multiconductor RV de 2,5 mm2 Cu</b>								
3.012	Suministro y tendido de línea de baja tensión para Acometida compuesta por manguera de tres cables con aislamiento de polietileno reticulado RV 0.6/1 kV, cubierta de PVC y conductor de Cobre de 3x2,5 mm2 de sección, incluido mano de obra y piezas complementarias o especiales y encintado, instalado sobre bandeja existente o en el interior de tubo (incluido tubo en dicho tramo), según documentación gráfica. Todo ejecutado según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.								
	TC en oficinas	400,00				400,00			
							400,00	3,70	1.480,00
<b>3.03.13</b>	<b>m Línea monofásica multiconductor RV de 1,5 mm2 Cu</b>								
3.013	Suministro y tendido de línea de baja tensión para Acometida compuesta por manguera de tres cables con aislamiento de polietileno reticulado RV 0.6/1 kV, cubierta de PVC y conductor de Cobre de 3x1,5 mm2 de sección, incluido mano de obra y piezas complementarias o especiales y encintado, instalado sobre bandeja existente o en el interior de tubo (incluido tubo en dicho tramo), según documentación gráfica. Todo ejecutado según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.								
	Alumbrado en oficinas	680,00				680,00			
							680,00	2,50	1.700,00
<b>TOTAL CAPÍTULO 3.03 LÍNEAS ELÉCTRICAS. ....</b>								<b>37.039,07</b>	

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupuesto
<b>CAPÍTULO 3.04 CANALIZACIONES</b>									
<b>3.04.01</b>	<b>m Bandeja de varilla cincada de 300 mm</b>								
4.001	Suministro y colocacion de bandeja de varilla de hierro cincado (Tipo Rejiband) para montaje superficial de alto útil 60 mm y anchura 300 mm, incluido mano de obra y piezas complementarias (puesta tierra, anclajes, cambios dirección, cruces, etc.) o especiales, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002 y UNE 50086.								
	Según trazado		230,00			230,00	230,00	19,90	4.577,00
<b>3.04.02</b>	<b>m Bandeja de varilla cincada de 200 mm</b>								
4.002	Suministro y colocacion de bandeja de varilla de hierro cincado (Tipo Rejiband) para montaje superficial de alto útil 60 mm y anchura 200 mm, incluido mano de obra y piezas complementarias (puesta tierra, anclajes, cambios dirección, cruces, etc.) o especiales, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002 y UNE 50086.								
	Según trazado		150,00			150,00	150,00	15,70	2.355,00
<b>3.04.03</b>	<b>m Bandeja de varilla cincada de 100 mm</b>								
4.003	Suministro y colocacion de bandeja de varilla de hierro cincado (Tipo Rejiband) para montaje superficial de alto útil 60 mm y anchura 100 mm, incluido mano de obra y piezas complementarias (puesta tierra, anclajes, cambios dirección, cruces, etc.) o especiales, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002 y UNE 50086.								
	Según trazado		240,00			240,00	240,00	11,50	2.760,00
<b>3.04.04</b>	<b>m Bandeja de varilla cincada de 60 mm</b>								
4.004	Suministro y colocacion de bandeja de varilla de hierro cincado (Tipo Rejiband) para montaje superficial de alto útil 60 mm y anchura 60 mm, incluido mano de obra y piezas complementarias (puesta tierra, anclajes, cambios dirección, cruces, etc.) o especiales, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002 y UNE 50086.								
	Según trazado		70,00			70,00	70,00	9,80	686,00
<b>3.04.05</b>	<b>m Tubo rígido en superficie de PVC de 40 mm</b>								
4.005	Suministro y colocación de tubo rígido para montaje superficial de PVC rígido curvable de diámetro exterior 40 mm, incluido mano de obra y piezas complementarias (registros, anclajes, etc.) o especiales, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002 y UNE EN 50086.								
	Bajantes a cuadros TC		45,00			45,00	45,00	1,80	81,00

## 001\_3 Presupuesto BT

## MEDICIONES Y PRESUPUESTOS

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupuesto
<b>3.04.06</b> 4.006	<b>m Tubo rígido en superficie de PVC de 32 mm</b> Suministro y colocación de tubo rígido para montaje superficial de PVC rígido curvable de diámetro exterior 32 mm, incluido mano de obra y piezas complementarias (registros, anclajes, etc.) o especiales, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002 y UNE EN 50086.								
	Bajantes a cuadros TC		210,00			210,00	210,00	1,40	294,00
<b>3.04.07</b> 4.007	<b>m Tubo rígido en superficie de PVC de 25 mm</b> Suministro y colocación de tubo rígido para montaje superficial de PVC rígido curvable de diámetro exterior 25 mm, incluido mano de obra y piezas complementarias (registros, anclajes, etc.) o especiales, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002 y UNE EN 50086.								
	Bajantes a cuadros TC		48,00			48,00	48,00	1,20	57,60
<b>3.04.08</b> 4.008	<b>m Tubo rígido en superficie de PVC de 20 mm</b> Suministro y colocación de tubo rígido para montaje superficial de PVC rígido curvable de diámetro exterior 20 mm, incluido mano de obra y piezas complementarias (registros, anclajes, etc.) o especiales, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002 y UNE EN 50086.								
	Alumbrado		83,00			83,00	83,00	1,00	83,00
<b>3.04.09</b> 4.009	<b>m Tubo flexible empotrado de 32 mm</b> Suministro y tendido de tubo flexible para empotrar de polipropileno de diámetro 32 mm, incluido mano de obra y piezas complementarias (registros, etc.) o especiales, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002 y UNE EN 50086.								
	Instalación en Oficinas y caseta vigilante		450,00			450,00	450,00	0,90	405,00
<b>3.04.10</b> 4.010	<b>m Tubo flexible empotrado de 25 mm</b> Suministro y tendido de tubo flexible para empotrar de polipropileno de diámetro 25 mm, incluido mano de obra y piezas complementarias (registros, etc.) o especiales, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002 y UNE EN 50086.								
	Instalación en Oficinas y caseta vigilante		630,00			630,00	630,00	0,80	504,00
<b>3.04.11</b> 4.011	<b>m Tubo flexible empotrado de 20 mm</b> Suministro y tendido de tubo flexible para empotrar de polipropileno de diámetro 20 mm, incluido mano de obra y piezas complementarias (registros, etc.) o especiales, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002 y UNE EN 50086.								
	Instalación en Oficinas y caseta vigilante		650,00			650,00	650,00	0,70	455,00



Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupuesto
<b>TOTAL CAPÍTULO 3.04 CANALIZACIONES. ....</b>									<b>12.257,60</b>

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupuesto
<b>CAPÍTULO 3.05 ALUMBRADO</b>									
<b>3.05.01</b>	<b>Ud Proyector LED 270W DISANO</b>								
5.001	Luminaria industrial (instalación en naves de fabricación, talleres, ...etc) de LED 270 W, para colgar en estructura, con equipo eléctrico incorporado, protección IP 65 clase I, compuesta de: alojamiento de equipo en fundición de aluminio, sistema de cuelgue, replanteo, pequeño material, colocación y conexionado incluidos.								
	NAVE 1	29,00				29,00			
	CASETA VIGILANTE	4,00				4,00			
							33,00	288,00	9.504,00
<b>3.05.02</b>	<b>Ud Proyector LED 240W ASNLED</b>								
5.002	Luminaria industrial (instalación en naves de fabricación, talleres, ...etc) de LED 240 W, para colgar en estructura, con equipo eléctrico incorporado, protección IP 65 clase I, compuesta de: alojamiento de equipo en fundición de aluminio, sistema de cuelgue, replanteo, pequeño material, colocación y conexionado incluidos.								
	NAVE 1	20,00				20,00			
	NAVE 2	36,00				36,00			
							56,00	246,00	13.776,00
<b>3.05.04</b>	<b>Ud Luminaria LED 33W 60x60 de empotrar UGR&lt;19</b>								
5.003	Pantalla empotrable de LED de 33W, con protección IP 20 /CLASE I, toma de tierra CLASE I, cuerpo blanco para falso techo modular de 600 mm con difusor opal, replanteo, sistema de fijación, pequeño material, instalado y conexionado.								
	OFICINAS PB	7,00				7,00			
	OFICINAS P1	74,00				74,00			
	CASETA VIGILANTE	4,00				4,00			
							85,00	78,00	6.630,00
<b>3.05.05</b>	<b>Ud Luminaria estanca LED 22W 120x15 de superficie</b>								
5.004	Luminaria de superficie LED estanca, de 22W, incluyendo replanteo, sistema de fijación, pequeño material, instalado y conexionado.								
	ALMACEN	6,00				6,00			
							6,00	36,00	216,00
<b>3.05.06</b>	<b>Ud Downlight LED 23W DISANO</b>								
5.005	Foco empotrable LED (Downlight) 23 W fijo, con protección IP 44 /CLASE I, toma de tierra CLASE I, cuerpo blanco diámetro 210 mm cerrado con cristal, reflector opal, con lámparas incluyendo replanteo y agujerado de placas, sistema de fijación, pequeño material, instalado y conexionado.								
	OFICINAS PB	13,00				13,00			
							13,00	15,00	195,00

## 001\_3 Presupuesto BT

## MEDICIONES Y PRESUPUESTOS

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupuesto
<b>3.05.07</b>	<b>Ud Downlight LED 18W DISANO</b>								
5.006	Foco empotrable LED (Downlight) 18 W fijo, con protección IP 44 /CLASE I, toma de tierra CLASE I, cuerpo blanco diámetro 210 mm cerrado con cristal, reflector opal, con lámparas incluyendo replanteo y agujerado de placas, sistema de fijación, pequeño material, instalado y conexionado.								
	OFICINAS PB	21,00				21,00			
	OFICINAS P1	5,00				5,00			
							26,00	78,00	2.028,00
<b>3.05.08</b>	<b>Ud Downlight LED 12W DISANO</b>								
5.007	Foco empotrable LED (Downlight) 12 W fijo, con protección IP 44 /CLASE I, toma de tierra CLASE I, cuerpo blanco diámetro 210 mm cerrado con cristal, reflector opal, con lámparas incluyendo replanteo y agujerado de placas, sistema de fijación, pequeño material, instalado y conexionado.								
	OFICINAS P0	7,00				7,00			
	OFICINAS P1	5,00				5,00			
							12,00	36,00	432,00
<b>3.05.09</b>	<b>Ud Downlight LED 17W UGR&lt;19 DISANO</b>								
5.008	Foco empotrable LED (Downlight cuadrado) 17 W fijo, con protección IP 44 /CLASE I, toma de tierra CLASE I, cuerpo blanco diámetro 210 mm cerrado con cristal, reflector opal, con lámparas incluyendo replanteo y agujerado de placas, sistema de fijación, pequeño material, instalado y conexionado.								
	OFICINAS P0	9,00				9,00			
							9,00	15,00	135,00
<b>3.05.10</b>	<b>Ud Luminaria emergencia 95 lúmenes</b>								
5.009	Bloque autónomo de emergencia IP44 IK 04 de superficie o empotrable, de 95 Lúm. con lámpara de emergencia fluorescente de 6W, con caja blanca con difusor biplano transparente. Piloto testigo de carga LED blanco. Autonomía 1 hora. Equipado con batería Ni-Cd estanca de alta temperatura. Base y difusor construidos en policarbonato resistente a la prueba del hilo incandescente 850°C. Construido según normas UNE 20-392-93 y UNE-EN 60598-2-22. Etiqueta de señalización, replanteo, montaje, pequeño material y conexionado, según planos.								
	NAVE 1	7,00				7,00			
	NAVE 2	7,00				7,00			
	OFICINAS P0	20,00				20,00			
	OFICINAS P1	20,00				20,00			
	CASETA VIGILANTE	1,00				1,00			
							55,00	52,10	2.865,50
<b>TOTAL CAPÍTULO 3.05 ALUMBRADO.....</b>								<b>35.781,50</b>	

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupuesto
--------	-------------	------	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	-------------

**CAPÍTULO 3.06 OTROS**

<b>3.06.01</b>	<b>Ud Bateria condensadores automática 300 KVAR</b>								
6.001	Bateria automática 400 V trifásica a 50Hz en Armario metálico con escalones 2x50+2x100 kVAr, completamente instalada y conectada, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002								
	En cuadro C1	1,00				1,00			
							1,00	7.145,23	7.145,23

**TOTAL CAPÍTULO 3.06 OTROS..... 7.145,23**

---

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupuesto
<b>CAPÍTULO 3.07 MECANISMOS</b>									
<b>3.07.01</b>	<b>Ud Base monofásica con acometida</b>								
7.001	Base enchufe con toma de tierra lateral realizado en tubo PVC rígido 20 y conductor de cobre unipolar, aislados para una tensión nominal de 750 V. y sección 2,5 mm <sup>2</sup> ., (activo, neutro y protección), incluido caja de registro, caja mecanismo universal con tornillo, base enchufe 10/16 A (II+T.T.), sistema Schuko, así como marco respectivo, totalmente montado e instalado.						56,00	31,00	1.736,00
<b>3.07.02</b>	<b>Ud Puesto trabajo tomas monofásicas 6 blancas+2 rojas</b>								
7.002	Conjunto de superficie con 6 bases enchufe blancas, 2 rojas con toma de tierra lateral de 16 A, toma para teléfono y toma para datos en PVC, sistema Schuko, según modelo elegido por la propiedad, totalmente montado e instalado.						4,00	200,00	800,00
<b>3.07.03</b>	<b>Ud Punto de luz de empotrar</b>								
7.003	Unidad de punto de luz de 10A, realizado en tubo PVC M 20/gp5 y conductor de cobre unipolar de 1,5 mm <sup>2</sup> , así como interruptor de empotrar, marca SIMON, modelo S75, caja de registro y regletas de conexión, totalmente montado e instalado.						37,00	27,00	999,00
<b>3.07.04</b>	<b>Ud Toma datos RJ45</b>								
7.004	Base para toma de datos RJ45 individual, Serie SIMÓN 82, incluido caja de registro, caja mecanismo universal con tornillo, así como marco respectivo, totalmente montado e instalado.						35,00	17,77	621,95
<b>3.07.05</b>	<b>Ud Sensor de luz</b>								
7.005	Sensor para montaje empotrado en techo que combina detección de movimiento y de nivel de luz ambiente en el mismo dispositivo. Regulación por sistema DALI. Incluyendo reguladores, pequeño material, totalmente instalado y en perfecto estado de funcionamiento.								
	Despacho 1	1,00							
	Despacho 2	1,00							
	Despacho 3	1,00							
	Despacho 7	1,00							
	Despacho 8	1,00							
	Despacho 9	1,00							
	Gerencia	2,00							
							8,00	241,87	1.934,96
<b>3.07.06</b>	<b>Ud Detector presencia 7m térmico con sensor luminosidad</b>								
7.006	Suministro y colocación de interruptor de proximidad para empotrar con 360° de cobertura, alcance mínimo 7 m desde 2,5m de altura (Tipo Orbis Dicromat+), con regulación de retardo en apagado y sensor de luminosidad con control directo de hasta 5A, incluida mano de obra y piezas complementarias (bornas, ...) o especiales.								
	Hall acceso	2,00							

## 001\_3 Presupuesto BT

## MEDICIONES Y PRESUPUESTOS

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupuesto
	Pasillo 1 P0	1,00				1,00			
	Pasillo 2 P0	1,00				1,00			
	Aseo hombres	1,00				1,00			
	Aseo mujeres	1,00				1,00			
	Aseo minusvalidos	1,00				1,00			
	Pasillo 1 P1	2,00				2,00			
	Pasillo 2 P1	1,00				1,00			
							10,00	89,00	890,00
<b>TOTAL CAPÍTULO 3.07 MECANISMOS. ....</b>									<b>6.981,91</b>

## 6 PLANOS

Listado de planos.

- 1.- Situación y emplazamiento
- 2.- Planta general del Establecimiento
- 3.- Planta de distribución maquinaria
- 4.1.- Cuadros y líneas naves y oficinas
- 4.2.- Líneas enterradas
- 5.1.- Alumbrado exterior
- 5.2.- Alumbrado naves y oficinas
- 6.- Mecanismos oficinas
- 7.- Toma de tierra
- 8- Esquema morfológico
- 8.0- Leyenda
- 8.C1a.- Esquema unifilar C1 (1/3)
- 8.C1b.- Esquema unifilar C1 (2/3)
- 8.C1c.- Esquema unifilar C1 (3/3)
- 8.C1.1a.- Esquema unifilar C1.1 (1/2)
- 8.C1.1b.- Esquema unifilar C1.1 (2/2)
- 8.C1.1.1.- Esquema unifilar C1.1.1
- 8.C1.1.2.- Esquema unifilar C1.1.2
- 8.C1.1.2.1.- Esquema unifilar C1.1.2.1
- 8.C1.1.2.2.- Esquema unifilar C1.1.2.2



- 8.C1.1.3.- Esquema unifilar C1.1.3
- 8.C1.1.4.- Esquema unifilar C1.1.4
- 8.C1.2.- Esquema unifilar C1.2
  - 8.C1.2.1.- Esquema unifilar C1.2.1
  - 8.C1.2.2.- Esquema unifilar C1.2.2
  - 8.C1.2.3.- Esquema unifilar C1.2.3
  - 8.C1.2.4.- Esquema unifilar C1.2.4
- 8.C1.3a.- Esquema unifilar C1.3 (1/2)
- 8.C1.3b.- Esquema unifilar C1.3 (2/2)
  - 8.C1.3.1.- Esquema unifilar C1.3.1
- 8.C1.4a.- Esquema unifilar C1.4 (1/2)
- 8.C1.4b.- Esquema unifilar C1.4 (2/2)
- 8.C1.5.- Esquema unifilar C1.5
- 8.C1.6a.- Esquema unifilar C1.6 (1/2)
- 8.C1.6b.- Esquema unifilar C1.6 (2/2)
- 8.C1.7.- Esquema unifilar C1.7
- 8.C1.8.- Esquema unifilar C1.8
- 8.C1.9.- Esquema unifilar C1.9
- 8.C1.10.- Esquema unifilar C1.10
- 8.C1.11.- Esquema unifilar C1.11
- 8.C1.12.- Esquema unifilar C1.12

8.C1.13.- Esquema unifilar C1.13

8.C1.14.- Esquema unifilar C1.14

8.C1.15.- Esquema unifilar C1.15

8.C1.16.- Esquema unifilar C1.16

8.C1.17.- Esquema unifilar C1.17

8.C1.18.- Esquema unifilar C1.18

8.C1.19.- Esquema unifilar C1.19





E: 1/30.000



E: 1/3.000

PARCELA OBJETO DEL PROYECTO (Contorno Aprox.)

Ref. Catastral: 9397706YJ1399N0001BE

9397705YJ1399N0001AE

REVISIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	DIB. POR	REV. POR
1	JUNIO 2017	Plano definición	CR	CR

PROYECTO: PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA ESTABLECIMIENTO DESTINADO AL RECICLADO DE PRODUCTOS SINTÉTICOS



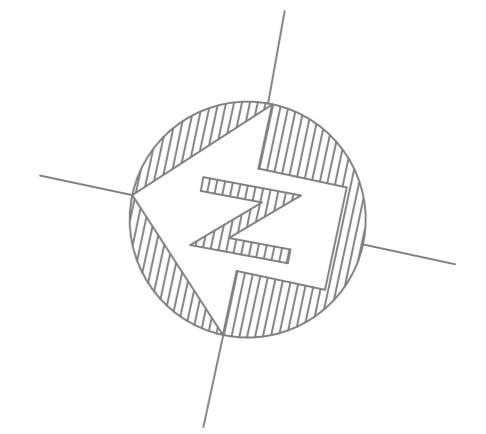
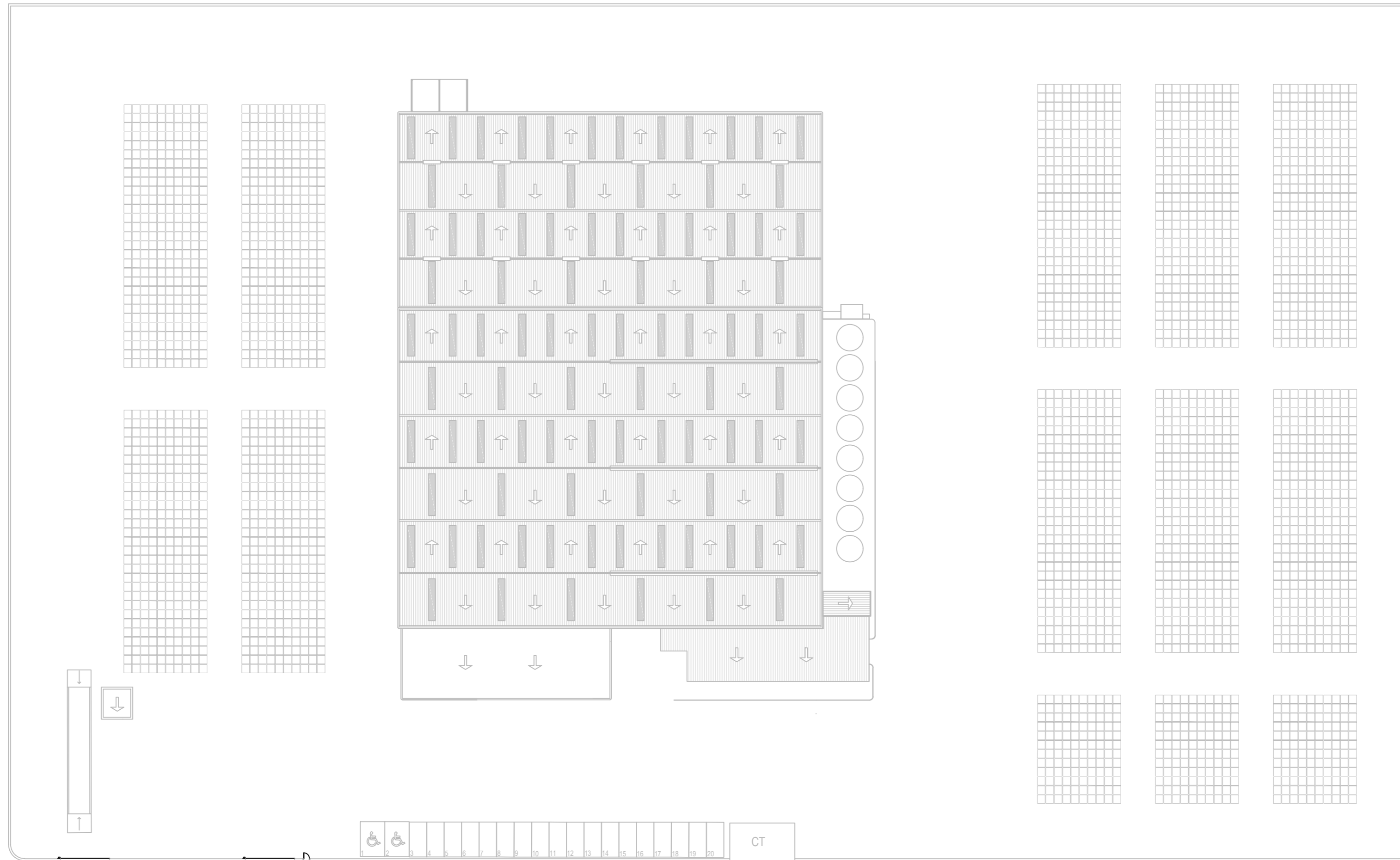
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

TITULAR	PLÁSTICOS, S.L.		
SITUACIÓN	P.I. EL PLA, CL TRAGINERS 606 ALZIRA (VALENCIA)		COD. PROY. 001_3
PLANO	PLANO Nº	1	FIRMA
	ESCALA	Indicadas	

SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

27/05/2017\_SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO.dwg

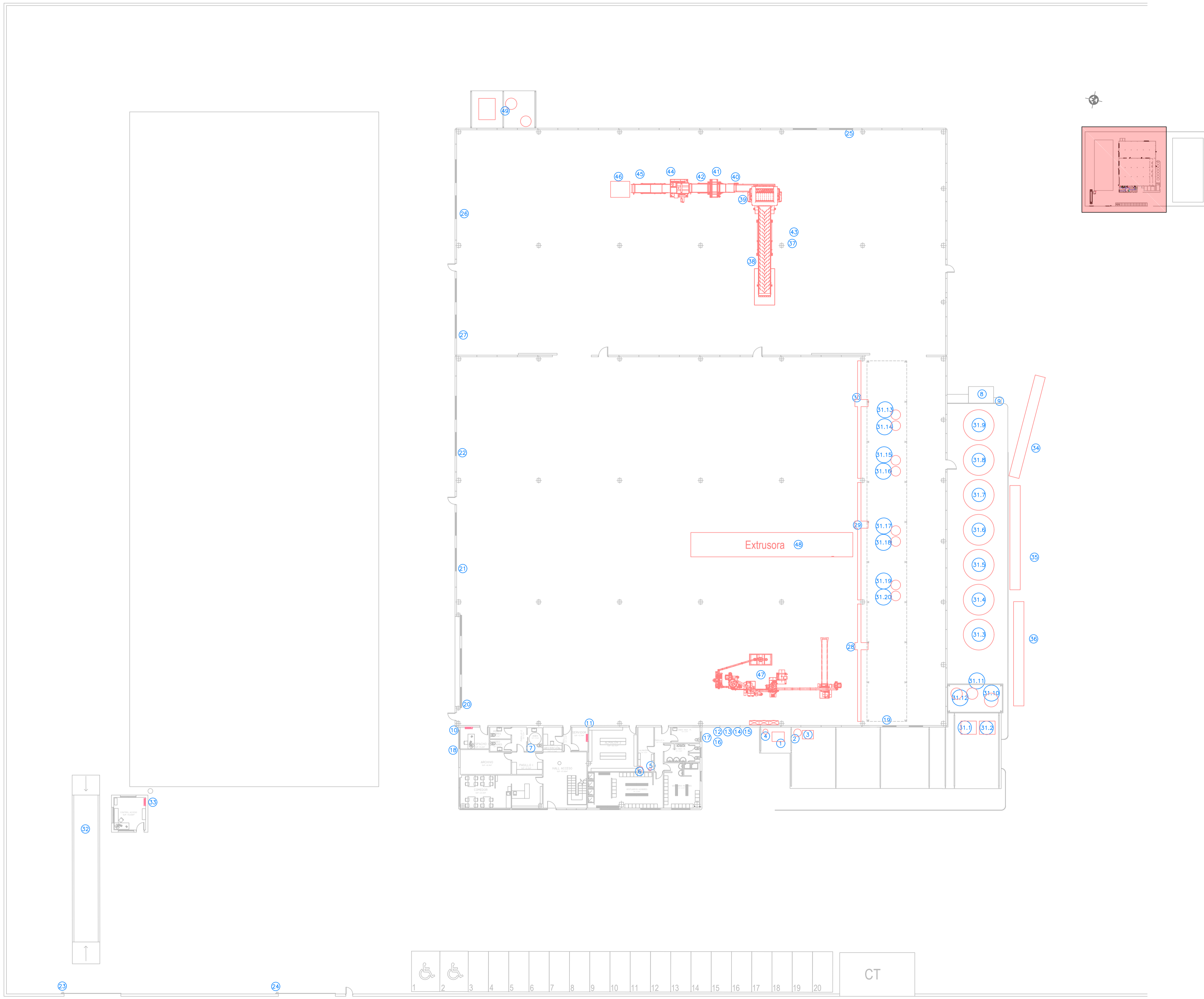




**ACCESO**

REVISIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	DIB. POR	REV. POR
1	JUNIO 2017	Plano de Proyecto	CR	CR
<b>PROYECTO</b> PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA UNA INDUSTRIA DEDICADA AL RECICLADO DE PRODUCTOS SINTÉTICOS				
 UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA		<b>TITULAR</b> PLÁSTICOS S.L.		<b>SITUACIÓN</b> P.I. EL PLA, CL TRAGINERS 606 ALZIRA (VALENCIA)
		<b>PLANO N°</b> <b>2</b>		<b>COD. PROY.</b> 001_3
		<b>PLANTA GENERAL DEL ESTABLECIMIENTO</b>		<b>FIRMA</b> _____
		<b>ESCALA</b> 1/500		

12/06/2017 PEIBT.dwg



Nº BT 945_3	Descripción	Potencia (KW)
1	Compresor de aire Ingersoll-Rand 1 (exp.)	17,30
2	Calderín METALURG-HERGAR (exp.)	N
3	Secador Ingersoll-Rand 1 (exp.)	1,21
4	Descalcificador 1	1,10
5	Descalcificador vestuarios	1,10
6	Termo eléctrico THERMOR VESTUARIOS	1,80
7	Termo eléctrico THERMOR ASEOS OFICINAS	2,00
8	Deposito gasoil 3000lt LAFON (exp.)	N
9	Surtidor de gasoleo ROVER POMPE (exp.) con bomba Panther56	0,39
10	Aire acondicionado MITSUBISHI Despacho 1	0,75
11	Aire acondicionado MITSUBISHI Servidor	0,75
12	Aire acondicionado MITSUBISHI Comedor oficinas	1,23
13	Aire acondicionado MITSUBISHI Hall, recepción	2,60
14	Aire acondicionado MITSUBISHI Administración	4,60
15	Aire acondicionado MITSUBISHI Gerencia	2,60
16	Aire acondicionado MITSUBISHI Sala reuniones	1,50
17	Equipo de recuperación de calor SYSTEM AIR (exp.)	0,74
18	Equipo de recuperación de calor SYSTEM AIR (exp.)	0,74
19	Puerta automática 1	0,25
20	Puerta automática 2	0,40
21	Puerta automática 3	0,40
22	Puerta automática 4	0,40
23	Puerta automática delantera bascula	0,50
24	Puerta automática delantera	0,50
25	Puerta automática lateral	0,50
26	Puerta automática derecha	0,50
27	Puerta automática izquierda	0,50
28	Puente grua DEMAG 10tn	8,00
29	Puente grua DEMAG 10tn	8,00
30	Puente grua DEMAG 10tn	8,00
31	Instalación GRANZA ARIOSTEA	100,00
31.1	Robuschi Robox 1	N
31.2	Robuschi Robox 2	N
31.3	Silo ARIOSTEA S-8	N
31.4	Silo ARIOSTEA S-7	N
31.5	Silo ARIOSTEA S-6	N
31.6	Silo ARIOSTEA S-5	N
31.7	Silo ARIOSTEA S-4	N
31.8	Silo ARIOSTEA S-3	N
31.9	Silo ARIOSTEA S-2	N
31.10	Silo mezclador	N
31.11	Silo pesador	N
31.12	Silo pesador	N
31.13	Silo	N
31.14	Silo	N
31.15	Silo	N
31.16	Silo	N
31.17	Silo	N
31.18	Silo	N
31.19	Silo	N
31.20	Silo	N
32	Báscula de plataforma para camiones EPEL INDUSTRIAL	0,50
33	Aire acondicionado MITSUBISHI Caseta vigilante	0,75
34	Tornillo sin fin móvil 1	4,00
35	Tornillo sin fin móvil 2	4,00
36	Tornillo sin fin móvil 3	4,00
37	Cuadro Desgarradora SILMISA	171,50
38	Cinta alimentación caucho (3 kW)	
39	Línea-52/230 (2 e.m. de 77 kW c/u) con central hidráulica (11 kW)	
40	Cinta extracción 1 (1 kW)	
41	Cinta extracción 2 (1 kW)	
42	Cinta Overband (1,5 kW)	
43	Pupitre Desgarradora SILMISA	124,30
44	Fenix-65/120 (110 kW) con central hidráulica (1,1 kW) y husillo extracción (2,2 kW)	
45	Ventilador (11 kW)	
46	Ensambladora AMIS	13,20
47	Aglomerador	405,00
	Molino cortante IPS (75 kW)	
	Ventilador MXE 031-005630-00 (7,5 kW)	
	Depósito de almacenamiento (2,95 kW)	
	Aglomerador IPA 400/20 (257 kW)	
	Granulador de corte (55 kW)	
	Ventilador MXE 063-010030-00 (18,5 kW)	
	Esclusa de rueda celular DL250 (0,37 kW)	
	Ventilador MAE 020-000730-00 (1,1 kW)	
	Soplante de inyección (1,5 kW)	
	Esclusa de rueda celular DL250 (0,37 kW)	
	Ventilador MXE 031-002230-00 (3kW)	
	Esclusa de rueda celular DL250 (0,37 kW)	
	Soplante de inyección (1,5 kW)	
48	Equipo granulado y extrusora	90,00
49	Depuradora	7,00
	<b>TOTAL MAQUINARIA</b>	<b>992,61</b>

REVISIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	DIB. POR	REV. POR
1	JUNIO 2017	Plano de Proyecto	CR	CR

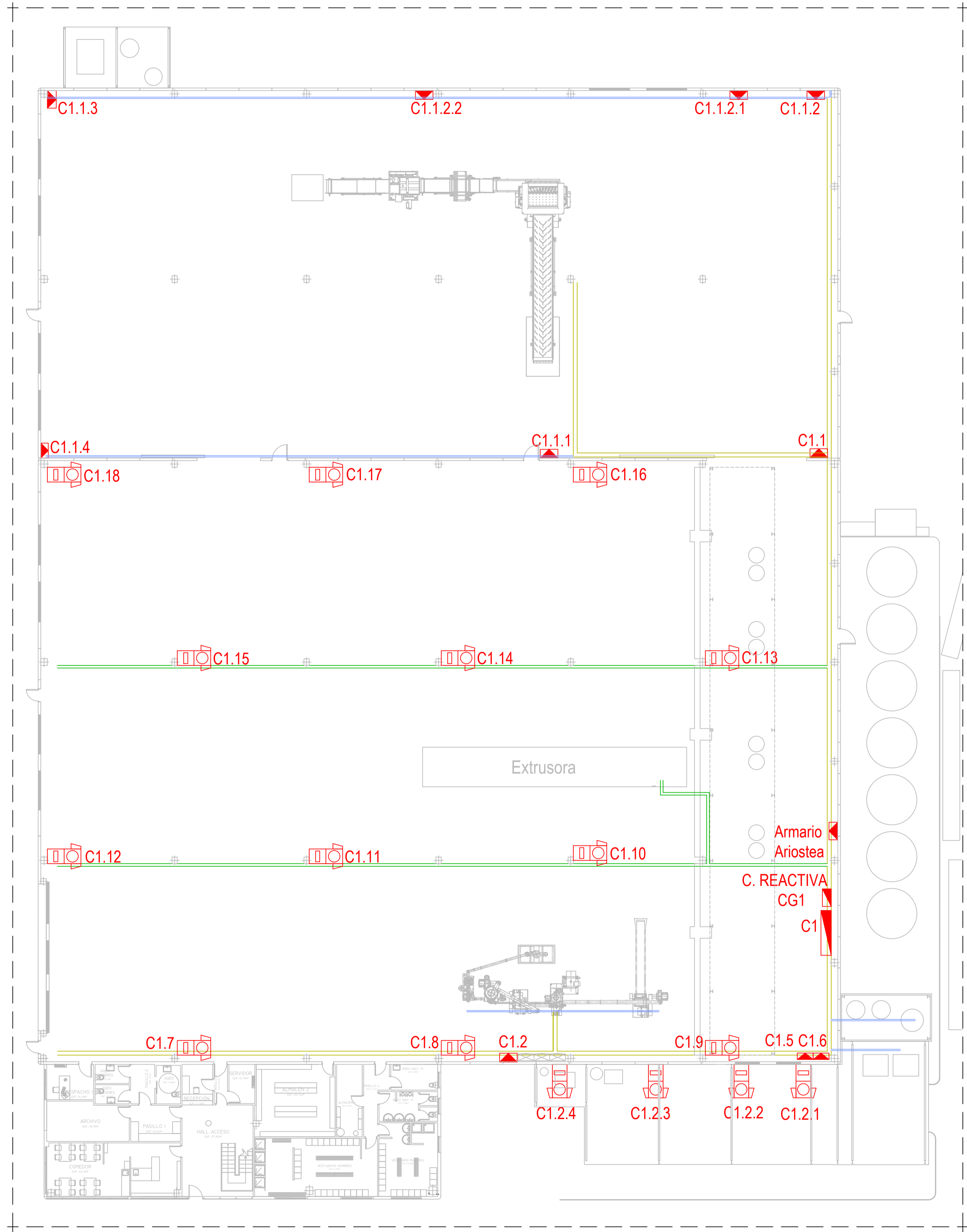
PROYECTO: PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA UNA INDUSTRIA DEDICADA AL RECICLADO DE PRODUCTOS SINTÉTICOS

TITULAR: PLÁSTICOS S.L.	COD. PROY.: 001_3
SITUACIÓN: P.I. EL PLA, CL TRAGINERS 606 ALZIRA (VALENCIA)	FIRMA:
PLANO: PLANTA DE DISTRIBUCIÓN MAQUINARIA	ESCALA: 1/250

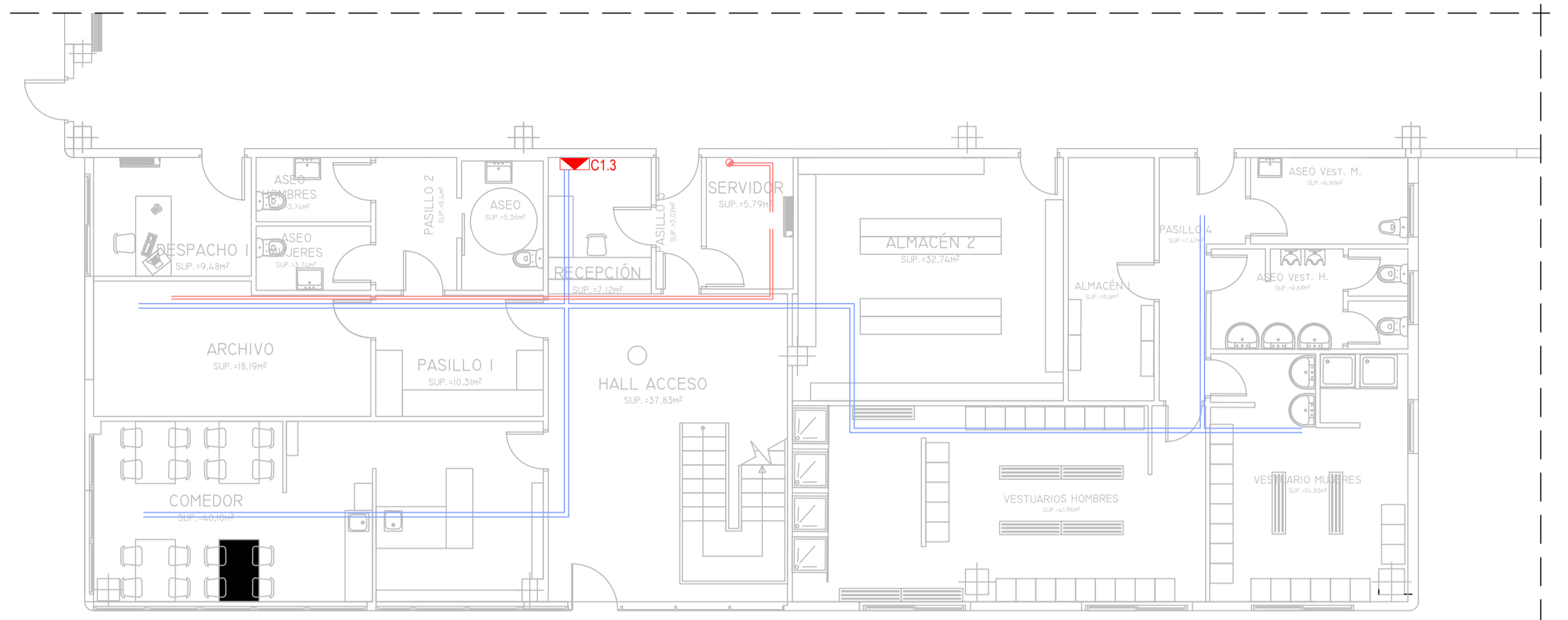
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

CV: Carlet 15 46610 Guadassuar (Valencia) Tel: 620 610 151 e-mail: cv28@hotmail.com

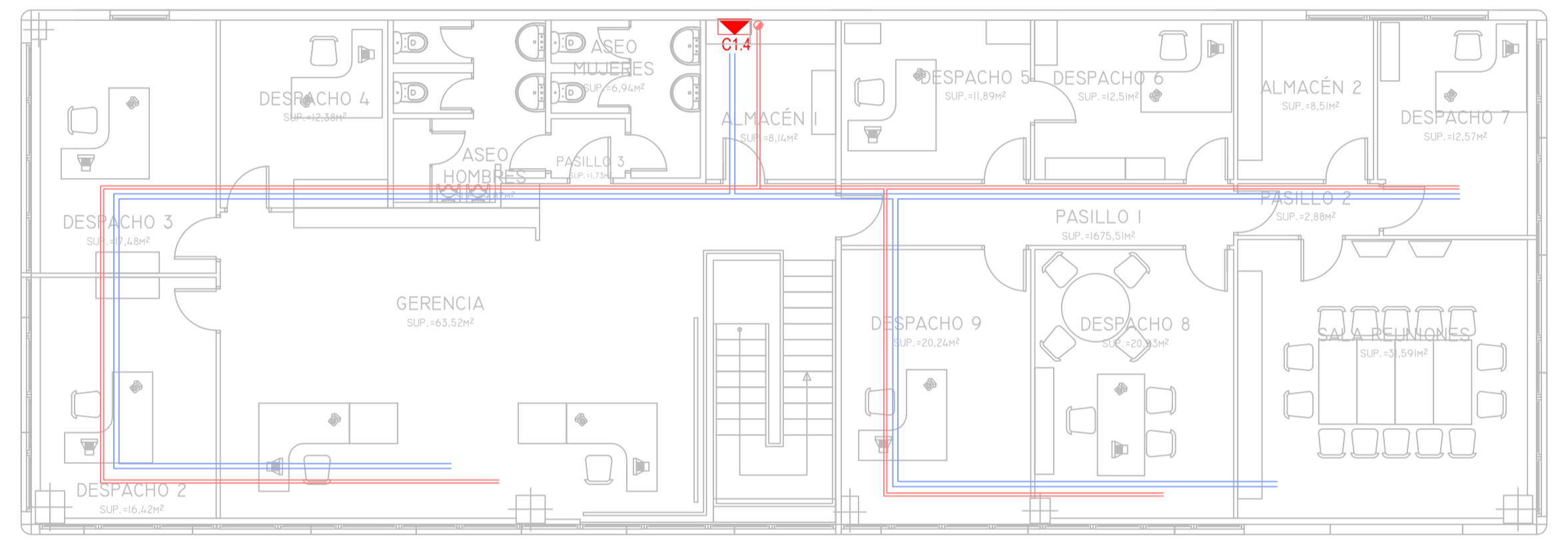




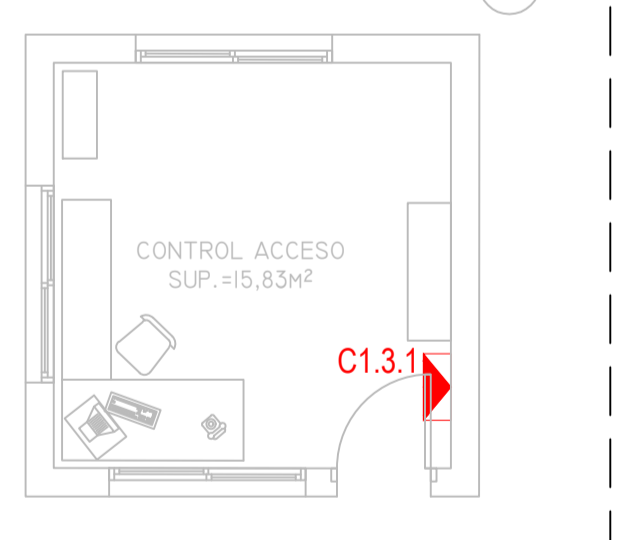
PLANTA BAJA NAVE - E: 1/200



PLANTA BAJA OFICINAS - E: 1/100

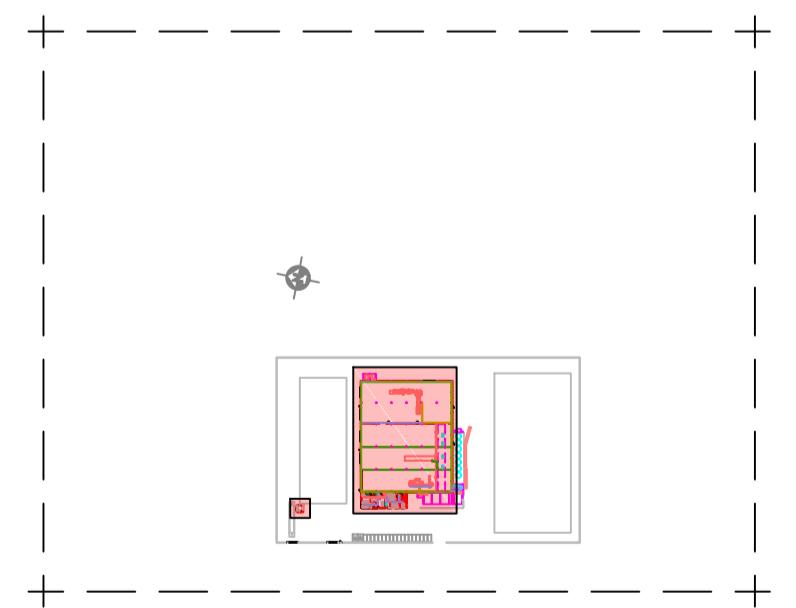


PLANTA PRIMERA OFICINAS - E: 1/100



PLANTA C. VIGILANTE - E: 1/75

LEYENDA DISTRIBUCIÓN	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	CUADRO GENERAL DE BT
	CUADRO SECUNDARIO DE BT
	CUADRO TC MONO-TRIFASICA
	BANDEJAS ELÉCTRICAS 100MM
	BANDEJAS ELÉCTRICAS 200MM
	BANDEJAS ELÉCTRICAS 300MM
	BANDEJAS DATOS 100MM
	PASO DE CANALIZACIÓN VERTICAL



REVISIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	DIB. POR	REV. POR
1	JUNIO 2017	Plano de Proyecto	CR	CR

PROYECTO: PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA UNA INDUSTRIA DEDICADA AL RECICLADO DE PRODUCTOS SINTÉTICOS

TITULAR: PLÁSTICOS, S.L.

SITUACIÓN: P.I. EL PLA, CL TRAGINERS 606 ALZIRA (VALENCIA)

PLANO: CUADROS Y LÍNEAS NAVES Y OFICINAS

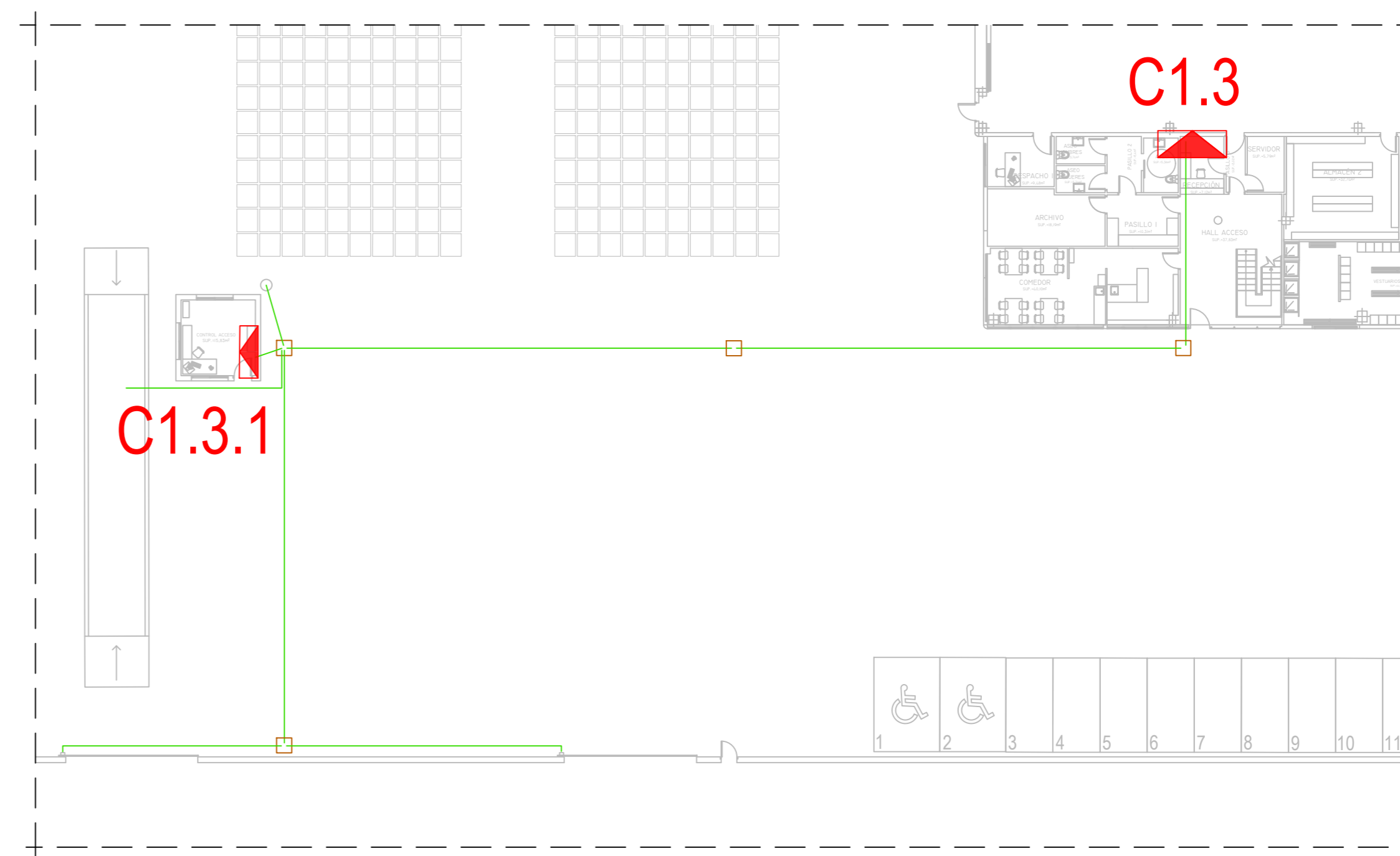
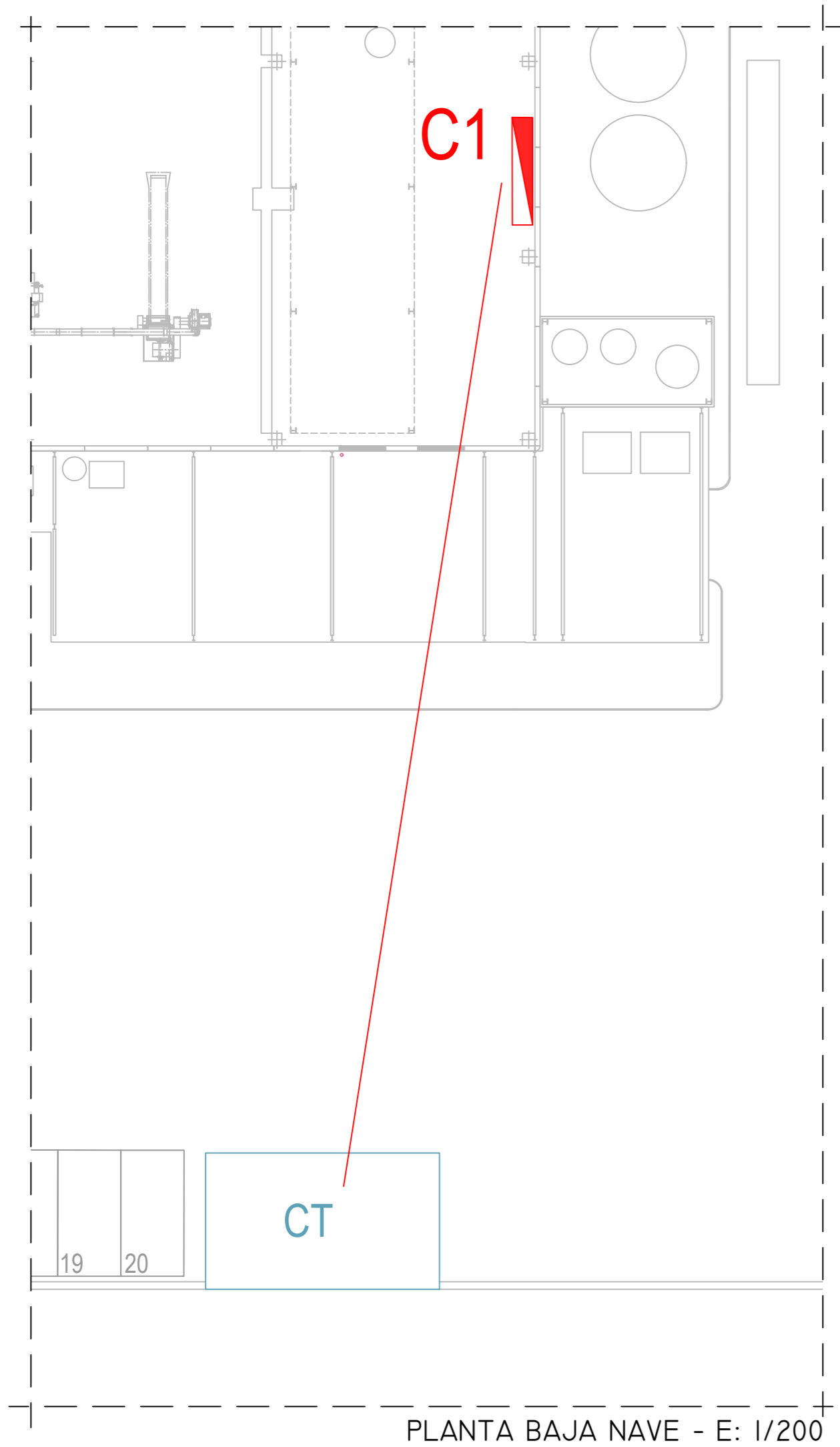
ESCALA: 4 Indicadas

COD. PROY.: 001\_3

FIRMA:

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

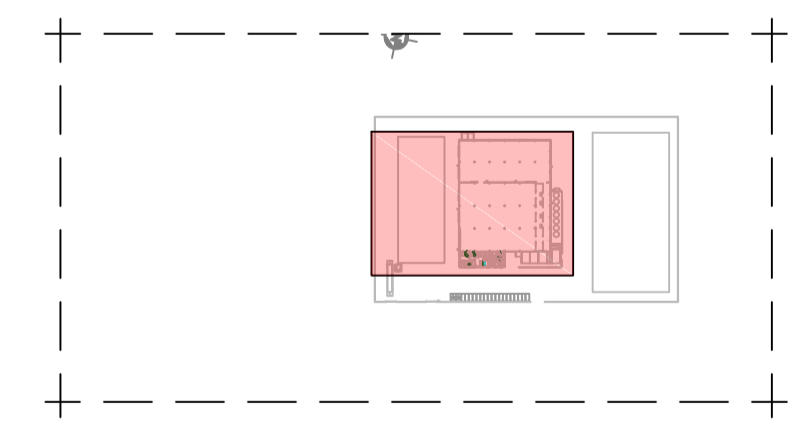
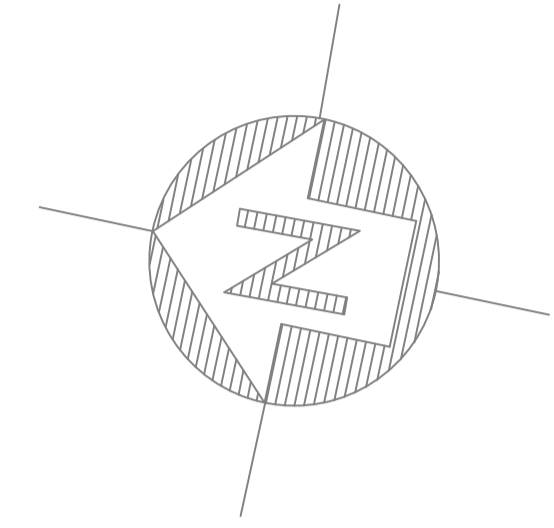
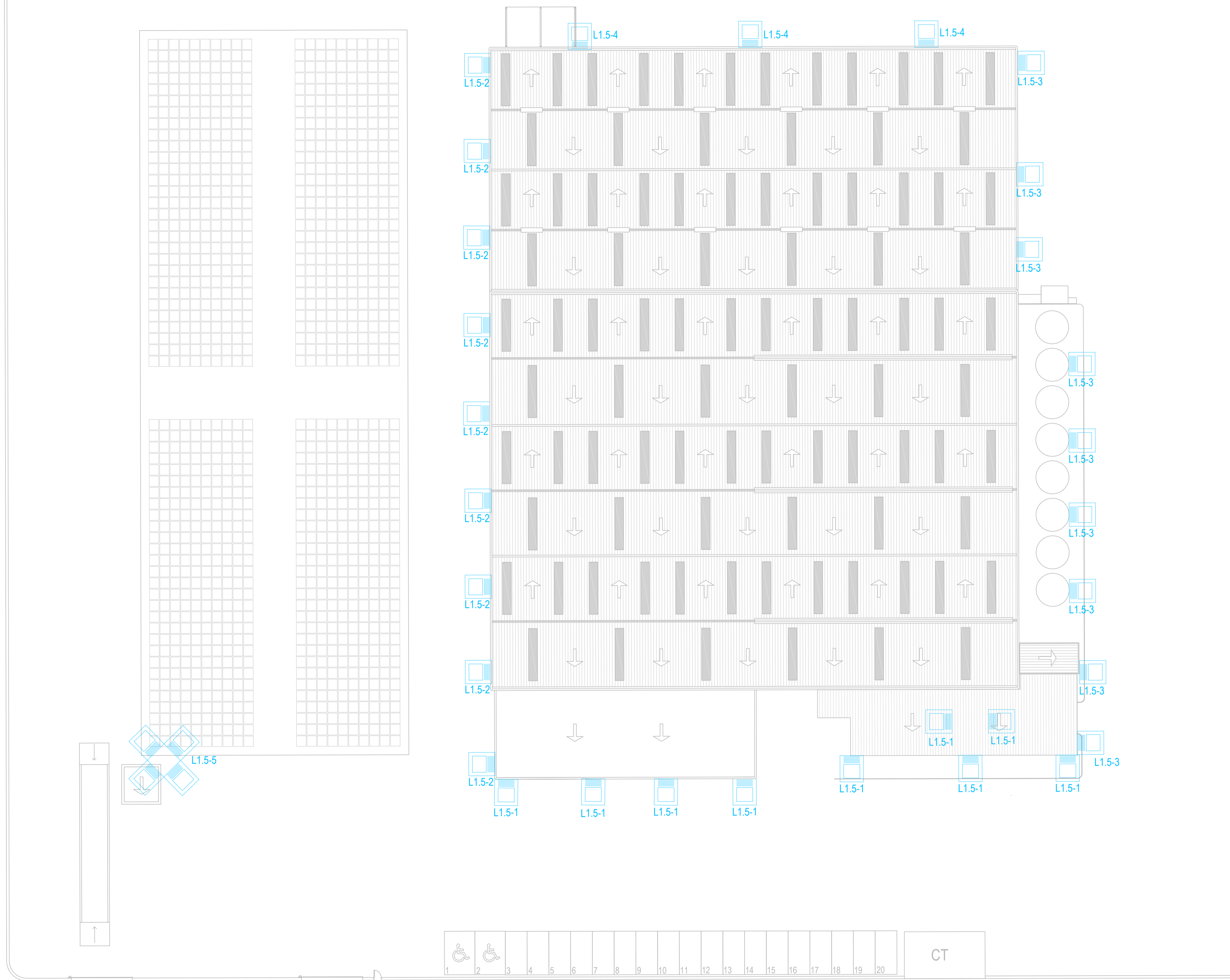
C/ Carlet 15 46610 Guadassuar (Valencia) Tel: 620 610 151 e-mail: cv28@hotmail.com



LEYENDA DISTRIBUCIÓN	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	DERIVACIÓN INDIVIDUAL DESDE CTC A CI
	LÍNEAS ENTERRADAS
	ARQUETAS DE PASO
	CUADRO GENERAL
	CUADRO SECUNDARIO

REVISIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	DIB. POR	REV. POR
1	JUNIO 2017	Plano de Proyecto	CR	CR
<b>PROYECTO</b> PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA UNA INDUSTRIA DEDICADA AL RECICLADO DE PRODUCTOS SINTÉTICOS				
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA		<b>TITULAR</b> PLÁSTICOS S.L.		
<b>SITUACIÓN</b> P.I. EL PLA, CL TRAGINERS 606 ALZIRA (VALENCIA)		<b>COD. PROY.</b> 001_3		
<b>PLANO N°</b> 4.2		<b>FIRMA</b>		
<b>ESCALA</b> Indicadas		<b>LÍNEAS ENTERRADAS</b>		

12/06/2017 PEIBT.dwg

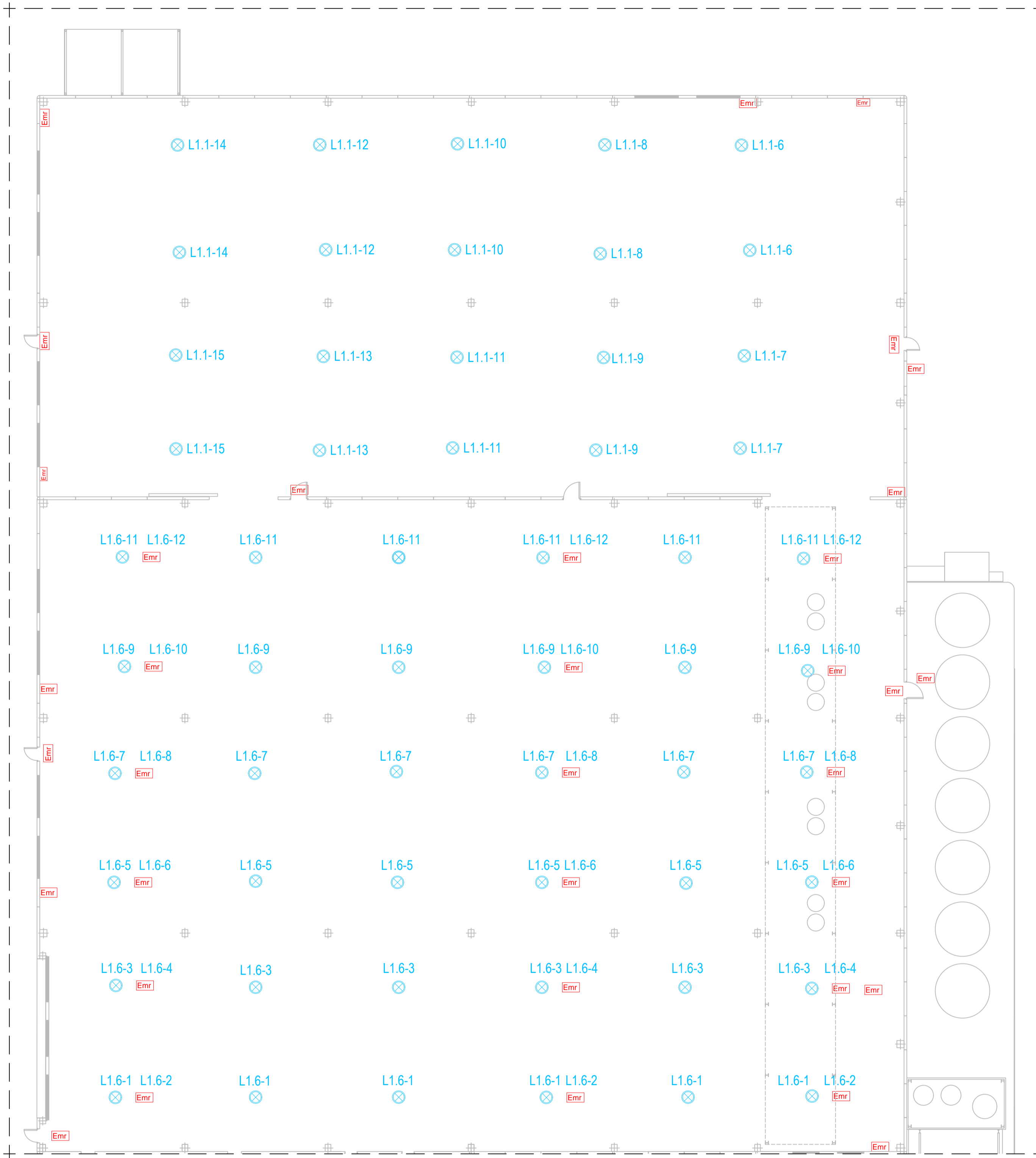


LEYENDA ILUMINACIÓN	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	PROYECTOR LED 270W DISANO

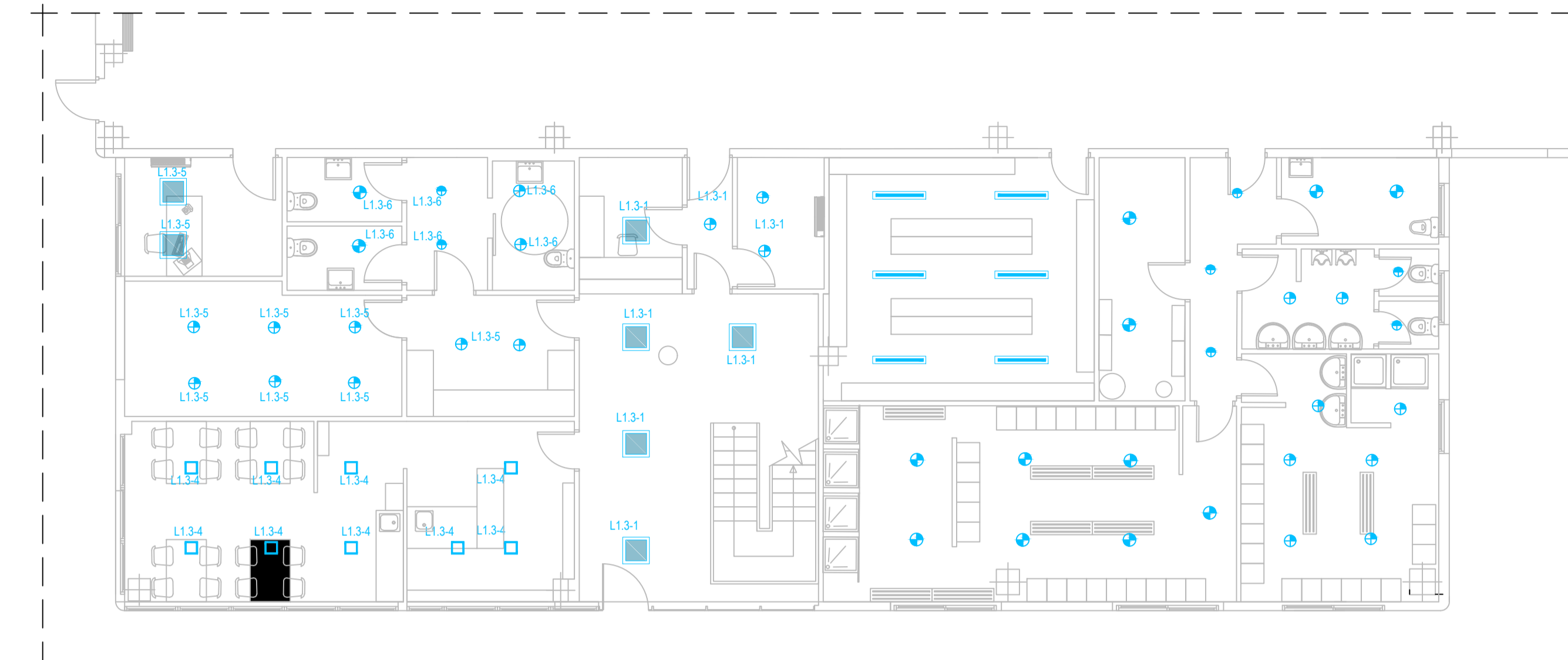
REVISIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	DIB. POR	REV. POR
1	JUNIO 2017	Plano de Proyecto	CR	CR
PROYECTO: PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA UNA INDUSTRIA DEDICADA AL RECICLADO DE PRODUCTOS SINTÉTICOS				
TITULAR: PLÁSTICOS, S.L.				
SITUACIÓN: P.I. EL PLA, CL. TRAGINERS 606 ALZIRA (VALENCIA)			COD. PROY.: 001_3	
PLANO: ALUMBRADO EXTERIOR			PLANO Nº: 5.1	FIRMA:
			ESCALA: 1/250	

C/ Carlet 15 46610 Guadassuar (Valencia) Tel: 620 610 151 e-mail: cv28@hotmail.com

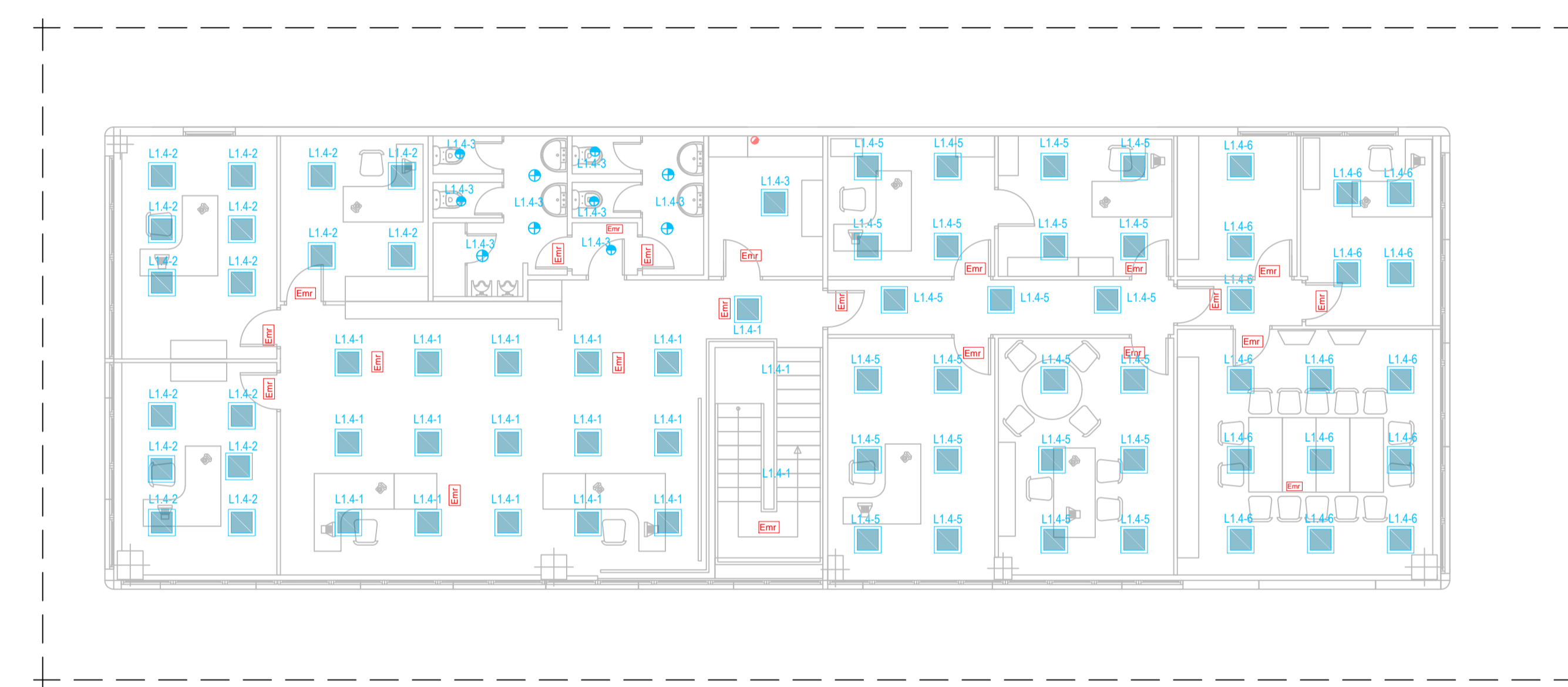




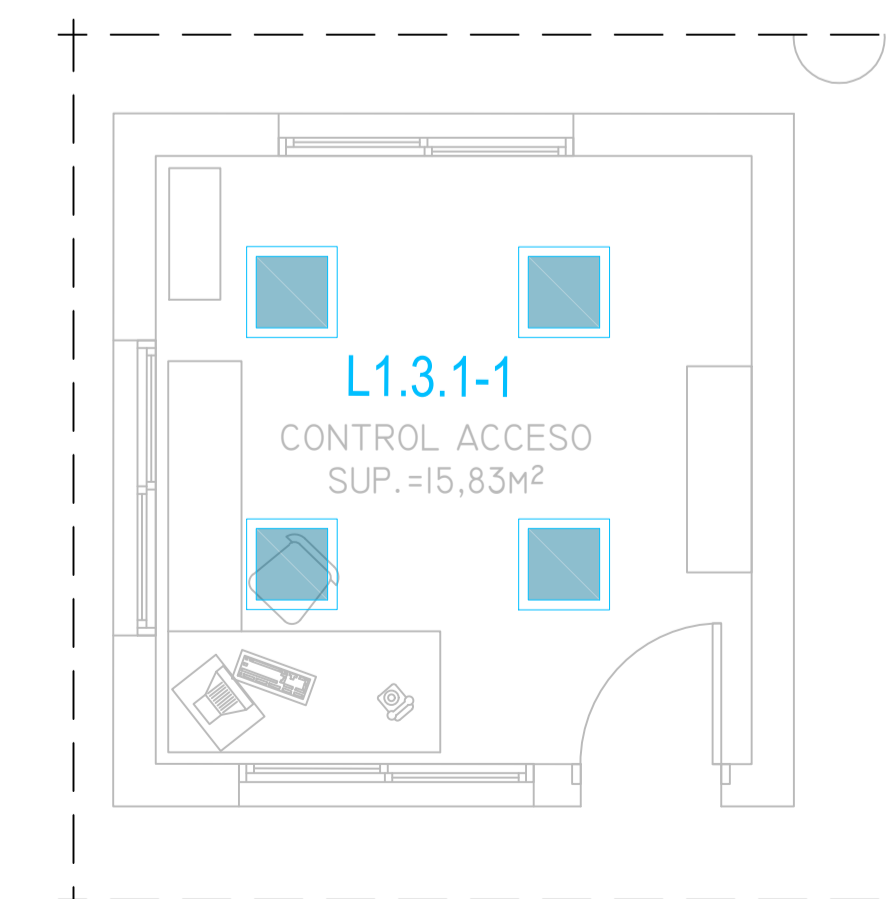
PLANTA BAJA NAVE - E: 1/200



PLANTA BAJA OFICINAS - E: 1/100

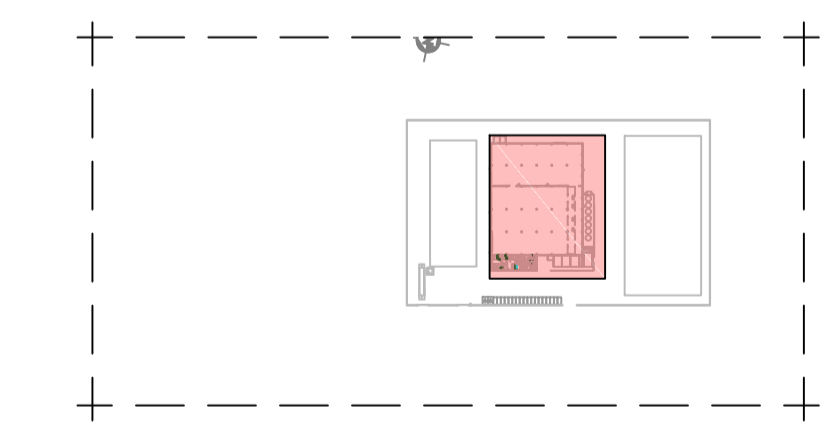


PLANTA PRIMERA OFICINAS - E: 1/100



CASETA VIGILANTE - E: 1/50

LEYENDA ILUMINACIÓN	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	LUMINARIA LED 33W 60X60 DE EMPOTRAR UGR<19
	LUMINARIA ESTANCA LED 22W 120X15 DE SUPERFICIE
	DOWNLIGHT LED 23W
	DOWNLIGHT LED 18W
	DOWNLIGHT LED 12W
	DOWNLIGHT LED 17W UGR<19
	PROYECTOR LED 240W
	ALUMBRADO DE EMERGENCIA



REVISIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	DIB. POR	REV. POR
1	JUNIO 2017	Plano de Proyecto	CR	CR

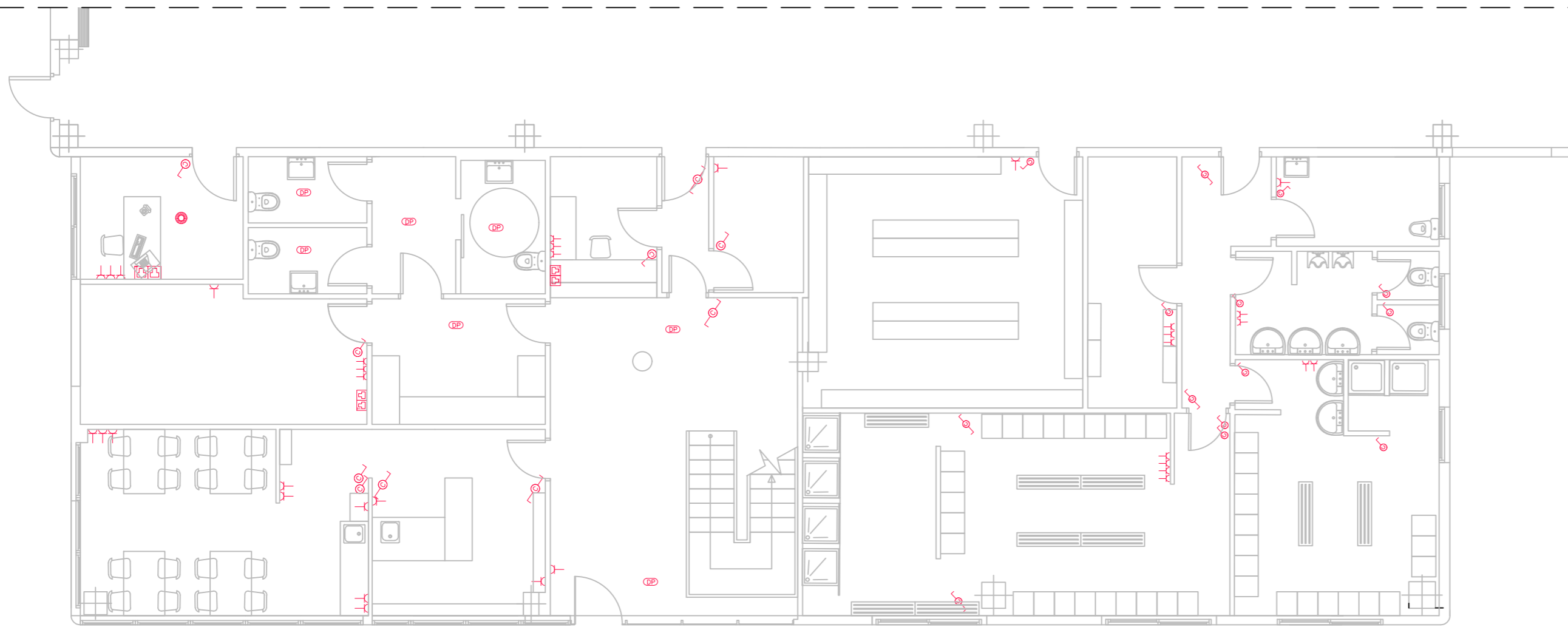
PROYECTO: PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA UNA INDUSTRIA DEDICADA AL RECICLADO DE PRODUCTOS SINTÉTICOS

TITULAR	PLÁSTICOS, S.L.	
SITUACIÓN	P.I. EL PLA, CL TRAGINERS 606 ALZIRA (VALENCIA)	
PLANO	PLANO Nº	COD. PROY.
	5.2	001_3
	ESCALA	FIRMA
	5.2	
	Indicadas	

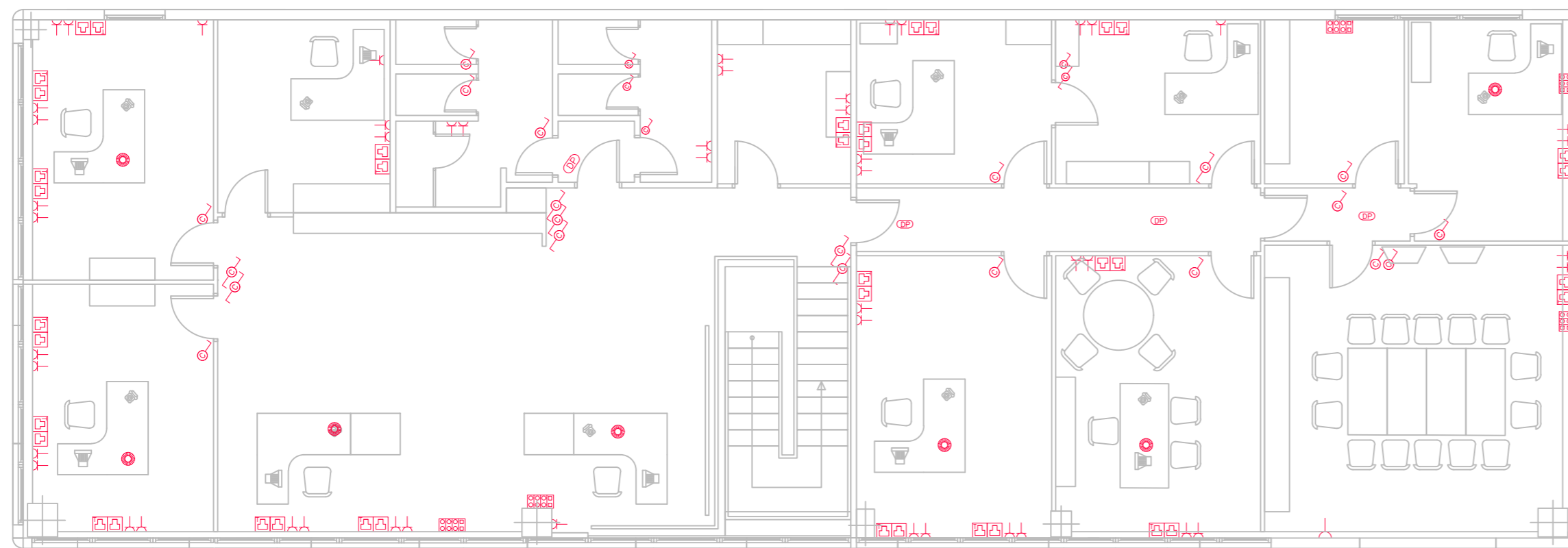
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

ALUMBRADO NAVES Y OFICINAS

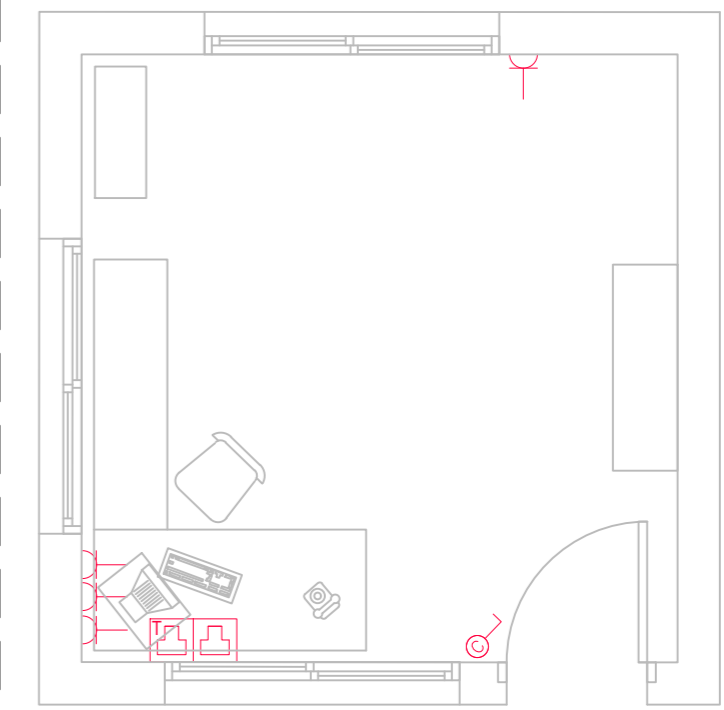
C/ Carlet 15 46610 Guadassuar (Valencia) Tel: 620 810 151 e-mail: cv28@hotmail.com



PLANTA BAJA OFICINAS - E: 1/100



PLANTA PRIMERA OFICINAS - E: 1/100



CASETA VIGILANTE - E: 1/50

### LEYENDA MECANISMOS

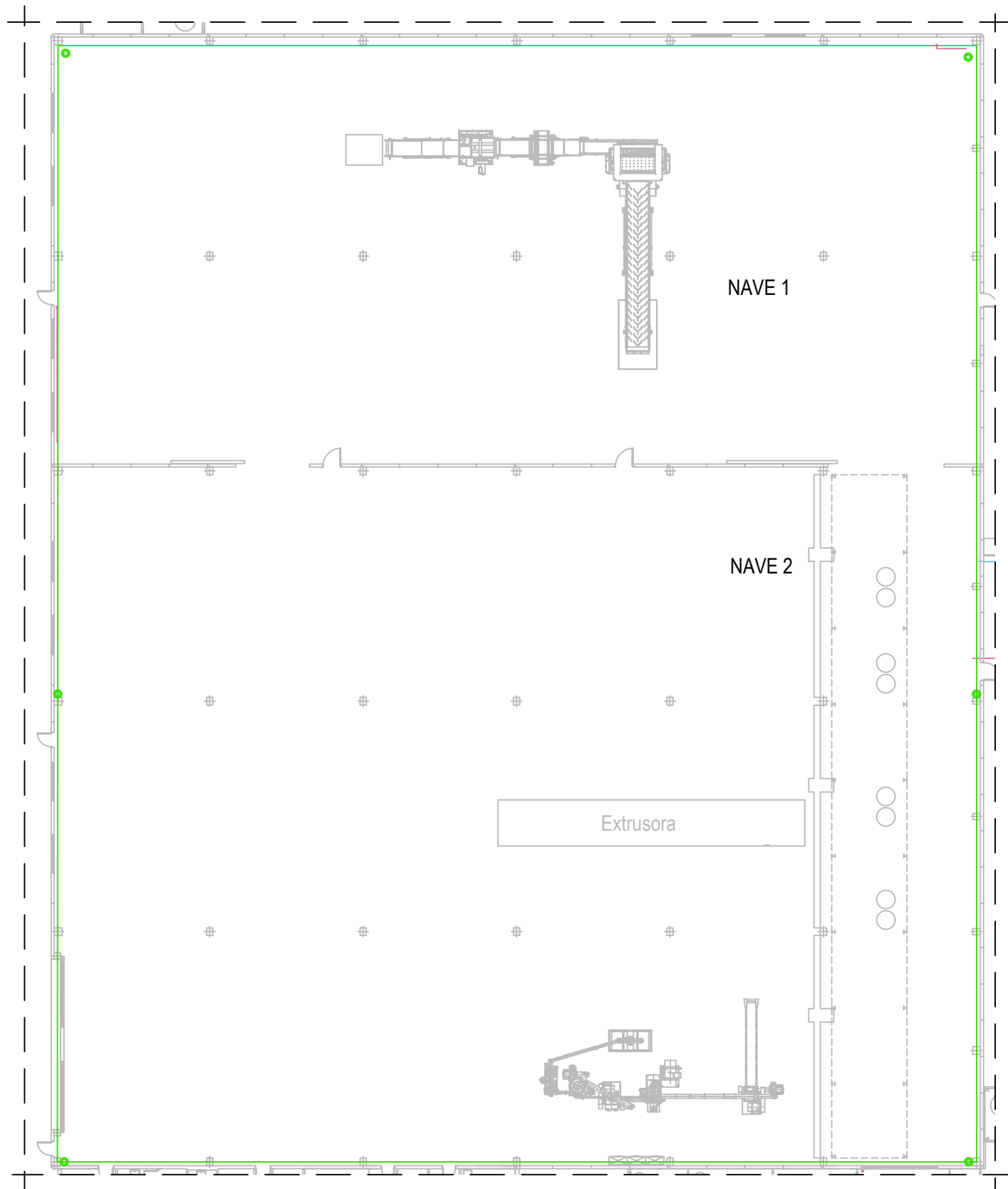
SIMBOLO	DESCRIPCION
	INTERRUPTOR CLÁSICO 0-1
	CONMUTADOR CLÁSICO 0-1
	TOMA DE CORRIENTE MONOFÁSICA
	TOMA DE TELÉFONO
	TOMA DE DATOS RJ45
	DETECTOR DE PRESENCIA
	DETECTOR DE FLUJO LUMINOSO
	PUESTO DE TRABAJO CON TC Y DATOS

REVISIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	DIB. POR	REV. POR
1	JUNIO 2017	Plano de Proyecto	CR	CR

PROYECTO: **PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA UNA INDUSTRIA DEDICADA AL RECICLADO DE PRODUCTOS SINTÉTICOS**

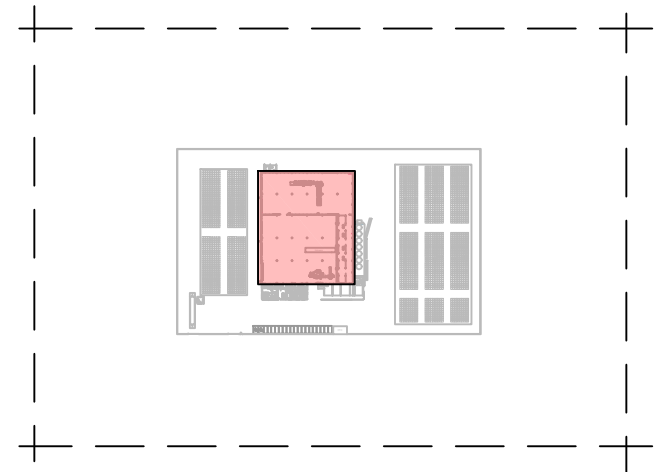
<p>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA</p>	TITULAR	<b>PLÁSTICOS, S.L.</b>	
	SITUACIÓN	<b>P.I. EL PLA, CL TRAGINERS 606 ALZIRA (VALENCIA)</b>	COD. PROY. <b>001_3</b>
	PLANO	<b>MECANISMOS OFICINAS</b>	FIRMA
	ESCALA	<b>6</b>	
	Indicadas		

12/06/2017 PEIBT.dwg



PLANTA BAJA NAVE - E: 1/350

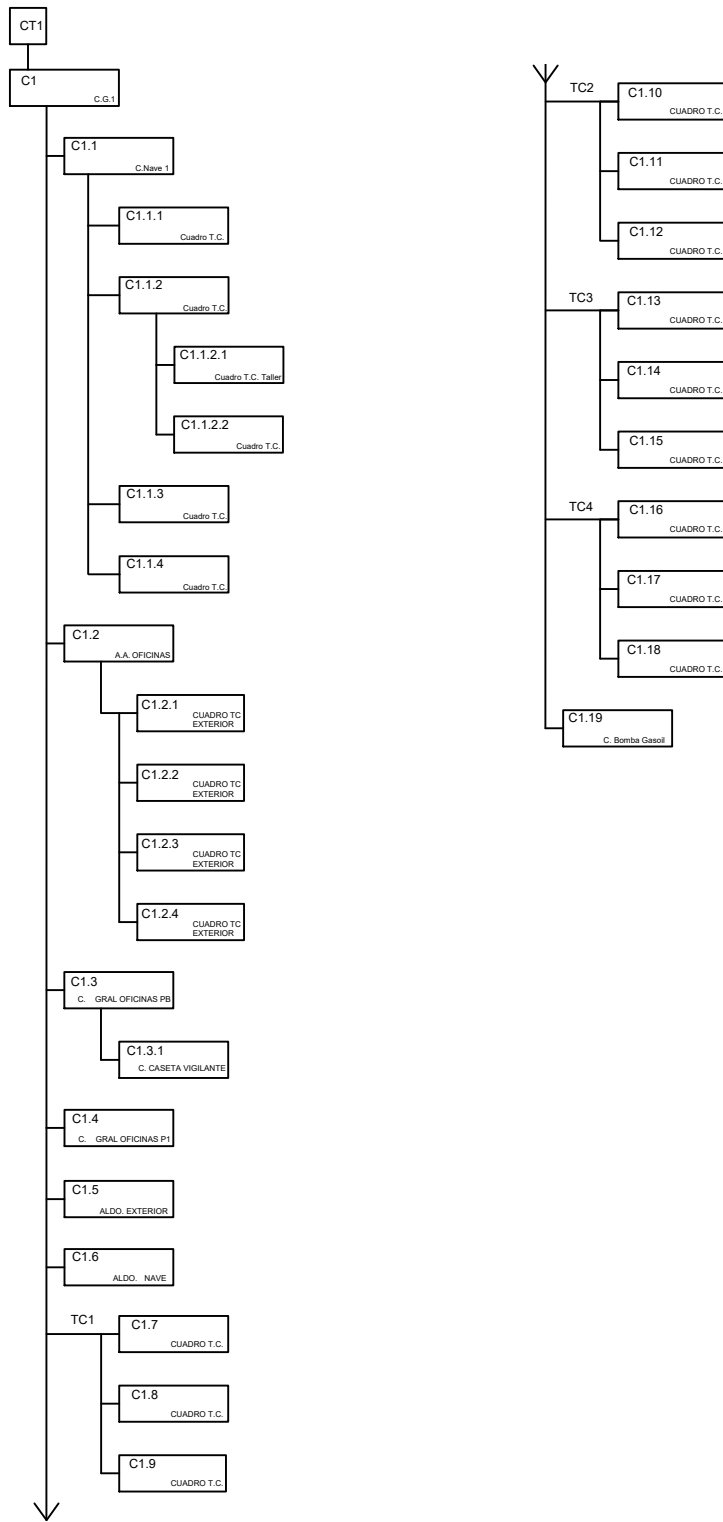
LEYENDA TOMA TIERRA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	CABLE DESNUDO 35MM CU
	PICA 2M LONGITUD Ø14MM



REVISIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	DIB. POR	REV. POR
1	JUNIO 2017	Plano definición	CR	CR

PROYECTO				
PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA ESTABLECIMIENTO DESTINADO AL RECICLADO DE PRODUCTOS SINTÉTICOS				
 UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	TITULAR		PLÀSTICOS, S.L.	
	SITUACIÓN		P.I. EL PLA, CL TRAGINERS 606 ALZIRA (VALENCIA)	
	PLANO		PLANO Nº	FIRMA
		7		
		ESCALA		
		Indicadas		
COD. PROY. 001_3				


29/05/2017 SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO.dwg



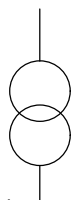
REVISIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	DIB. POR	REV. POR
1	JUNIO 2017	Plano de Proyecto	CR	CR

PROYECTO

**PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA UNA INDUSTRIA DEDICADA AL RECICLADO DE PRODUCTOS SINTÉTICOS**

 <b>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA</b>	TITULAR <b>PLÁSTICOS S.L.</b>		COD. PROY. 001_3		
	SITUACIÓN P.I. EL PLA, CL TRAGINERS 606 ALZIRA (VALENCIA)		FIRMA		
	<b>ESQUEMA MORFOLÓGICO</b>		PLANO Nº <b>8.0</b>		
			ESCALA S/N		

# LEYENDA



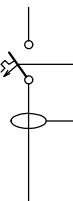
Transformador



Interruptor Automático Magnetotérmico



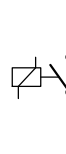
Interruptor Automático Diferencial



Interruptor Automático Magnetotérmico (Con Protección Diferencial)



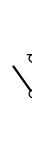
Interruptor automático con relé diferencial(toroidal)



Contactor



Guardamotor



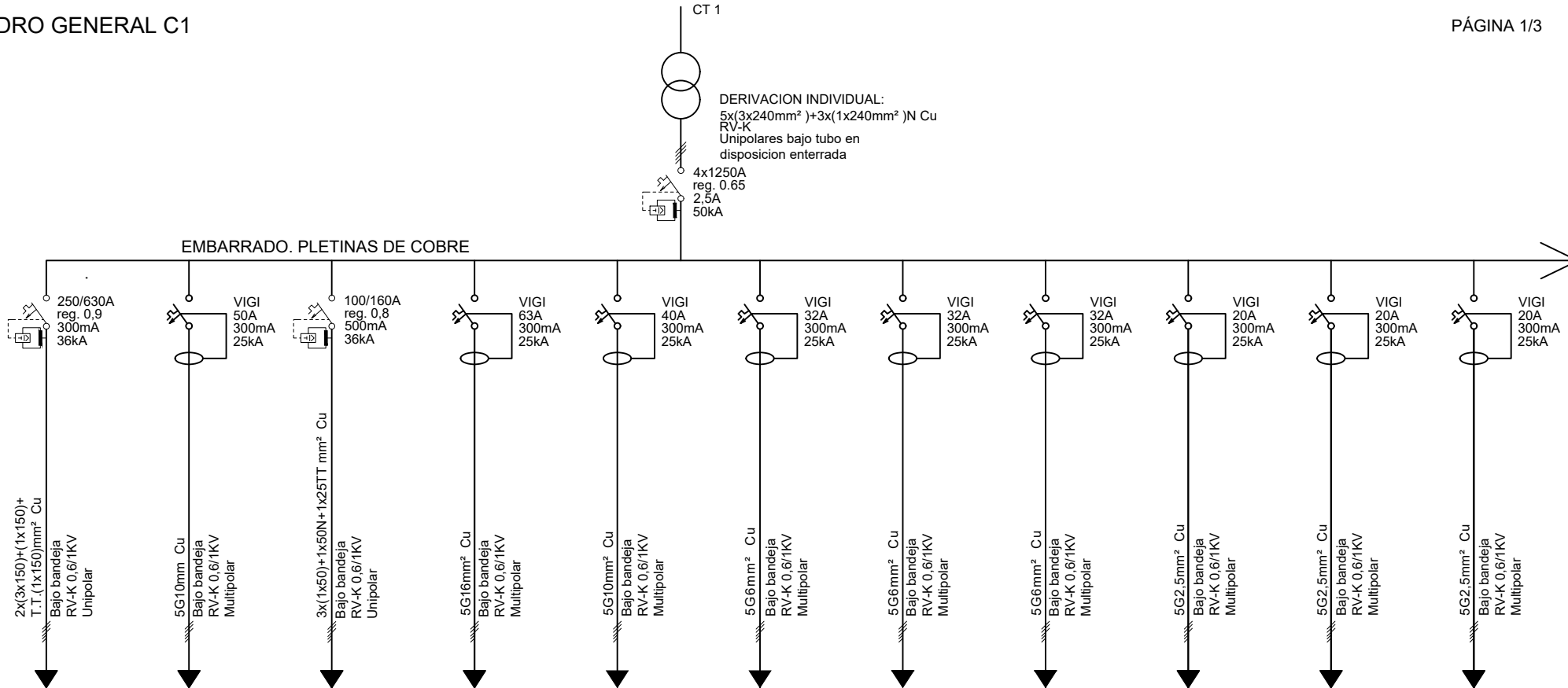
Interruptor seccionador

30/05/2017 PEIBT\_UNIFILARES.dwg



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	PROYECTO PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA UNA INDUSTRIA DEDICADA AL RECICLADO DE PRODUCTOS SINTÉTICOS								
	TITULAR PLÁSTICOS, S.L.	1	06/2017	Planos de Proyecto		CR	CR		
	SITUACIÓN P.I. EL PLA, CL TRAGINERS 606 ALZIRA (VALENCIA)	REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN			DIB. POR	REV. POR	
	PLANO ESQUEMA UNIFILAR. LEYENDA	CÓDIGO	001_3	ESCALA	S/N	PLANO Nº	FIRMA		

CUADRO GENERAL C1

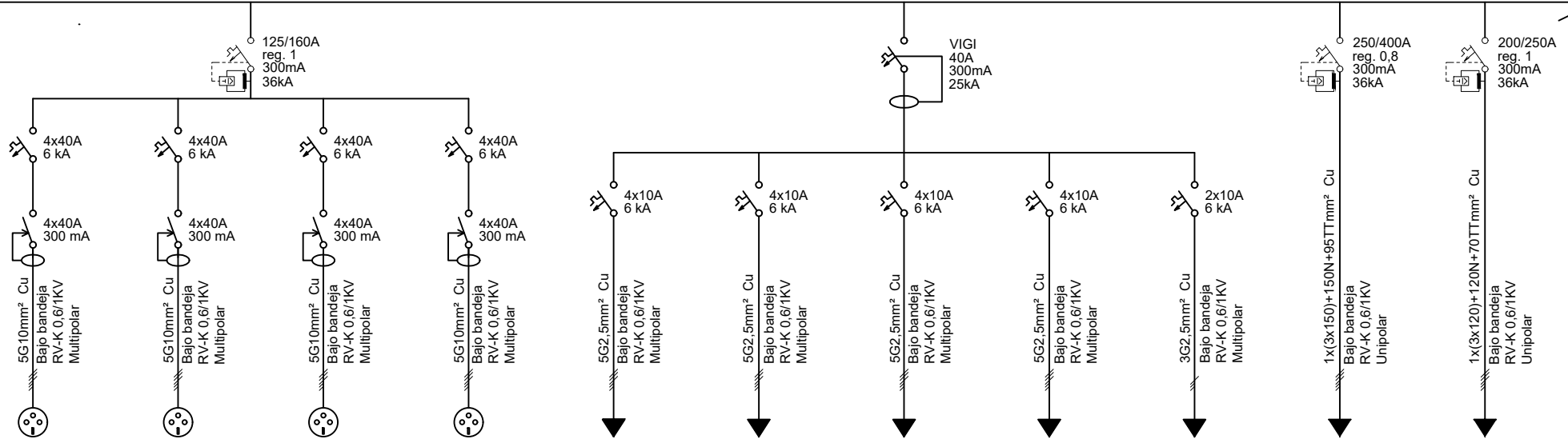


LÍNEA	L1-1	L1-2	L1-3	L1-4	L1-5	L1-6	L1-7	L1-8	L1-9	L1-10	L1-11
MÁQUINA	-	nº 1	-	-	-	-	-	-	nº 28	nº 29	nº 30
RECEPTOR	Batería de condensadores	Compresor 1	Nave 1 C1.1	A. Acondicionados oficinas C1.2	C. Oficinas PB C1.3	C. Oficinas P1 C1.4	Aldo. Exterior C1.5	Aldo. Nave 2 C1.6	Puente Grúa	Puente Grúa	Puente Grúa
POTENCIA	300 kVar	17,3 kW	89,7 kW	40,8 kW	15,81 kW	7,66 kW	8,91 kW	8,72 kW	8 kW	8 kW	8 kW

29/05/2017 PEIBT\_UNIFILARES.dwg

	PROYECTO	PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA UNA INDUSTRIA DEDICADA AL RECICLADO DE PRODUCTOS SINTÉTICOS								
	TITULAR	PLÁSTICOS, S.L.			1	06/2017	Planos de Proyecto		CR	CR
	SITUACIÓN	P.I. EL PLA, CL TRAGINERS 606 ALZIRA (VALENCIA)			REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN		DIB. POR	REV. POR
	PLANO	ESQUEMA UNIFILAR. C1			CÓDIGO	001_3	ESCALA	S/N	PLANO Nº	8.C1a
								FIRMA		

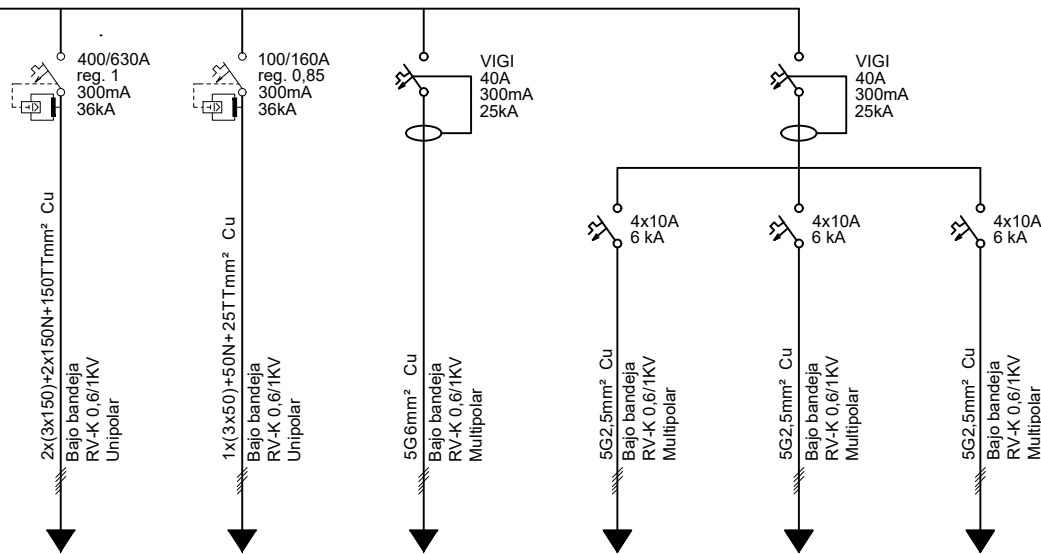
EMBARRADO. PLETINAS DE COBRE



LÍNEA	L1-11	L1-12	L1-13	L1-14	L1-15	L1-16	L1-17	L1-18	L1-19	L1-20	L1-21
MÁQUINA	-	-	-	-	nº 18	nº 19	nº 20	nº 21	-	nº 37	nº 43
RECEPTOR	TC 1 C1.7 al C1.9	TC 2 C1.10 al C1.12	TC 3 C1.13 al C1.15	TC 4 C1.16 al C1.18	Puerta automática 1	Puerta automática 2	Puerta automática 3	Puerta automática 4	Cuadro Surtidor Gasóleo C1.19	Cuadro desgarradora Silmisa	Pupitre desgarradora Silmisa
POTENCIA	30 kW	30 kW	30 kW	30 kW	1 kW	1 kW	1 kW	1 kW	0,37 kW	171,5 kW	124,3 kW


29/05/2017 PEIBT\_UNIFILARES.dwg

	PROYECTO	PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA UNA INDUSTRIA DEDICADA AL RECICLADO DE PRODUCTOS SINTÉTICOS								
	TITULAR	PLÁSTICOS, S.L.			1	06/2017	Planos de Proyecto		CR	CR
	SITUACIÓN	P.I. EL PLA, CL TRAGINERS 606 ALZIRA (VALENCIA)			REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN		DIB. POR	REV. POR
	PLANO	ESQUEMA UNIFILAR. C1			CÓDIGO	001_3	ESCALA	S/N	PLANO Nº	8.C1b
									FIRMA	



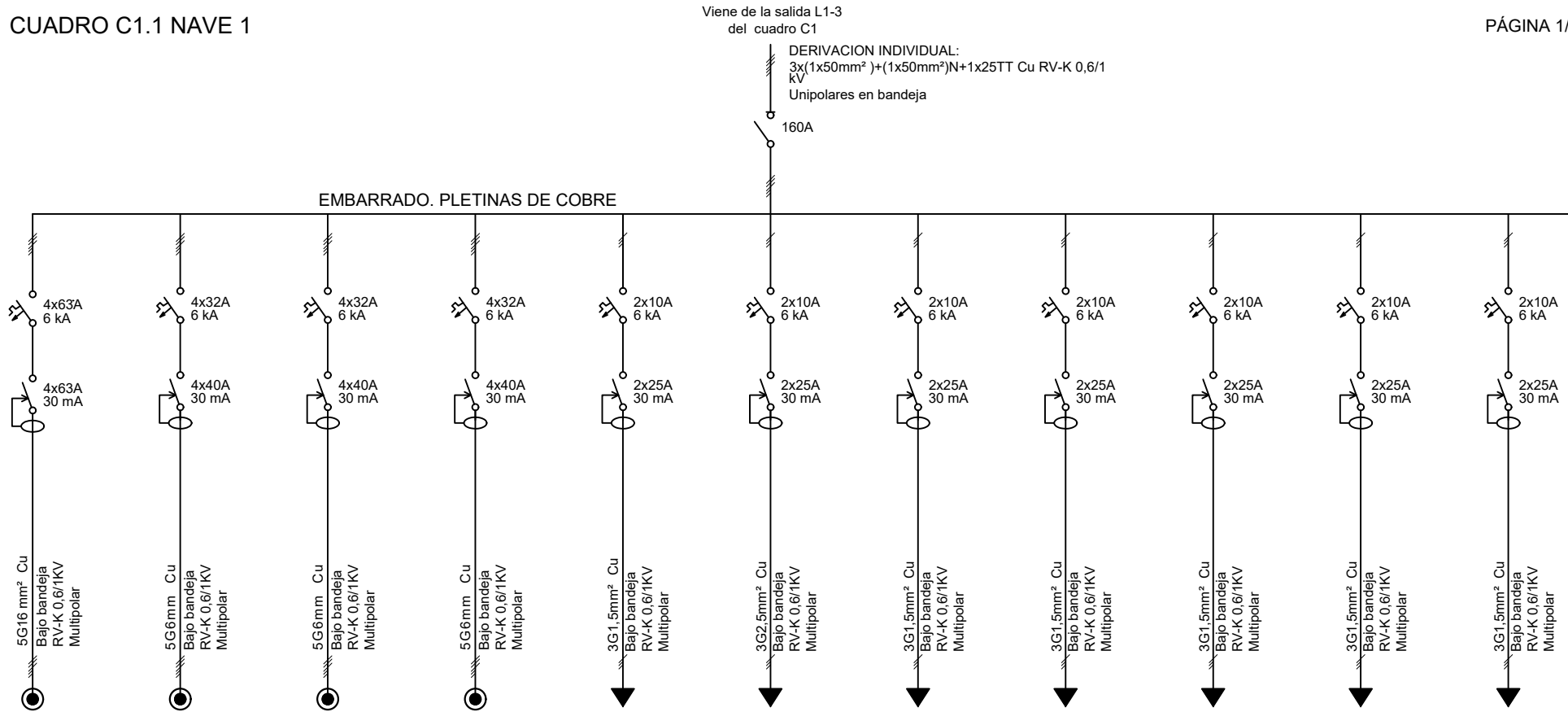
LÍNEA	L1-22	L1-23	L1-24	L1-25	L1-26	L1-27
MÁQUINA	nº 47	nº 48	nº 49	nº 34	nº 35	nº 36
RECEPTOR	Aglomerador	Equipo granulado y extrusora	Depuradora	T.C. Tornillo sinfin móvil 1	T.C. Tornillo sinfin móvil 2	T.C. Tornillo sinfin móvil 3
POTENCIA	405 kW	90 kW	7 kW	4 kW	4 kW	4 kW

29/05/2017 PEIBT\_UNIFILARES.dwg

 UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	PROYECTO	PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA UNA INDUSTRIA DEDICADA AL RECICLADO DE PRODUCTOS SINTÉTICOS							
	TITULAR	PLÁSTICOS, S.L.			1	06/2017	Planos de Proyecto	CR	CR
	SITUACIÓN	P.I. EL PLA, CL TRAGINERS 606 ALZIRA (VALENCIA)			REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	DIB. POR	REV. POR
	PLANO	ESQUEMA UNIFILAR. C1			CÓDIGO	001_3	ESCALA	S/N	PLANO Nº
							FIRMA		



CUADRO C1.1 NAVE 1

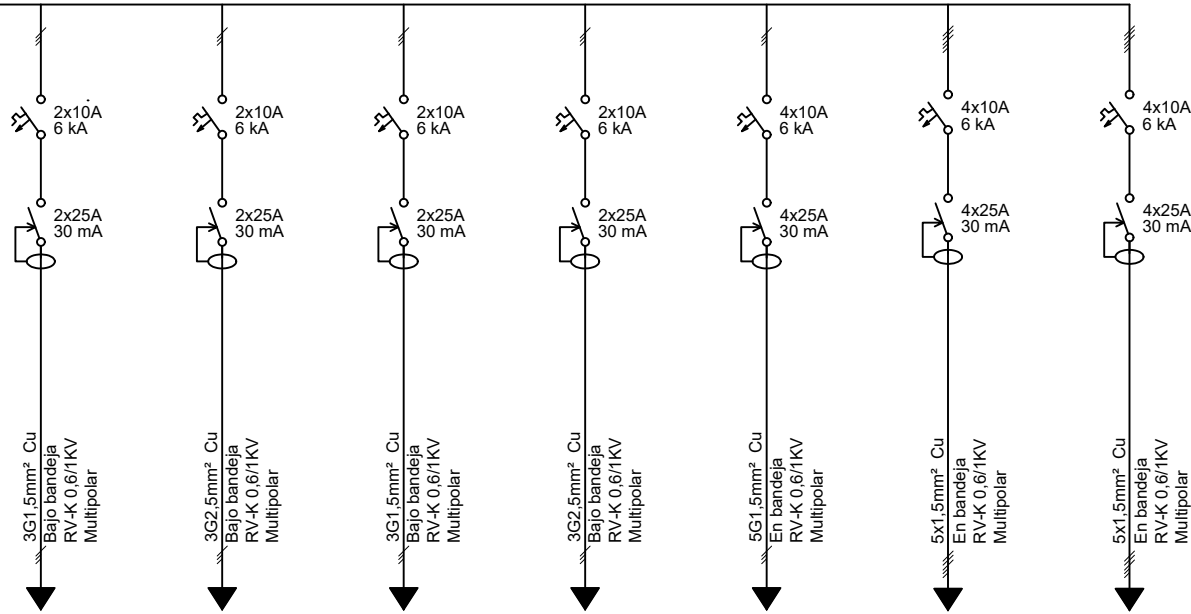


LÍNEA	L1.1-1	L1.1-2	L1.1-3	L1.1-4	L1.1-5	L1.1-6	L1.1-7	L1.1-8	L1.1-9	L1.1-10	L1.1-11
MÁQUINA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RECEPTOR	Cuadro TC C1.1.2	Cuadro TC C1.1.1	Cuadro TC C1.1.3	Cuadro TC C1.1.4	Emergencias	Encendido 1	Encendido 2	Encendido 3	Encendido 4	Encendido 5	Encendido 6
POTENCIA	44 kW	12 kW	12 kW	12 kW	0,2 kW	0,8 kW	0,8 kW	0,8 kW	0,8 kW	0,8 kW	0,8 kW

29/05/2017 PEIBT\_UNIFILARES.dwg


	PROYECTO	PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA UNA INDUSTRIA DEDICADA AL RECICLADO DE PRODUCTOS SINTÉTICOS								
	TITULAR	PLÁSTICOS, S.L.			1	06/2017	Planos de Proyecto		CR	CR
	SITUACIÓN	P.I. EL PLA, CL TRAGINERS 606 ALZIRA (VALENCIA)			REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN		DIB. POR	REV. POR
	PLANO	ESQUEMA UNIFILAR. C1.1			CÓDIGO	001_3	ESCALA	S/N	PLANO Nº 8.C1.1a	FIRMA

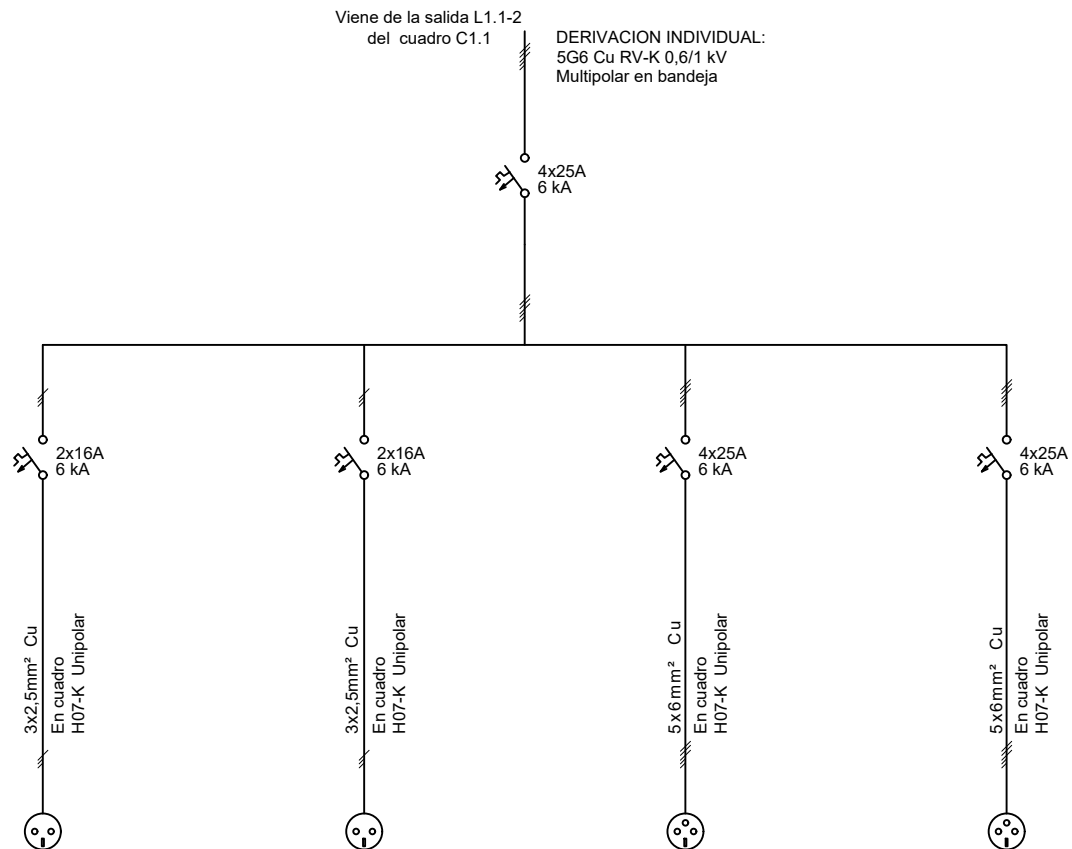
CUADRO C1.1 NAVE 1



LÍNEA	L1.1-12	L1.1-13	L1.1-14	L1.1-15	L1.1-18	L1.1-19	L1.1-20
MÁQUINA	-	-	-	-	nº 27	nº 26	nº 25
RECEPTOR	Encendido 7	Encendido 8	Encendido 9	Encendido 10	Puerta Izquierda	Puerta Derecha	Puerta trasera
POTENCIA	0,8 kW	0,8 kW	0,8 kW	0,8 kW	0,5 kW	0,5 kW	0,5 kW

29/05/2017 PEIBT\_UNIFILARES.dwg

 UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	PROYECTO	PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA UNA INDUSTRIA DEDICADA AL RECICLADO DE PRODUCTOS SINTÉTICOS								
	TITULAR	PLÁSTICOS, S.L.			1	06/2017	Planos de Proyecto		CR	CR
	SITUACIÓN	P.I. EL PLA, CL TRAGINERS 606 ALZIRA (VALENCIA)			REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN		DIB. POR	REV. POR
	PLANO	ESQUEMA UNIFILAR. C1.1			CÓDIGO	001_3	ESCALA	S/N	PLANO Nº 8.C1.1b	FIRMA



LÍNEA	L1.1.1-1	L1.1.1-2	L1.1.1-3	L1.1.1-4
MÁQUINA	-	-	-	-
RECEPTOR	T.C. Monofásica	T.C. Monofásica	T.C. Trifásica	T.C. Trifásica
POTENCIA	2 kW	2 kW	4 kW	4 kW

29/05/2017 PEIBT\_UNIFILARES.dwg



PROYECTO PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA UNA INDUSTRIA DEDICADA AL RECICLADO DE PRODUCTOS SINTÉTICOS

TITULAR PLÁSTICOS, S.L.

SITUACIÓN P.I. EL PLA, CL TRAGINERS 606 ALZIRA (VALENCIA)

PLANO ESQUEMA UNIFILAR. C1.1.1

1

06/2017

Planos de Proyecto

CR

CR

REV.

FECHA

DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN

DIB. POR

REV. POR

CÓDIGO

001\_3

ESCALA

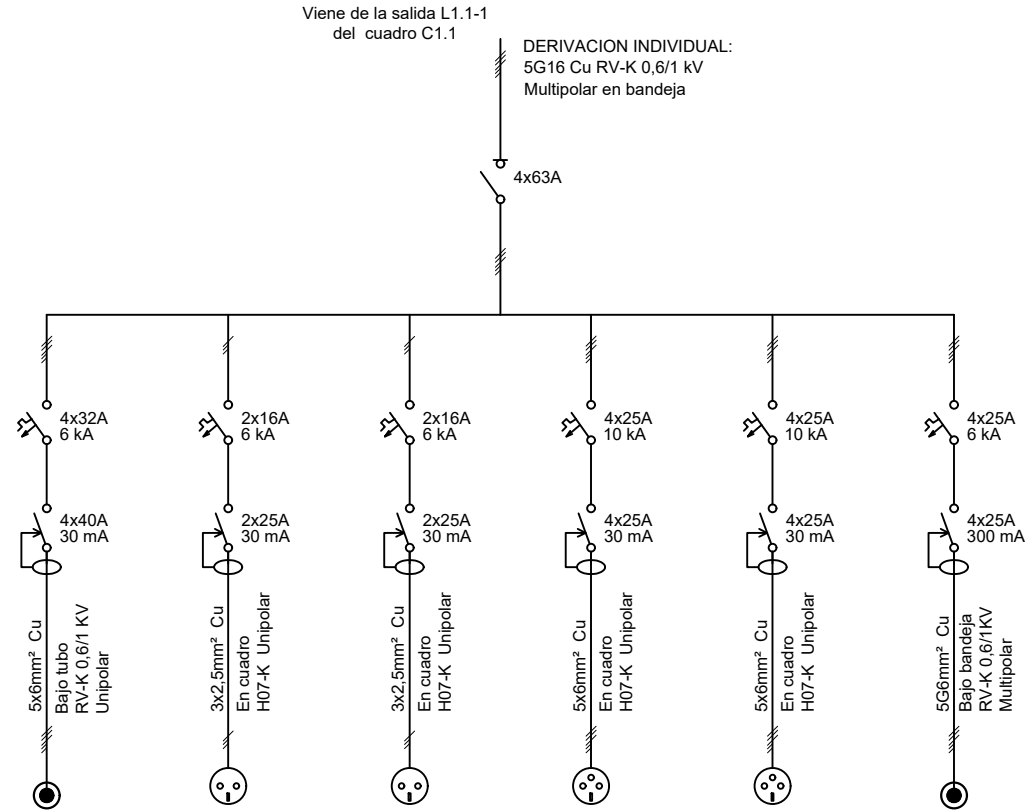
S/N

PLANO Nº

8.C1.1.1

FIRMA

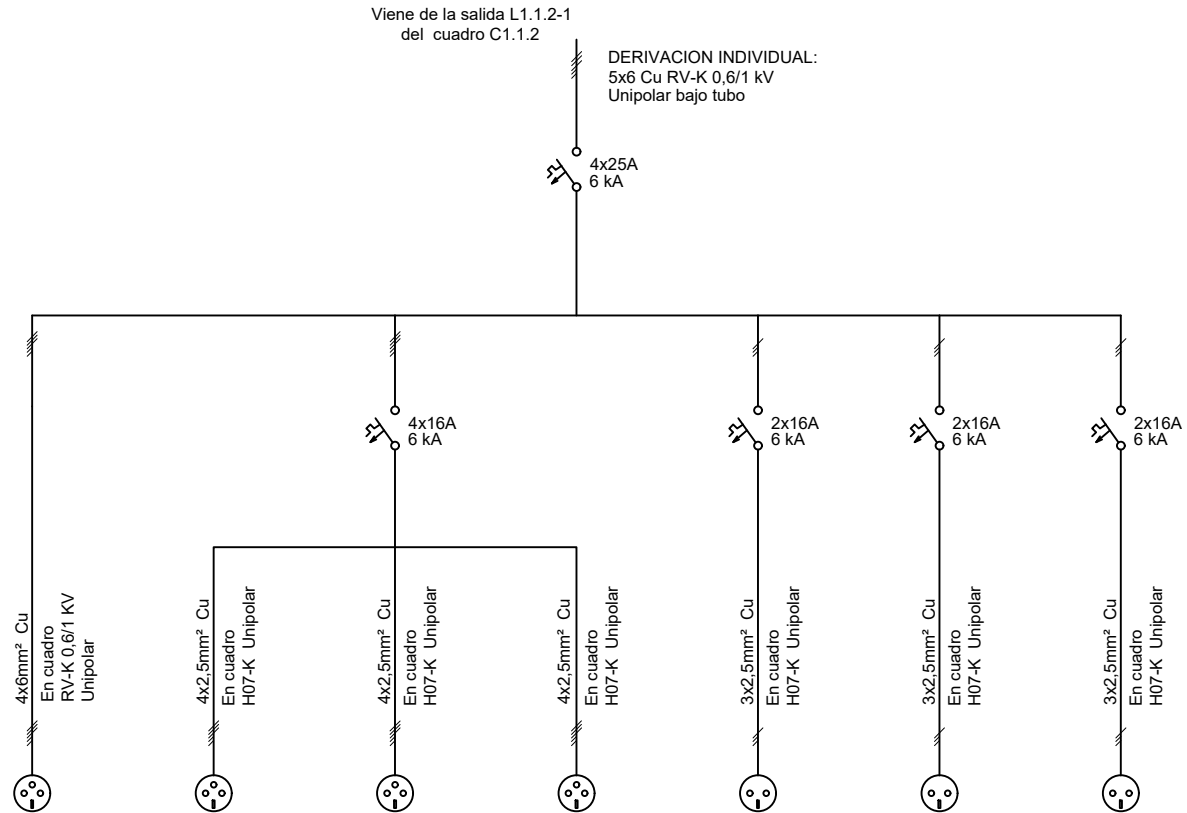
CUADRO TC C1.1.2



LÍNEA	L1.1.2-1	L1.1.2-2	L1.1.2-3	L1.1.2-4	L1.1.2-5	L1.1.2-6
MÁQUINA	-	-	-	-	-	-
RECEPTOR	Cuadro TC Taller C1.1.2.1	T.C. lateral Monofásica	T.C. lateral Monofásica	T.C. lateral Trifásica	T.C. lateral Trifásica	Cuadro TC C1.1.2.2
POTENCIA	16,5 kW	2 kW	2 kW	4 kW	4 kW	10 kW


29/05/2017 PEIBT\_UNIFILARES.dwg

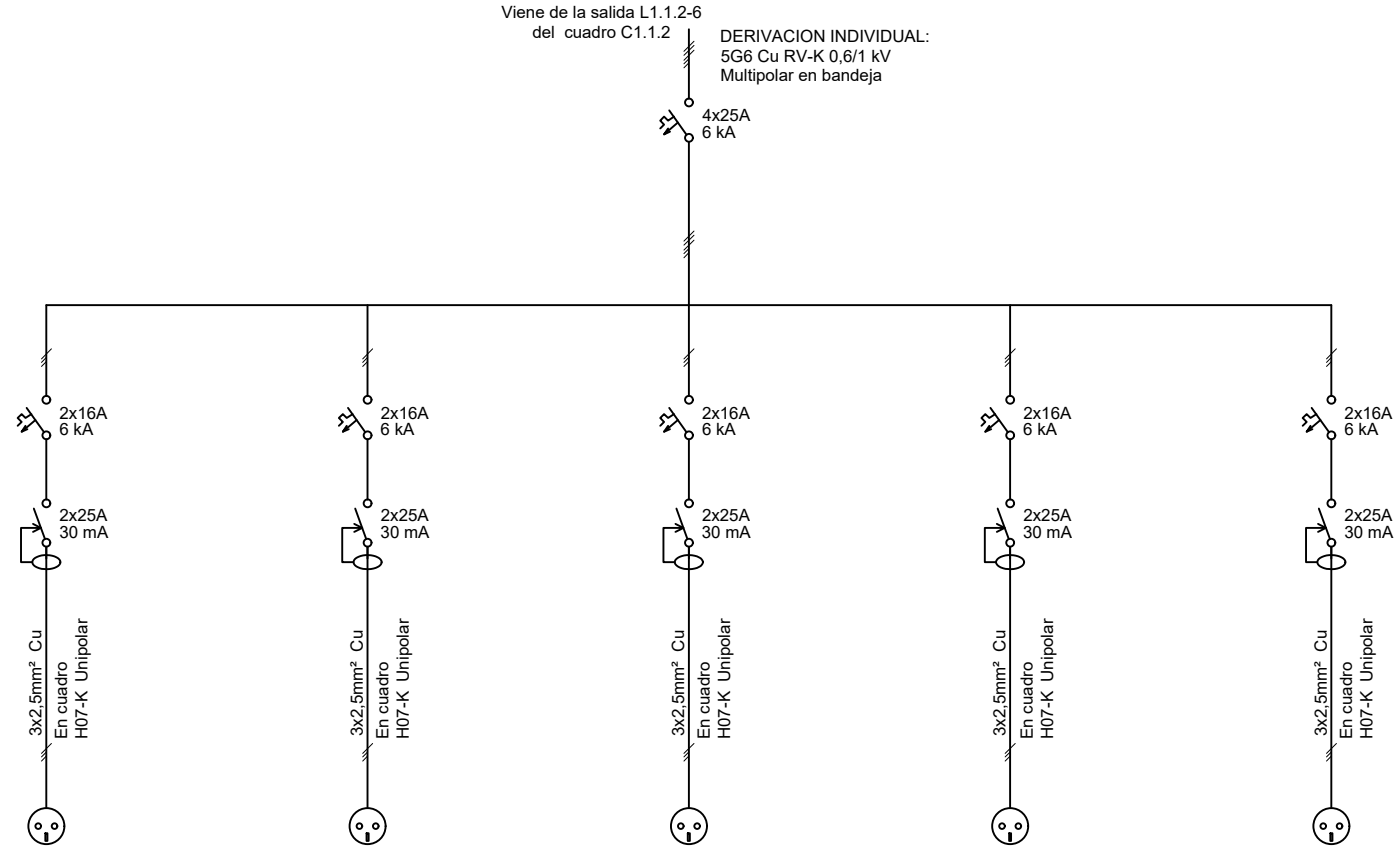
	PROYECTO	PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA UNA INDUSTRIA DEDICADA AL RECICLADO DE PRODUCTOS SINTÉTICOS								
	TITULAR	PLÁSTICOS, S.L.			1	06/2017	Planos de Proyecto		CR	CR
	SITUACIÓN	P.I. EL PLA, CL TRAGINERS 606 ALZIRA (VALENCIA)			REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN		DIB. POR	REV. POR
	PLANO	ESQUEMA UNIFILAR. C1.1.2			CÓDIGO	001_3	ESCALA	S/N	PLANO Nº 8.C1.1.2	FIRMA



LÍNEA	L1.1.2.1-1	L1.1.2.1-2	L1.1.2.1-3	L1.1.2.1-4	L1.1.2.1-5	L1.1.2.1-6	L1.1.2.1-7
MÁQUINA	-	-	-	-	-	-	-
RECEPTOR	T.C. Trifásica	T.C. Trifásica	T.C. Trifásica	T.C. Trifásica	T.C. Monofásica	T.C. Monofásica	T.C. Monofásica
POTENCIA	4 kW	4 kW	4 kW	4 kW	2 kW	2 kW	2 kW

29/05/2017 PEIBT\_UNIFILARES.dwg

 UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	PROYECTO	PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA UNA INDUSTRIA DEDICADA AL RECICLADO DE PRODUCTOS SINTÉTICOS								
	TITULAR	PLÁSTICOS, S.L.			1	06/2017	Planos de Proyecto		CR	CR
	SITUACIÓN	P.I. EL PLA, CL TRAGINERS 606 ALZIRA (VALENCIA)			REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN		DIB. POR	REV. POR
	PLANO	ESQUEMA UNIFILAR. C1.1.2.1			CÓDIGO	001_3	ESCALA	S/N	PLANO Nº 8.C1.1.2.1	FIRMA

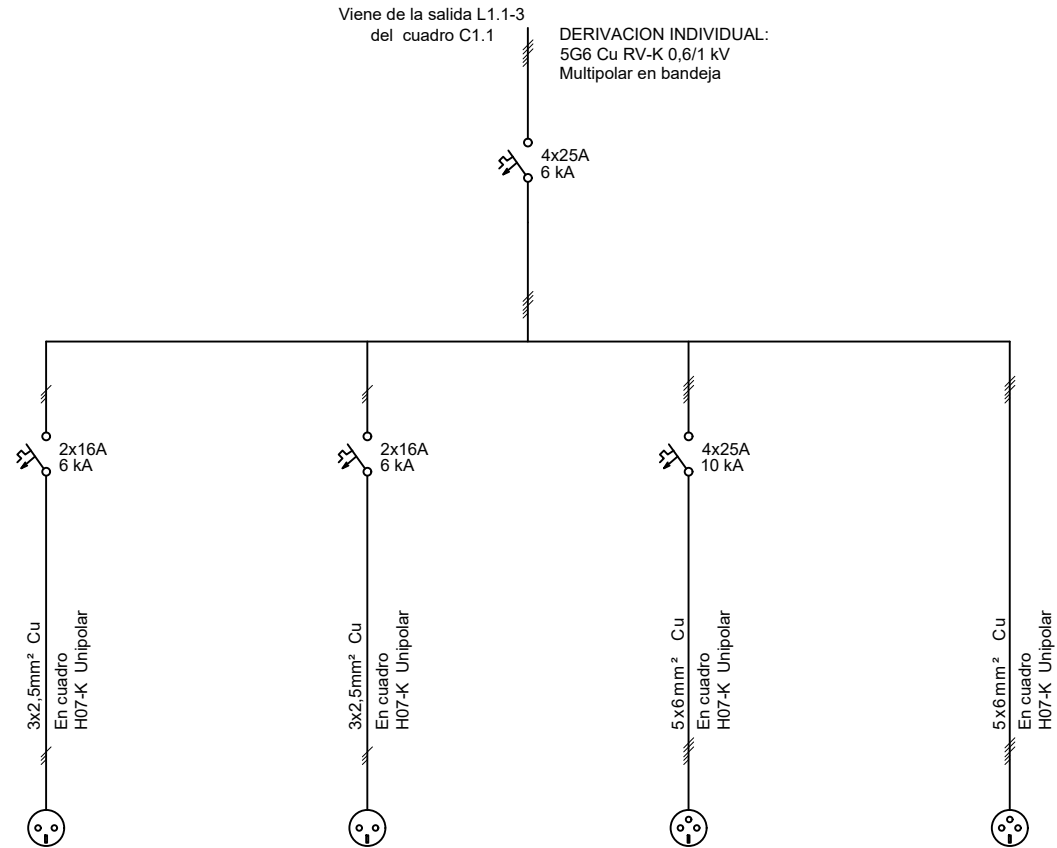


LÍNEA	L1.1.2.2-1	L1.1.2.2-2	L1.1.2.2-3	L1.1.2.2-4	L1.1.2.2-5
MÁQUINA	-	-	-	-	-
RECEPTOR	T.C. Monofásica	T.C. Monofásica	T.C. Monofásica	T.C. Monofásica	T.C. Monofásica
POTENCIA	2 kW	2 kW	2 kW	2 kW	2 kW

29/05/2017 PEIBT\_UNIFILARES.dwg




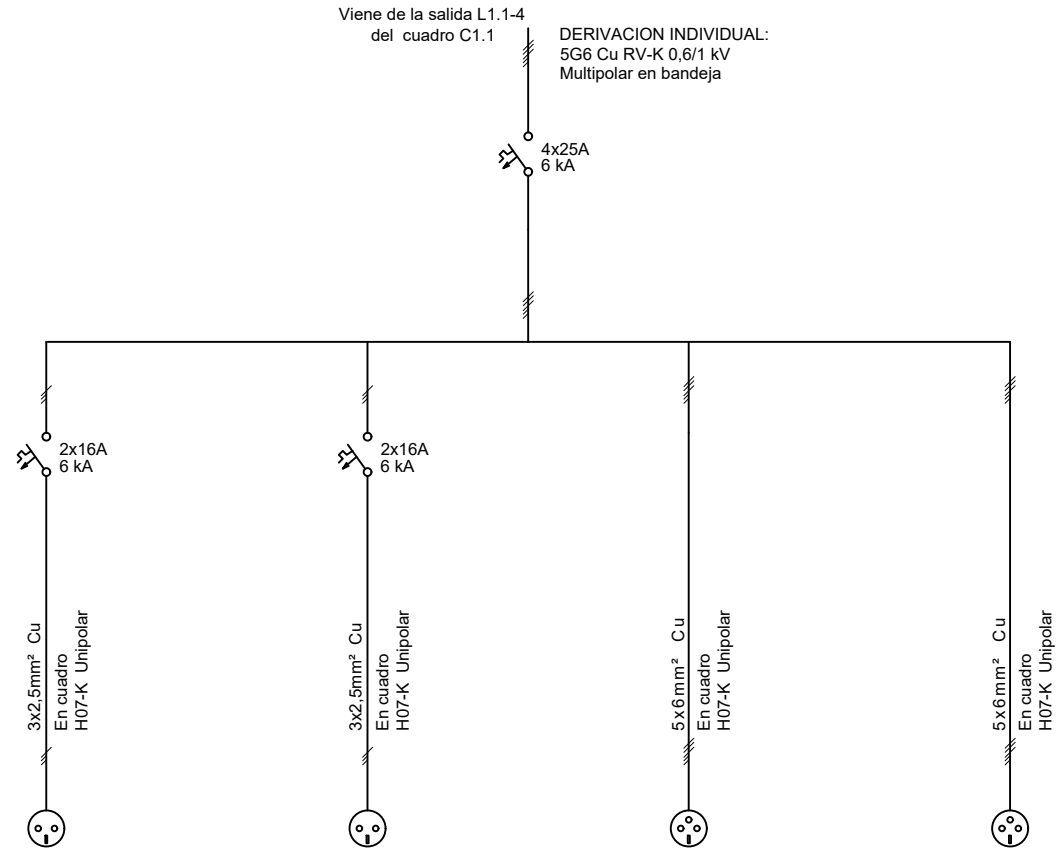
PROYECTO	PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA UNA INDUSTRIA DEDICADA AL RECICLADO DE PRODUCTOS SINTÉTICOS								
TITULAR	PLÁSTICOS, S.L.			1	06/2017	Planos de Proyecto		CR	CR
SITUACIÓN	P.I. EL PLA, CL TRAGINERS 606 ALZIRA (VALENCIA)			REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN		DIB. POR	REV. POR
PLANO	ESQUEMA UNIFILAR. C1.1.2.2			CÓDIGO	001_3	ESCALA	S/N	PLANO Nº 8.C1.1.2.2	FIRMA



LÍNEA	L1.1.3-1	L1.1.3-2	L1.1.3-3	L1.1.3-4
MÁQUINA	-	-	-	-
RECEPTOR	T.C. Monofásica	T.C. Monofásica	T.C. Trifásica	T.C. Trifásica
POTENCIA	2 kW	2 kW	4 kW	4 kW


29/05/2017 PEIBT\_UNIFILARES.dwg

 UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	PROYECTO PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA UNA INDUSTRIA DEDICADA AL RECICLADO DE PRODUCTOS SINTÉTICOS							
	TITULAR PLÁSTICOS, S.L.	1	06/2017	Planos de Proyecto	CR	CR		
	SITUACIÓN P.I. EL PLA, CL TRAGINERS 606 ALZIRA (VALENCIA)	REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	DIB. POR	REV. POR		
	PLANO ESQUEMA UNIFILAR. C1.1.3	CÓDIGO	001_3	ESCALA S/N	PLANO Nº 8.C1.1.3	FIRMA		



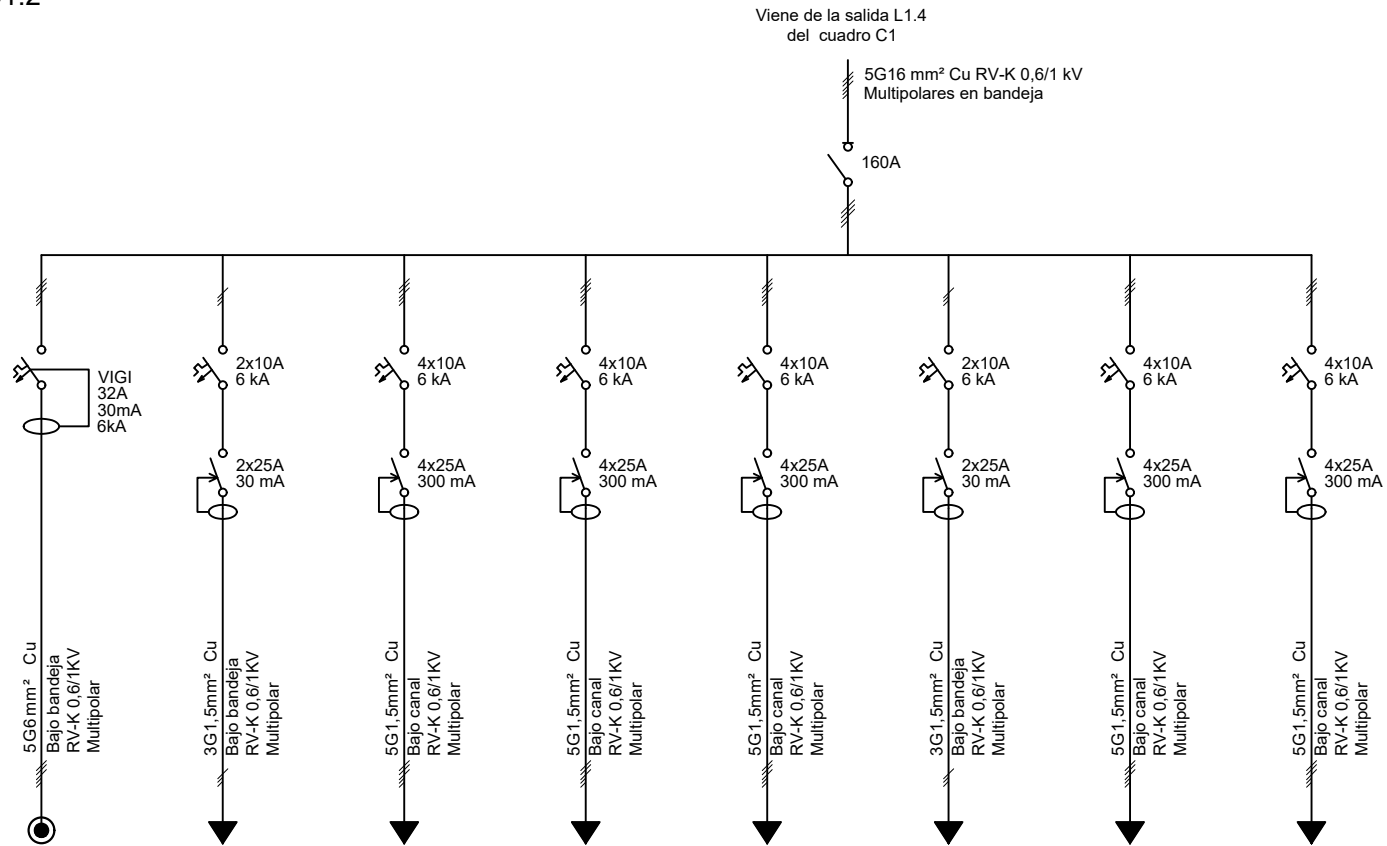
LÍNEA	L1.1.4-1	L1.1.4-2	L1.1.4-3	L1.1.4-4
MÁQUINA	-	-	-	-
RECEPTOR	T.C. Monofásica	T.C. Monofásica	T.C. Trifásica	T.C. Trifásica
POTENCIA	2 kW	2 kW	4 kW	4 kW

29/05/2017 PEIBT\_UNIFILARES.dwg

 UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	PROYECTO PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA UNA INDUSTRIA DEDICADA AL RECICLADO DE PRODUCTOS SINTÉTICOS							
	TITULAR <b>PLÁSTICOS, S.L.</b>	1	06/2017	Planos de Proyecto	CR	CR		
	SITUACIÓN P.I. EL PLA, CL TRAGINERS 606 ALZIRA (VALENCIA)	REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	DIB. POR	REV. POR		
	PLANO <b>ESQUEMA UNIFILAR. C1.1.4</b>	CÓDIGO	001_3	ESCALA S/N	PLANO Nº <b>8.C1.1.4</b>	FIRMA		



CUADRO A/A OFICINAS C1.2



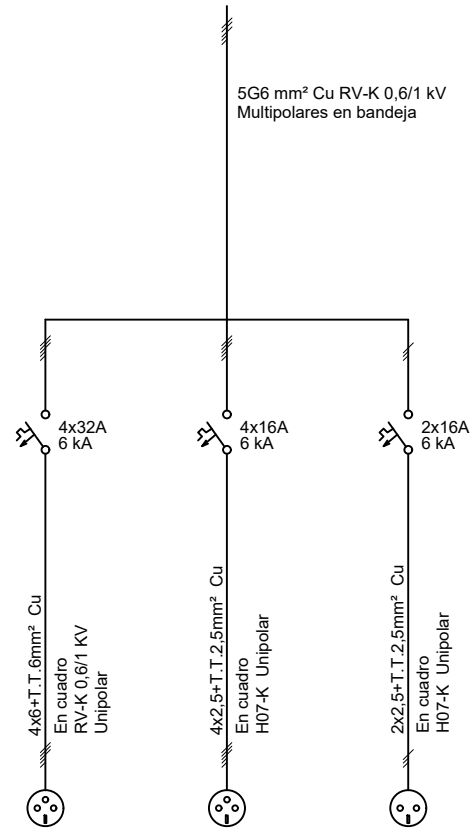
LÍNEA	L1.2-1	L1.2-2	L1.2-3	L1.2-4	L1.2-5	L1.2-6	L1.2-7	L1.2-8
MÁQUINA	-	nº 12	nº 13	nº 14	nº 15	nº 16	nº 17	nº 18
RECEPTOR	C. Enchufes Exteriores C1.2.1 al C1.2.4	A.A. Comedor	A.A. Hall, recepción	A.A. Administración	A.A. Gerencia	A.A. Sala reuniones	Recuperador de calor P0	Recuperador de calor P1
POTENCIA	26,8 kW	1,23 kW	2,6 kW	4,6 kW	2,6 kW	1,5 kW	0,74 kW	0,74 kW

29/05/2017 PEIBT\_UNIFILARES.dwg



PROYECTO	PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA UNA INDUSTRIA DEDICADA AL RECICLADO DE PRODUCTOS SINTÉTICOS								
TITULAR	PLÁSTICOS, S.L.			1	06/2017	Planos de Proyecto		CR	CR
SITUACIÓN	P.I. EL PLA, CL TRAGINERS 606 ALZIRA (VALENCIA)			REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN		DIB. POR	REV. POR
PLANO	ESQUEMA UNIFILAR. C1.2			CÓDIGO	001_3	ESCALA	S/N	PLANO Nº 8.C1.2	FIRMA

Viene de la salida L1.2-1  
del cuadro C1.2



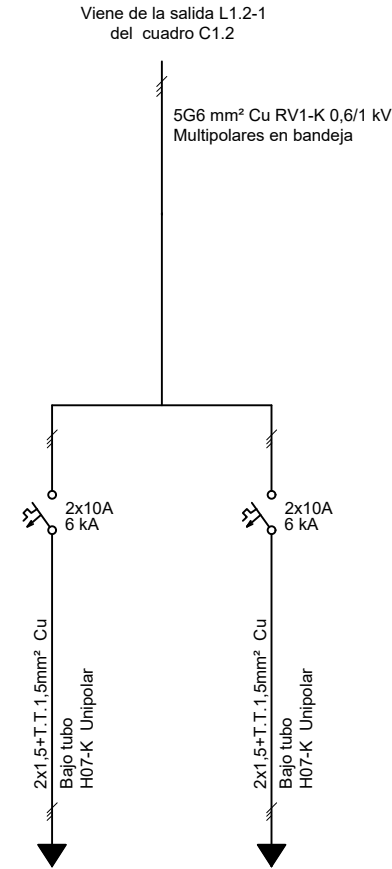
LÍNEA	L1.2.1-1	L1.2.1-2	L1.2.1-3
MÁQUINA	-	-	-
RECEPTOR	T.C. Trifásica	T.C. Trifásica	T.C. Monofásica
POTENCIA	4 kW	4 kW	2 kW

29/05/2017 PEIBT\_UNIFILARES.dwg



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	PROYECTO PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA UNA INDUSTRIA DEDICADA AL RECICLADO DE PRODUCTOS SINTÉTICOS						
	TITULAR PLÁSTICOS, S.L.	1	06/2017	Planos de Proyecto	CR	CR	
	SITUACIÓN P.I. EL PLA, CL TRAGINERS 606 ALZIRA (VALENCIA)	REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	DIB. POR	REV. POR	
	PLANO ESQUEMA UNIFILAR. C1.2.1	CÓDIGO	001_3	ESCALA S/N	PLANO Nº 8.C1.2.1	FIRMA	

CUADRO TC EXTERIOR C1.2.2



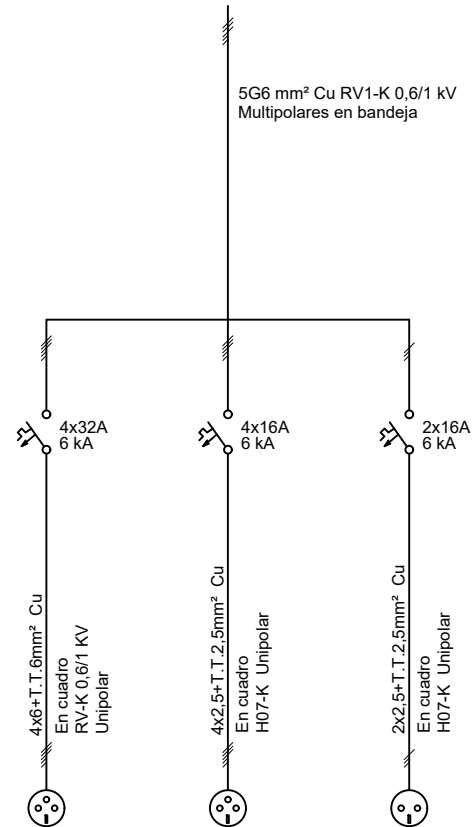
LÍNEA	L1.2.2-1	L1.2.2-2
MÁQUINA	-	-
RECEPTOR	Alumbrado proyector 1	Alumbrado proyector 2
POTENCIA	0,24 kW	0,24 kW

29/05/2017 PEIBT\_UNIFILARES.dwg



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	PROYECTO PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA UNA INDUSTRIA DEDICADA AL RECICLADO DE PRODUCTOS SINTÉTICOS							
	TITULAR <b>PLÁSTICOS, S.L.</b>	1	06/2017	Planos de Proyecto	CR	CR		
	SITUACIÓN P.I. EL PLA, CL TRAGINERS 606 ALZIRA (VALENCIA)	REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	DIB. POR	REV. POR		
	PLANO <b>ESQUEMA UNIFILAR. C1.2.2</b>	CÓDIGO 001_3	ESCALA S/N	PLANO Nº <b>8.C1.2.2</b>	FIRMA			

Viene de la salida L1.2-1  
del cuadro C1.2



LÍNEA	L1.2.3-1	L1.2.3-2	L1.2.3-3
MÁQUINA	-	-	-
RECEPTOR	T.C. Trifásica	T.C. Trifásica	T.C. Monofásica
POTENCIA	4 kW	4 kW	2 kW

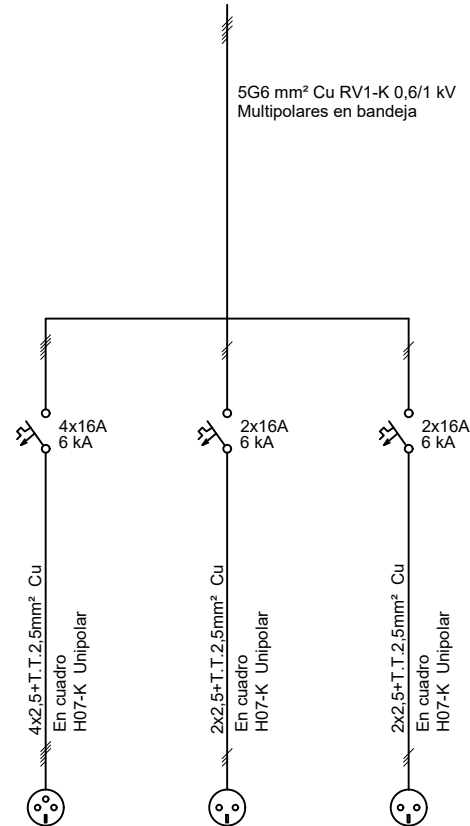
29/05/2017 PEIBT\_UNIFILARES.dwg



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	PROYECTO PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA UNA INDUSTRIA DEDICADA AL RECICLADO DE PRODUCTOS SINTÉTICOS						
	TITULAR PLÁSTICOS, S.L.	1	06/2017	Planos de Proyecto	CR	CR	
	SITUACIÓN P.I. EL PLA, CL TRAGINERS 606 ALZIRA (VALENCIA)	REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	DIB. POR	REV. POR	
	PLANO ESQUEMA UNIFILAR. C1.2.3	CÓDIGO 001_3	ESCALA S/N	PLANO Nº 8.C1.2.3	FIRMA		


CUADRO TC EXTERIOR C1.2.4

Viene de la salida L1.2-1  
del cuadro C1.2

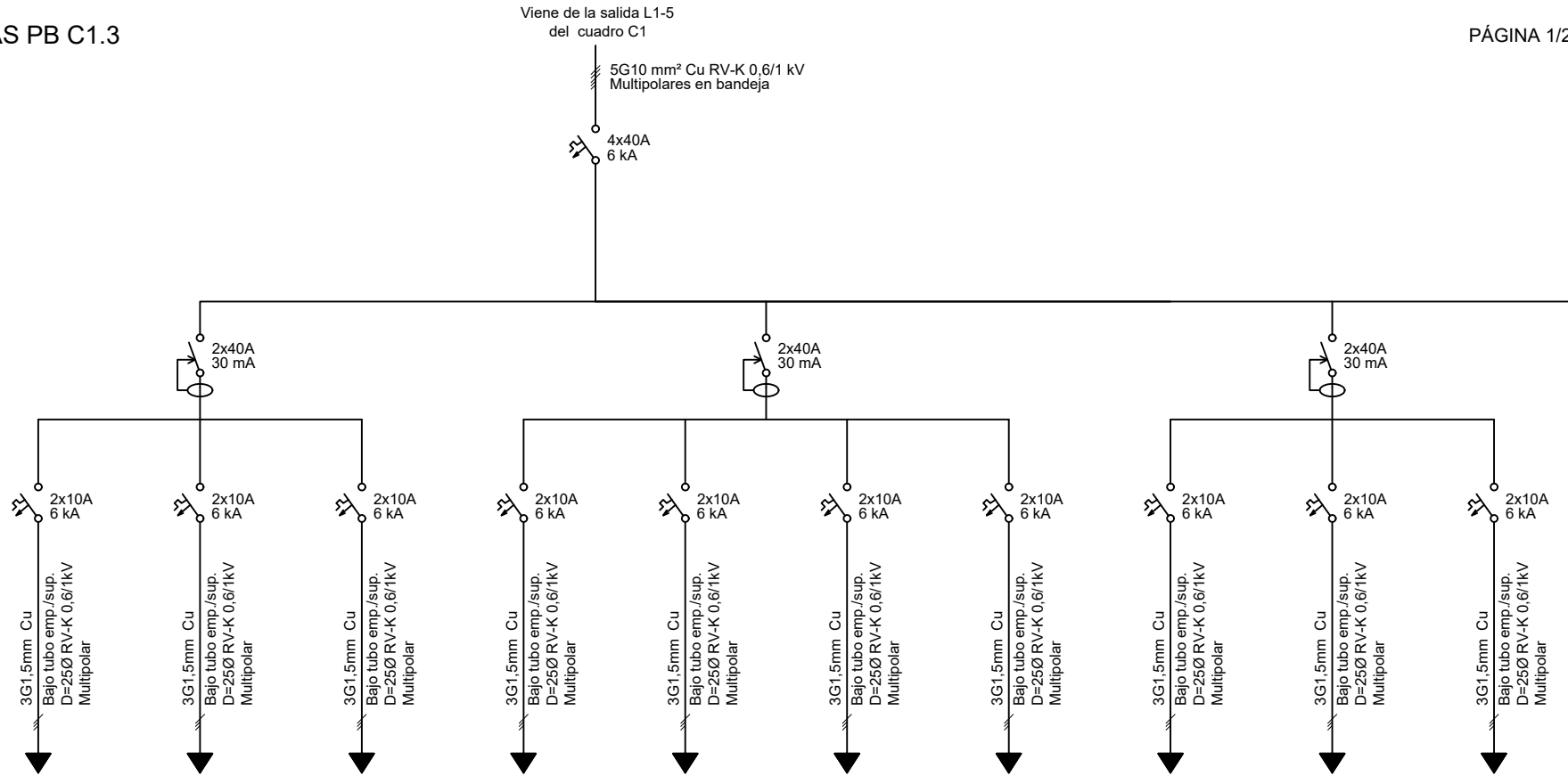


LÍNEA	L1.2.4-1	L1.2.4-2	L1.2.4-3
MÁQUINA		nº 4	nº 3
RECEPTOR	T.C. Trifásica	T.C. Descalcificador	T.C. Secador
POTENCIA	4 kW	1,1 kW	1.21 kW

29/05/2017 PEIBT\_UNIFILARES.dwg

 UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	PROYECTO	PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA UNA INDUSTRIA DEDICADA AL RECICLADO DE PRODUCTOS SINTÉTICOS								
	TITULAR	PLÁSTICOS, S.L.			1	06/2017	Planos de Proyecto		CR	CR
	SITUACIÓN	P.I. EL PLA, CL TRAGINERS 606 ALZIRA (VALENCIA)			REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN		DIB. POR	REV. POR
	PLANO	ESQUEMA UNIFILAR. C1.2.4			CÓDIGO	001_3	ESCALA	S/N	PLANO Nº 8.C1.2.4	FIRMA

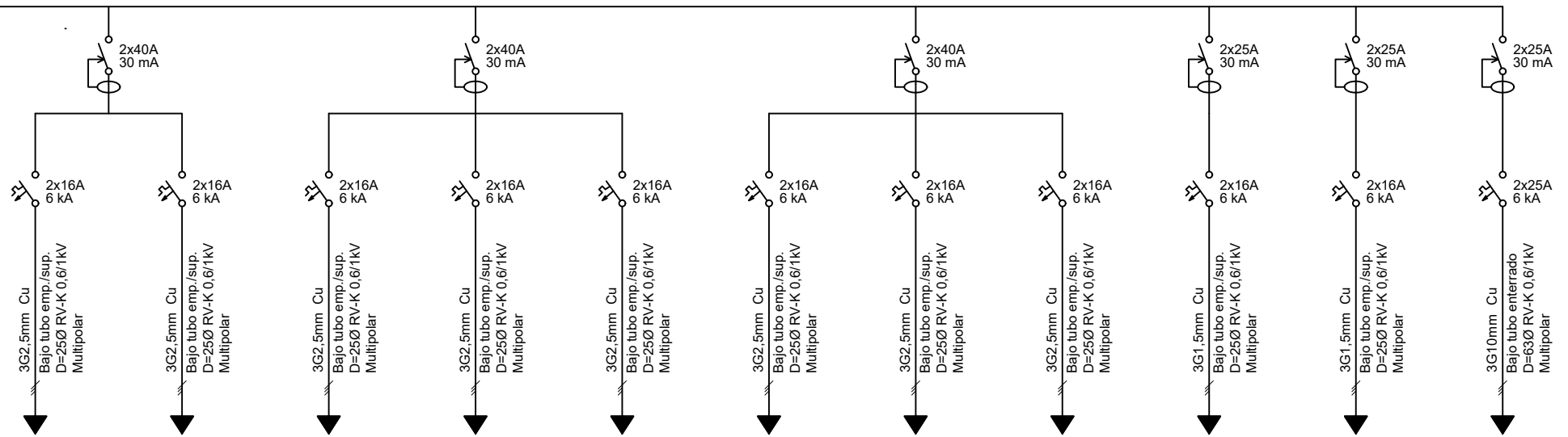
C. GRAL. OFICINAS PB C1.3



LÍNEA	L1.3-1	L1.3-2	L1.3-3	L1.3-4	L1.3-5	L1.3-6	L1.3-7	L1.3-8	L1.3-9	L1.3-10
MÁQUINA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RECEPTOR	Aldo. Hall, Recepción, servidor, pas. 3	Aldo. Almacén	Emergencias	Aldo. Comedor	Aldo. Pas.1, Archivo, Despacho 1	Aldo. Aseos Generales	Emergencias	Aldo. Vestuarios	Aldo. Almacén 1, Pas. 4, aseos vestuarios	Emergencias
POTENCIA	0,22 kW	0,132 kW	0,02 kW	0,153 kW	0,21 kW	0,11 kW	0,025 kW	0,276 kW	0,192 kW	0,024 kW

29/05/2017 PEIBT\_UNIFILARES.dwg

	PROYECTO	PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA UNA INDUSTRIA DEDICADA AL RECICLADO DE PRODUCTOS SINTÉTICOS								
	TITULAR	PLÁSTICOS, S.L.			1	06/2017	Planos de Proyecto		CR	CR
	SITUACIÓN	P.I. EL PLA, CL TRAGINERS 606 ALZIRA (VALENCIA)			REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN		DIB. POR	REV. POR
	PLANO	ESQUEMA UNIFILAR. C1.3			CÓDIGO	001_3	ESCALA	S/N	PLANO Nº 8.C1.3a	FIRMA

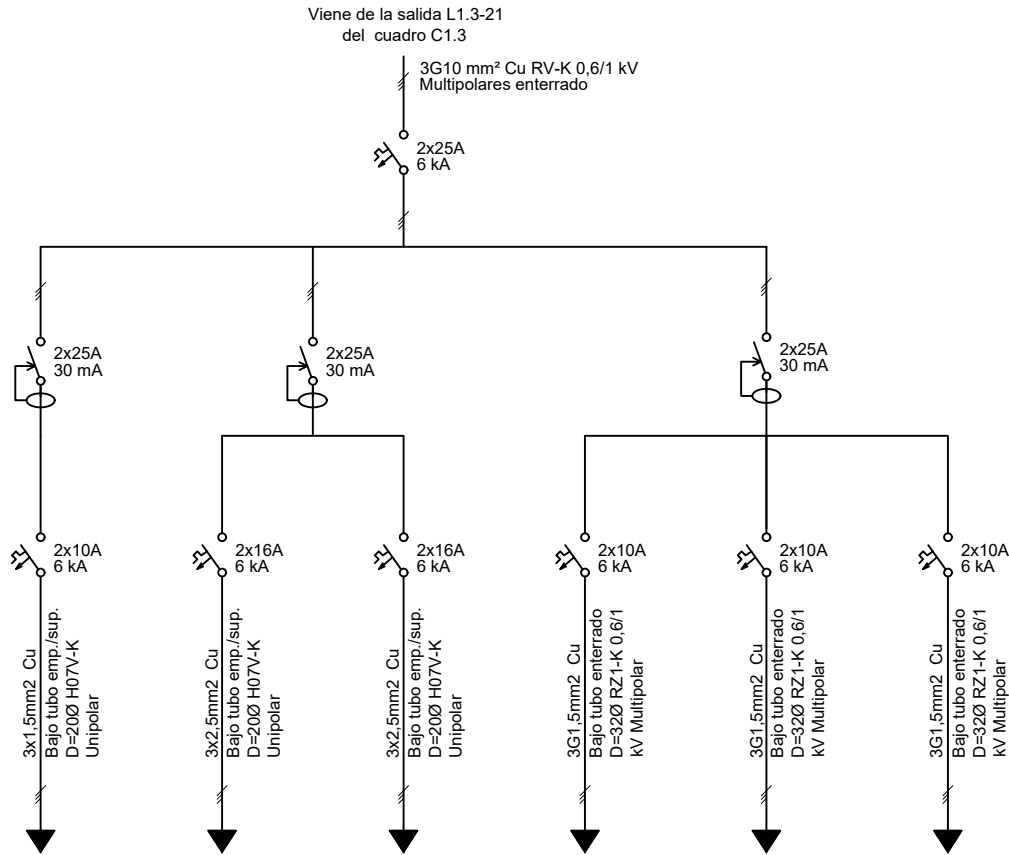


LÍNEA	L1.3-11	L1.3-12	L1.3-13	L1.3-14	L1.3-15	L1.3-16	L1.3-17	L1.3-18	L1.3-19	L1.3-20	L1.3-21
MÁQUINA	-	-	-	-	nº 7	nº 5	nº 6	-	nº 10	nº 11	-
RECEPTOR	T.C. Hall, Recepción, servidor, pas. 3	T.C. Almacén	T.C. Comedor	T.C. Pas.1, Archivo, Despacho 1	T.C. Aseos Generales, Termo eléct.	T.C. Vestuarios, Almacén 1, Descalcificador	Termo eléctrico	Aseos vestuarios	A.A. Despacho 1	A.A. Servidor	Caseta Vigilante C1.3.1
POTENCIA	1 kW	1 kW	1 kW	1 kW	1,7 kW	1 kW	1,5 kW	1 kW	0,75 kW	0,75 kW	3,55 kW

29/05/2017 PEIBT\_UNIFILARES.dwg


	PROYECTO	PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA UNA INDUSTRIA DEDICADA AL RECICLADO DE PRODUCTOS SINTÉTICOS								
	TITULAR	PLÁSTICOS, S.L.			1	06/2017	Planos de Proyecto		CR	CR
	SITUACIÓN	P.I. EL PLA, CL TRAGINERS 606 ALZIRA (VALENCIA)			REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN		DIB. POR	REV. POR
	PLANO	ESQUEMA UNIFILAR. C1.3			CÓDIGO	001_3	ESCALA	S/N	PLANO Nº 8.C1.3b	FIRMA

C. CASETA VIGILANTE C1.3.1

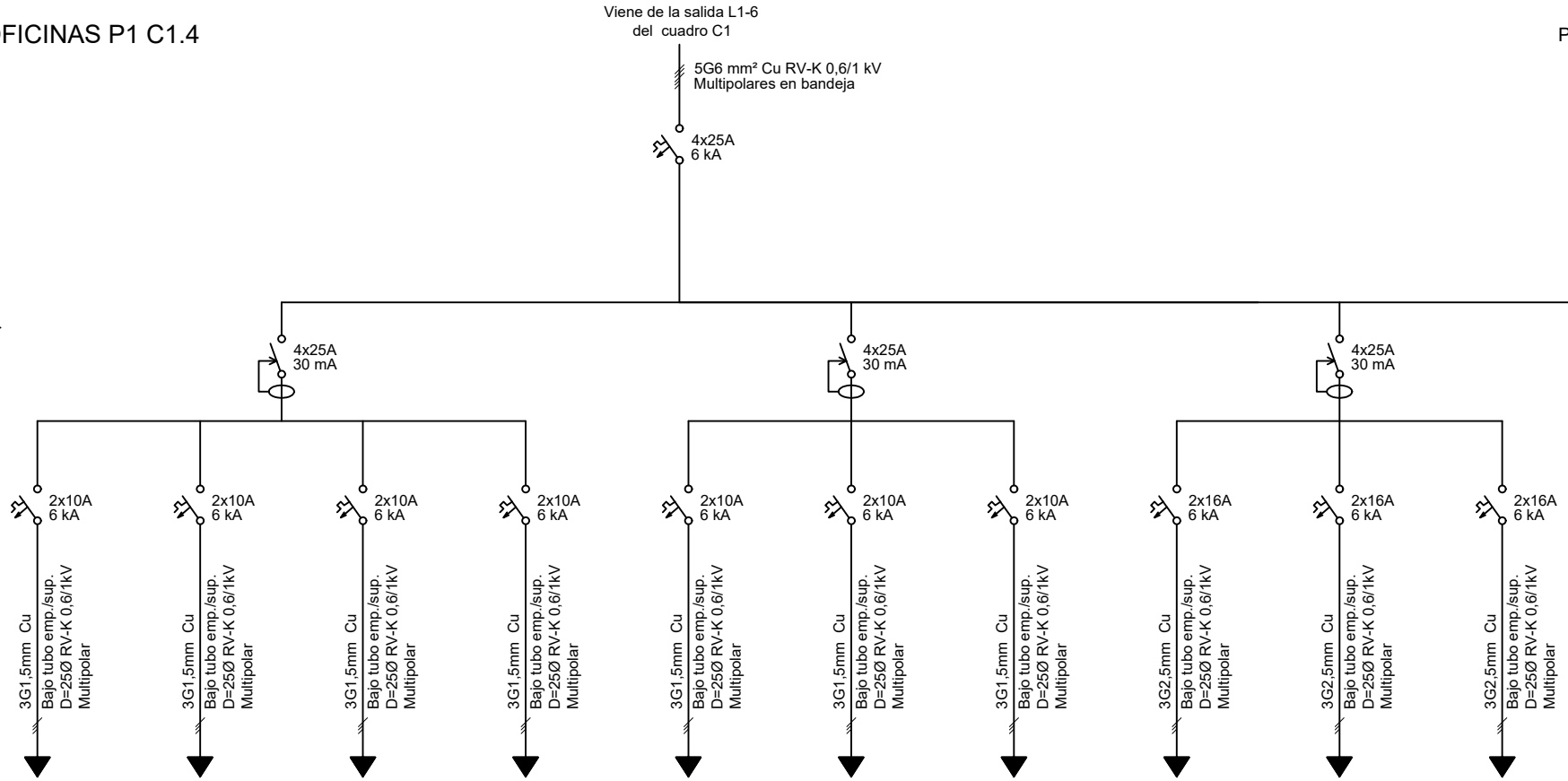


LÍNEA	L1.3.1-1	L1.3.1-2	L1.3.1-3	L1.3.1-4	L1.3.1-5	L1.3.1-6
MÁQUINA	-	-	nº 37	nº 36	nº 23	nº 24
RECEPTOR	Alumbrado, emergencia	T.C.	Aire acondicionado	Báscula camiones	Puerta automática delantera camiones	Puerta automática delantera
POTENCIA	0,3 kW	1 kW	0,75 kW	0,5 kW	0,5 kW	0,5 kW

29/05/2017 PEIBT\_UNIFILARES.dwg

 UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	PROYECTO PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA UNA INDUSTRIA DEDICADA AL RECICLADO DE PRODUCTOS SINTÉTICOS						
	TITULAR PLÁSTICOS, S.L.	1	06/2017	Planos de Proyecto		CR	CR
	SITUACIÓN P.I. EL PLA, CL TRAGINERS 606 ALZIRA (VALENCIA)	REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN		DIB. POR	REV. POR
	PLANO ESQUEMA UNIFILAR. C1.3.1	CÓDIGO	001_3	ESCALA	S/N	PLANO Nº 8.C1.3.1	FIRMA

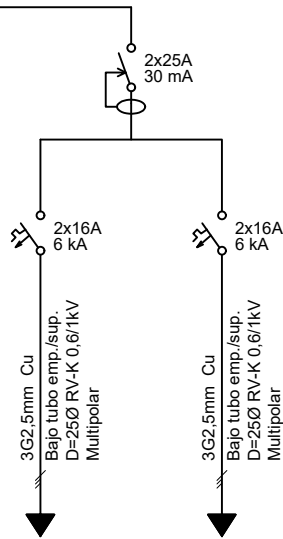




LÍNEA	L1.4-1	L1.4-2	L1.4-3	L1.4-4	L1.4-5	L1.4-6	L1.4-7	L1.4-8	L1.4-9	L1.4-10
MÁQUINA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RECEPTOR	Aldo. Gerencia	Aldo. Despachos 2, 3, 4	Aldo. Aseos, almacén 1	Emergencias	Aldo. Despachos 5, 6, 8, 9, pasillo 1	Aldo. Desp. 7, Almacén 2, sala de reuniones, pasillo 2	Emergencias	T.C. Gerencia	T.C. Despachos 2, 3, 4	T.C. Aseos, almacén 1
POTENCIA	0,594 kW	0,528 kW	0,183 kW	0,036 kW	0,76 kW	0,528 kW	0,03 kW	1 kW	1 kW	1 kW


29/05/2017 PEIBT\_UNIFILARES.dwg

	PROYECTO	PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA UNA INDUSTRIA DEDICADA AL RECICLADO DE PRODUCTOS SINTÉTICOS								
	TITULAR	PLÁSTICOS, S.L.			1	06/2017	Planos de Proyecto		CR	CR
	SITUACIÓN	P.I. EL PLA, CL TRAGINERS 606 ALZIRA (VALENCIA)			REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN		DIB. POR	REV. POR
	PLANO	ESQUEMA UNIFILAR. C1.4			CÓDIGO	001_3	ESCALA	S/N	PLANO Nº 8.C1.4a	FIRMA

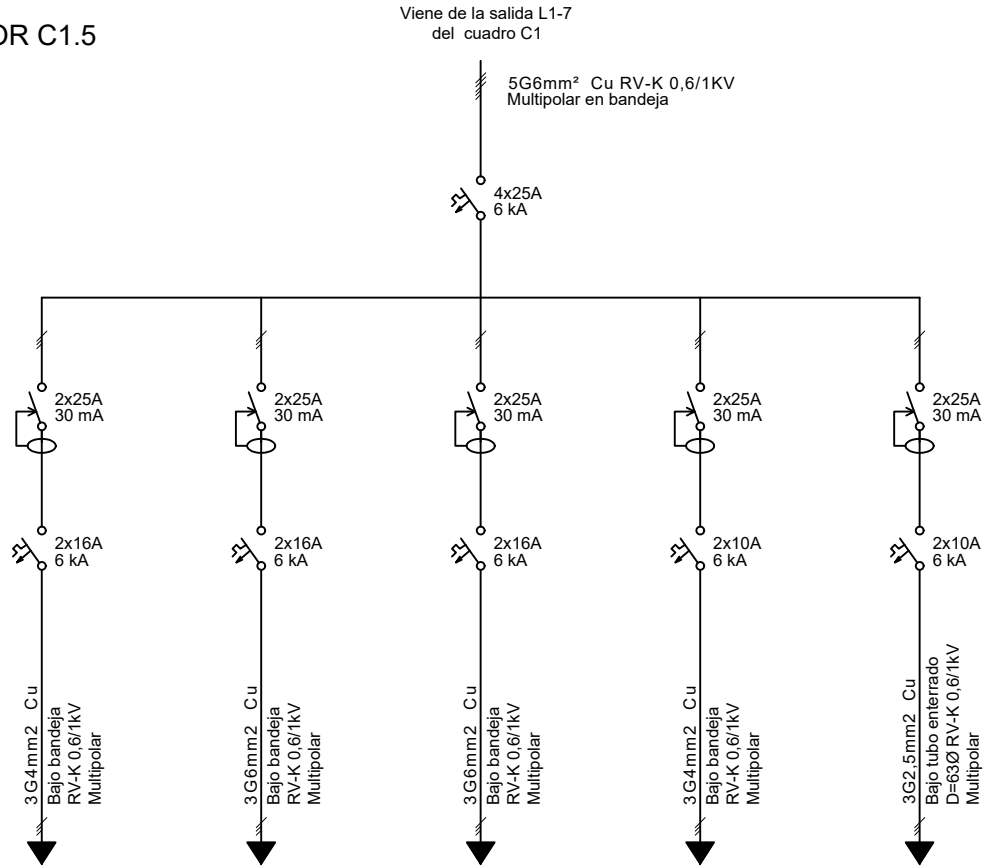


LÍNEA	L1.4-11	L1.4-12
MÁQUINA	-	-
RECEPTOR	T.C. Despachos 5, 6, 8, 9, pasillo 1	T.C. Desp. 7, Almacén 2, sala de reuniones, pasillo 2
POTENCIA	1 kW	1 kW

29/05/2017 PEIBT\_UNIFILARES.dwg

 UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	PROYECTO	PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA UNA INDUSTRIA DEDICADA AL RECICLADO DE PRODUCTOS SINTÉTICOS							
	TITULAR	PLÁSTICOS, S.L.			1	06/2017	Planos de Proyecto	CR	CR
	SITUACIÓN	P.I. EL PLA, CL TRAGINERS 606 ALZIRA (VALENCIA)			REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	DIB. POR	REV. POR
	PLANO	ESQUEMA UNIFILAR. C1.4			CÓDIGO	001_3	ESCALA	S/N	PLANO Nº 8.C1.4b

CUADRO ALDO. EXTERIOR C1.5



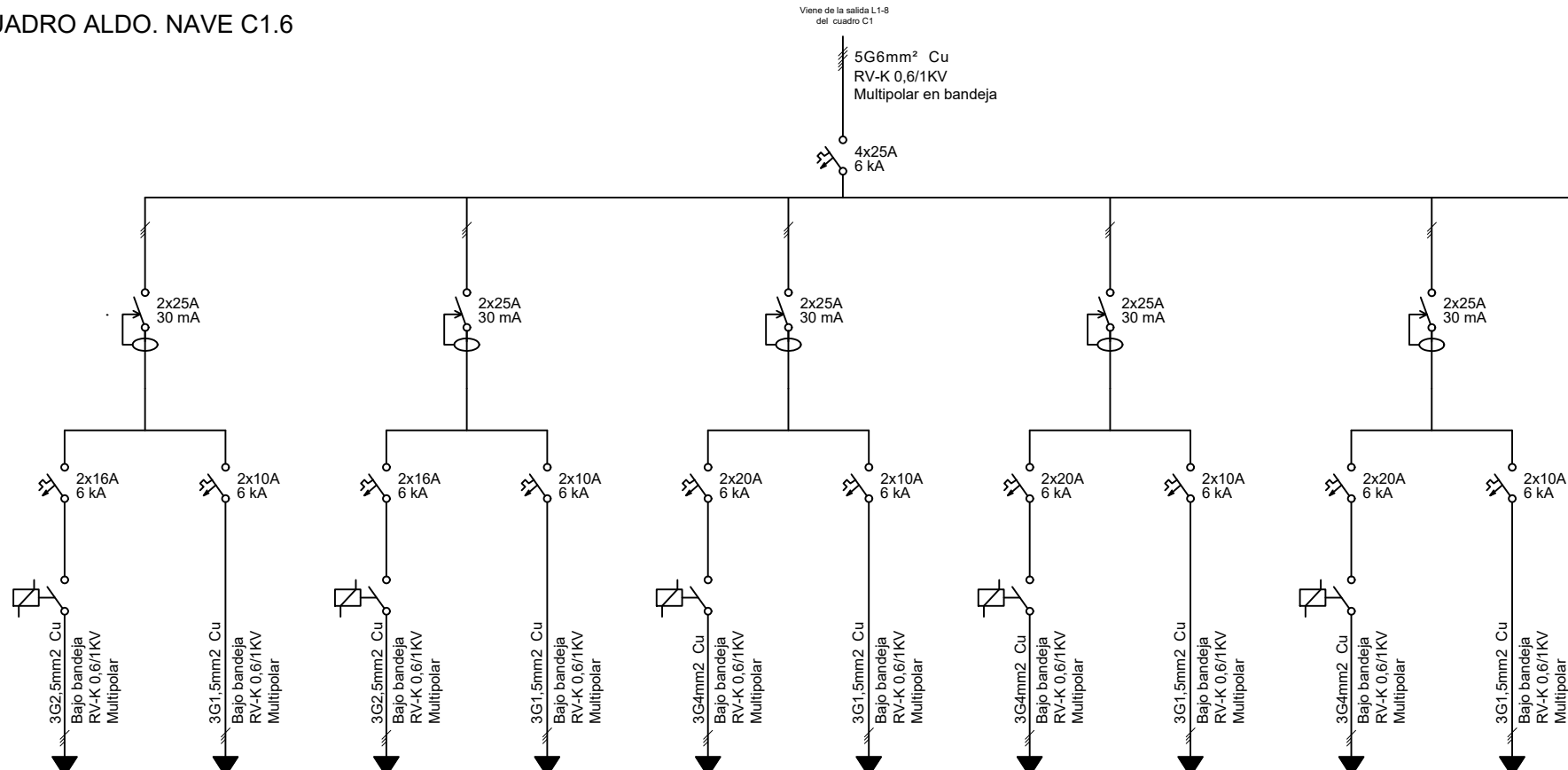
LÍNEA	L1.5-1	L1.5-2	L1.5-3	L1.5-4	L1.5-5
MÁQUINA	-	-	-	-	-
RECEPTOR	Aldo. exterior delantero nave	Aldo. exterior izquierdo nave	Aldo. exterior derecho nave	Aldo. exterior trasero nave	Torre 1 Caseta Vigilante
POTENCIA	2,16 kW	2,43 kW	2,43 kW	0,81 kW	1,08 kW

29/05/2017 PEIBT\_UNIFILARES.dwg



PROYECTO	PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA UNA INDUSTRIA DEDICADA AL RECICLADO DE PRODUCTOS SINTÉTICOS								
TITULAR	PLÁSTICOS, S.L.			1	06/2017	Planos de Proyecto		CR	CR
SITUACIÓN	P.I. EL PLA, CL TRAGINERS 606 ALZIRA (VALENCIA)			REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN		DIB. POR	REV. POR
PLANO	ESQUEMA UNIFILAR. C1.5			CÓDIGO	001_3	ESCALA	S/N	PLANO Nº 8.C1.5	FIRMA

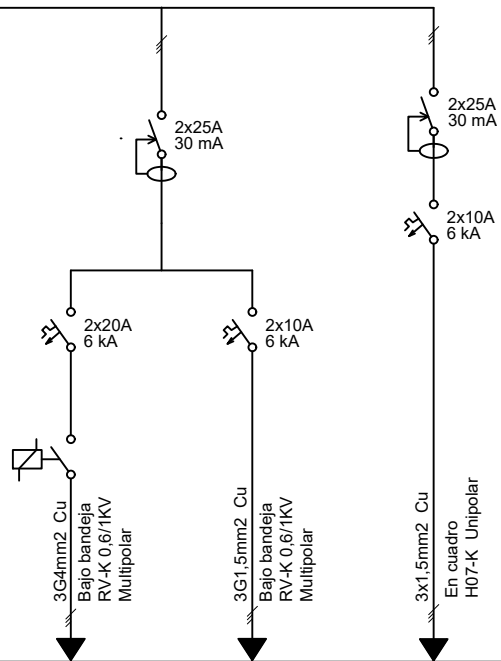
CUADRO ALDO. NAVE C1.6



LÍNEA	L1.6-1	L1.6-2	L1.6-3	L1.6-4	L1.6-5	L1.6-6	L1.6-7	L1.6-8	L1.6-9	L1.6-10
MÁQUINA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RECEPTOR	Aldo. 1	Emergencias 1	Aldo. 2	Emergencias 2	Aldo. 3	Emergencias 3	Aldo. 4	Emergencias 4	Aldo. 5	Emergencias 5
POTENCIA	1,44 kW	0,012 kW	1,44 kW	0,012 kW	1,44 kW	0,012 kW	1,44 kW	0,012 kW	1,44 kW	0,012 kW


29/05/2017 PEIBT\_UNIFILARES.dwg

	PROYECTO	PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA UNA INDUSTRIA DEDICADA AL RECICLADO DE PRODUCTOS SINTÉTICOS								
	TITULAR	PLÁSTICOS, S.L.			1	06/2017	Planos de Proyecto		CR	CR
	SITUACIÓN	P.I. EL PLA, CL TRAGINERS 606 ALZIRA (VALENCIA)			REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN		DIB. POR	REV. POR
	PLANO	ESQUEMA UNIFILAR. C1.6			CÓDIGO	001_3	ESCALA	S/N	PLANO Nº	FIRMA
								8.C1.6a		

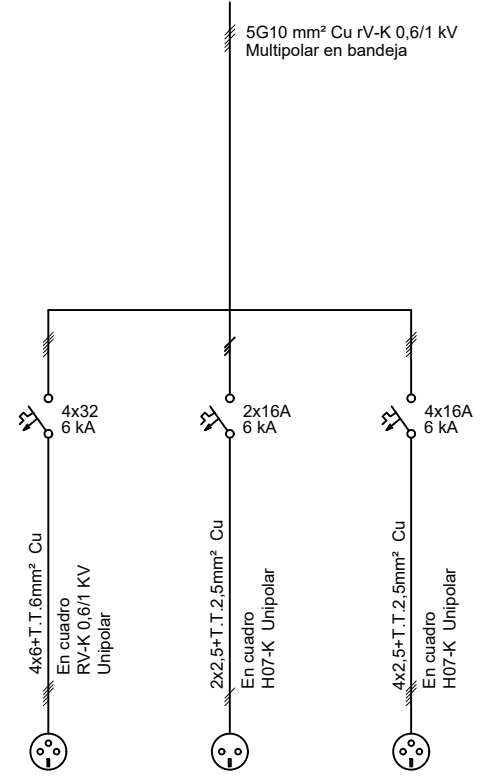


LÍNEA	L1.6-11	L1.6-12	L1.6-13
MÁQUINA	-	-	-
RECEPTOR	Aldo. 6	Emergencias 6	Maniobra Auto/Manual
POTENCIA	1,44 kW	0,012 kW	0,05 kW

29/05/2017 PEIBT\_UNIFILARES.dwg

 UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	PROYECTO	PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA UNA INDUSTRIA DEDICADA AL RECICLADO DE PRODUCTOS SINTÉTICOS							
	TITULAR	PLÁSTICOS, S.L.			1	06/2017	Planos de Proyecto	CR	CR
	SITUACIÓN	P.I. EL PLA, CL TRAGINERS 606 ALZIRA (VALENCIA)			REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	DIB. POR	REV. POR
	PLANO	ESQUEMA UNIFILAR. C1.6			CÓDIGO	001_3	ESCALA	S/N	PLANO Nº 8.C1.6b

Viene de la salida L1-11  
del cuadro C1



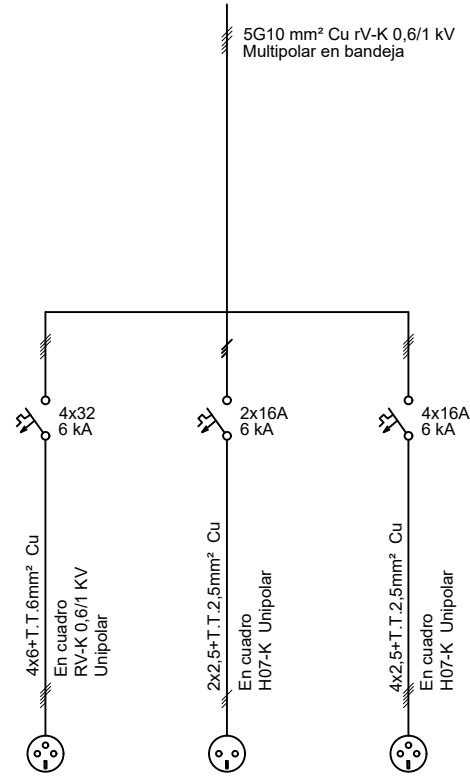
LÍNEA	L1.7-1	L1.7-2	L1.7-3
MÁQUINA	-	-	-
RECEPTOR	T.C. Trifásica	T.C. Monofásica	T.C. Trifásica
POTENCIA	4 kW	2 kW	4 kW

29/05/2017 PEIBT\_UNIFILARES.dwg



PROYECTO	PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA UNA INDUSTRIA DEDICADA AL RECICLADO DE PRODUCTOS SINTÉTICOS								
TITULAR	PLÁSTICOS, S.L.			1	06/2017	Planos de Proyecto		CR	CR
SITUACIÓN	P.I. EL PLA, CL TRAGINERS 606 ALZIRA (VALENCIA)			REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN		DIB. POR	REV. POR
PLANO	ESQUEMA UNIFILAR. C1.7			CÓDIGO	001_3	ESCALA	S/N	PLANO Nº	FIRMA
								8.C1.7	

Viene de la salida L1-11  
del cuadro C1



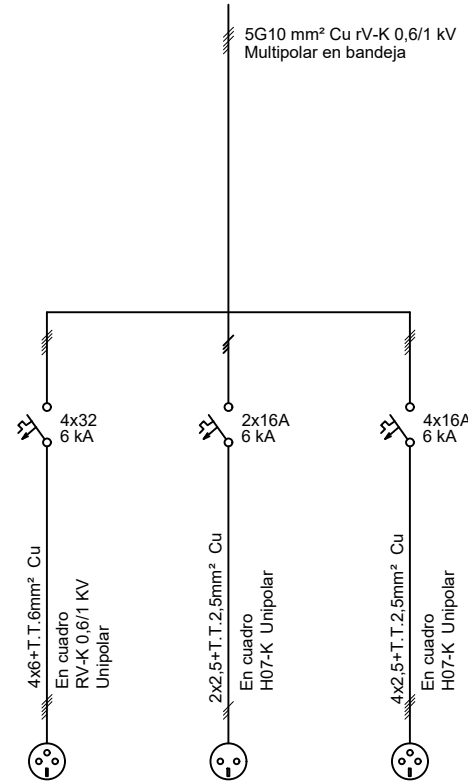
LÍNEA	L1.8-1	L1.8-2	L1.8-3
MÁQUINA	-	-	-
RECEPTOR	T.C. Trifásica	T.C. Monofásica	T.C. Trifásica
POTENCIA	4 kW	2 kW	4 kW

29/05/2017 PEIBT\_UNIFILARES.dwg



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	PROYECTO PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA UNA INDUSTRIA DEDICADA AL RECICLADO DE PRODUCTOS SINTÉTICOS						
	TITULAR PLÁSTICOS, S.L.	1	06/2017	Planos de Proyecto		CR	CR
	SITUACIÓN P.I. EL PLA, CL TRAGINERS 606 ALZIRA (VALENCIA)	REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN		DIB. POR	REV. POR
	PLANO ESQUEMA UNIFILAR. C1.8	CÓDIGO	001_3	ESCALA	S/N	PLANO Nº 8.C1.8	FIRMA

Viene de la salida L1-11  
del cuadro C1



LÍNEA	L1.9-1	L1.9-2	L1.9-3
MÁQUINA	-	-	-
RECEPTOR	T.C. Trifásica	T.C. Monofásica	T.C. Trifásica
POTENCIA	4 kW	2 kW	4 kW

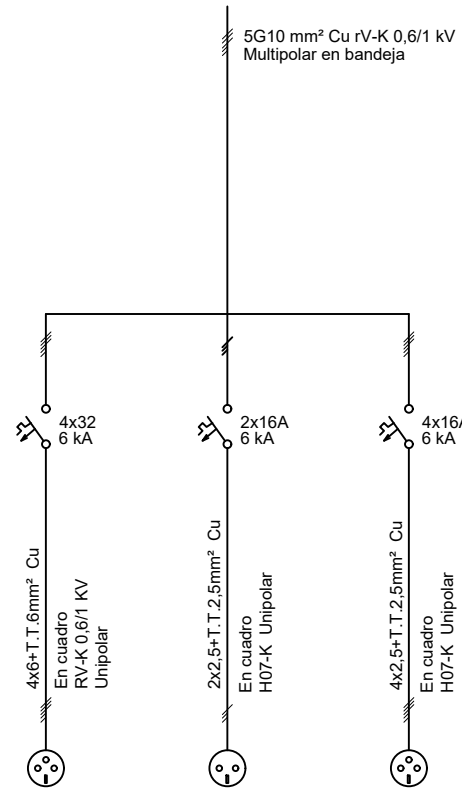
29/05/2017 PEIBT\_UNIFILARES.dwg



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	PROYECTO PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA UNA INDUSTRIA DEDICADA AL RECICLADO DE PRODUCTOS SINTÉTICOS						
	TITULAR PLÁSTICOS, S.L.	1	06/2017	Planos de Proyecto		CR	CR
	SITUACIÓN P.I. EL PLA, CL TRAGINERS 606 ALZIRA (VALENCIA)	REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN		DIB. POR	REV. POR
	PLANO ESQUEMA UNIFILAR. C1.9	CÓDIGO	001_3	ESCALA	S/N	PLANO Nº 8.C1.9	FIRMA




Viene de la salida L1-12  
del cuadro C1

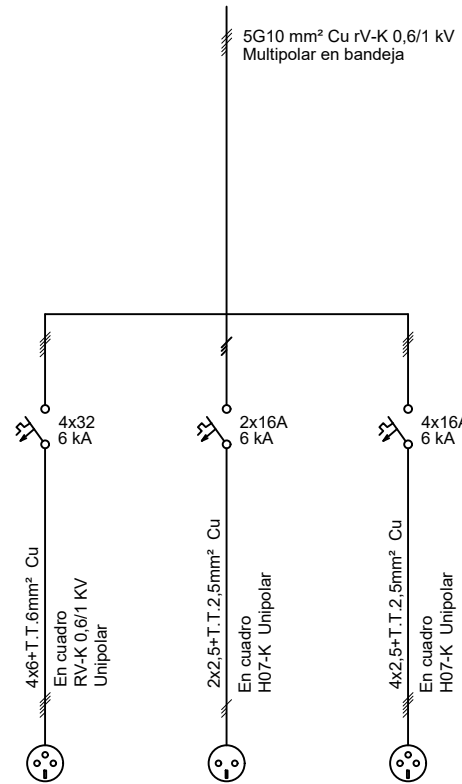


LÍNEA	L1.10-1	L1.10-2	L1.10-3
MÁQUINA	-	-	-
RECEPTOR	T.C. Trifásica	T.C. Monofásica	T.C. Trifásica
POTENCIA	4 kW	2 kW	2 kW

29/05/2017 PEIBT\_UNIFILARES.dwg

 UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	PROYECTO	PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA UNA INDUSTRIA DEDICADA AL RECICLADO DE PRODUCTOS SINTÉTICOS								
	TITULAR	PLÁSTICOS, S.L.			1	06/2017	Planos de Proyecto		CR	CR
	SITUACIÓN	P.I. EL PLA, CL TRAGINERS 606 ALZIRA (VALENCIA)			REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN		DIB. POR	REV. POR
	PLANO	ESQUEMA UNIFILAR. C1.10			CÓDIGO	001_3	ESCALA	S/N	PLANO Nº 8.C1.10	FIRMA

Viene de la salida L1-12  
del cuadro C1



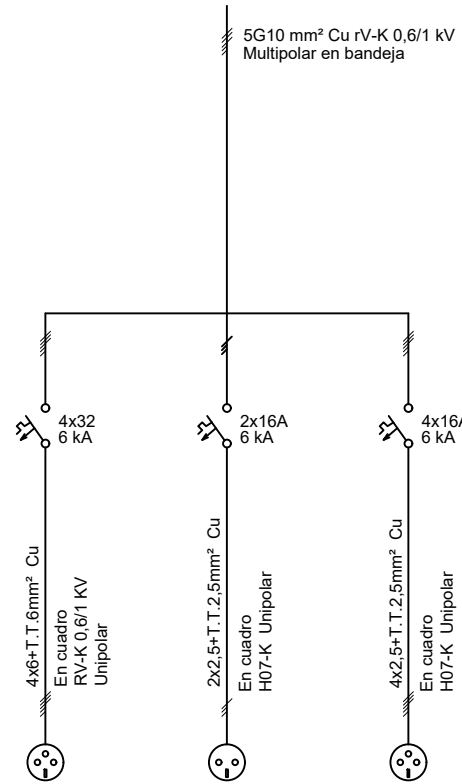
LÍNEA	L1.11-1	L1.11-2	L1.11-3
MÁQUINA	-	-	-
RECEPTOR	T.C. Trifásica	T.C. Monofásica	T.C. Trifásica
POTENCIA	4 kW	2 kW	4 kW

29/05/2017 PEIBT\_UNIFILARES.dwg




UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	PROYECTO PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA UNA INDUSTRIA DEDICADA AL RECICLADO DE PRODUCTOS SINTÉTICOS						
	TITULAR PLÁSTICOS, S.L.	1	06/2017	Planos de Proyecto	CR	CR	
	SITUACIÓN P.I. EL PLA, CL TRAGINERS 606 ALZIRA (VALENCIA)	REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	DIB. POR	REV. POR	
	PLANO ESQUEMA UNIFILAR. C1.11	CÓDIGO	001_3	ESCALA S/N	PLANO Nº 8.C1.11	FIRMA	

Viene de la salida L1-12  
del cuadro C1

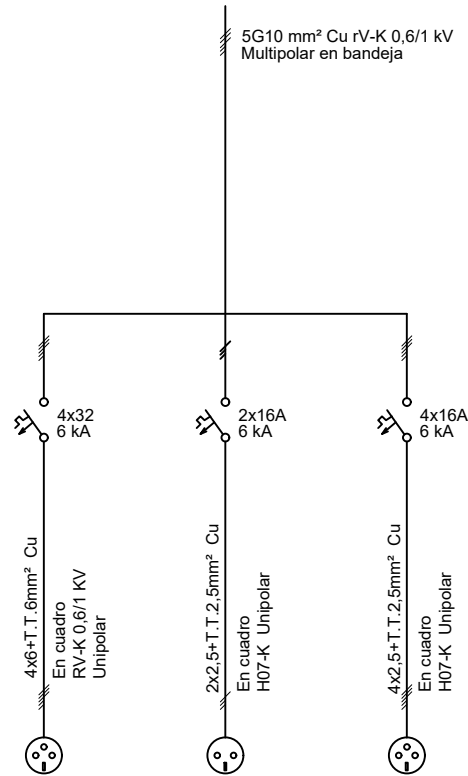


LÍNEA	L1.12-1	L1.12-2	L1.12-3
MÁQUINA	-	-	-
RECEPTOR	T.C. Trifásica	T.C. Monofásica	T.C. Trifásica
POTENCIA	4 kW	2 kW	4 kW

29/05/2017 PEIBT\_UNIFILARES.dwg


 UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	PROYECTO PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA UNA INDUSTRIA DEDICADA AL RECICLADO DE PRODUCTOS SINTÉTICOS						
	TITULAR PLÁSTICOS, S.L.	1	06/2017	Planos de Proyecto	CR	CR	
	SITUACIÓN P.I. EL PLA, CL TRAGINERS 606 ALZIRA (VALENCIA)	REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	DIB. POR	REV. POR	
	PLANO ESQUEMA UNIFILAR. C1.12	CÓDIGO	001_3	ESCALA S/N	PLANO Nº 8.C1.12	FIRMA	

Viene de la salida L1-13  
del cuadro C1

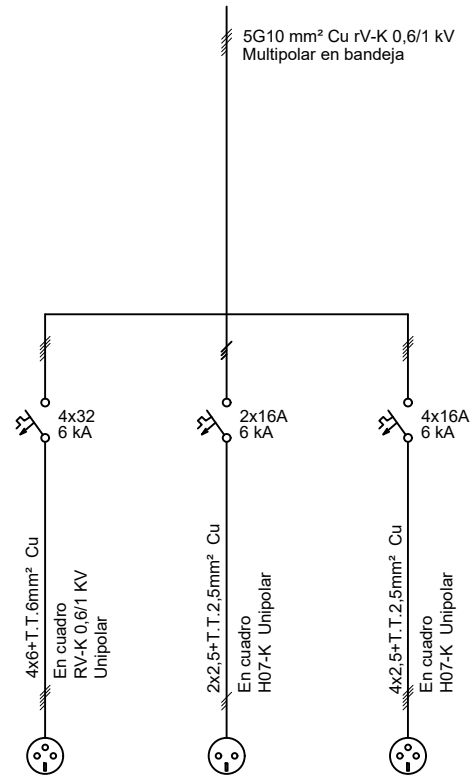


LÍNEA	L1.13-1	L1.13-2	L1.13-3
MÁQUINA	-	-	-
RECEPTOR	T.C. Trifásica	T.C. Monofásica	T.C. Trifásica
POTENCIA	4 kW	2 kW	4 kW

29/05/2017 PEIBT\_UNIFILARES.dwg

 UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	PROYECTO	PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA UNA INDUSTRIA DEDICADA AL RECICLADO DE PRODUCTOS SINTÉTICOS								
	TITULAR	PLÁSTICOS, S.L.			1	06/2017	Planos de Proyecto		CR	CR
	SITUACIÓN	P.I. EL PLA, CL TRAGINERS 606 ALZIRA (VALENCIA)			REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN		DIB. POR	REV. POR
	PLANO	ESQUEMA UNIFILAR. C1.13			CÓDIGO	001_3	ESCALA	S/N	PLANO Nº 8.C1.13	FIRMA

Viene de la salida L1-13  
del cuadro C1



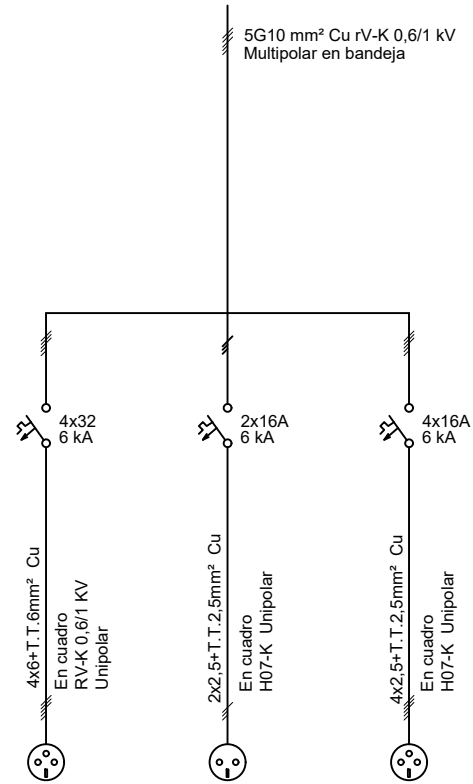
LÍNEA	L1.14-1	L1.14-2	L1.14-3
MÁQUINA	-	-	-
RECEPTOR	T.C. Trifásica	T.C. Monofásica	T.C. Trifásica
POTENCIA	4 kW	2 kW	4 kW

29/05/2017 PEIBT\_UNIFILARES.dwg



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	PROYECTO PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA UNA INDUSTRIA DEDICADA AL RECICLADO DE PRODUCTOS SINTÉTICOS						
	TITULAR <b>PLÁSTICOS, S.L.</b>	1	06/2017	Planos de Proyecto		CR	CR
	SITUACIÓN P.I. EL PLA, CL TRAGINERS 606 ALZIRA (VALENCIA)	REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN		DIB. POR	REV. POR
	PLANO <b>ESQUEMA UNIFILAR. C1.14</b>	CÓDIGO	001_3	ESCALA	S/N	PLANO Nº <b>8.C1.14</b>	FIRMA

Viene de la salida L1-13  
del cuadro C1

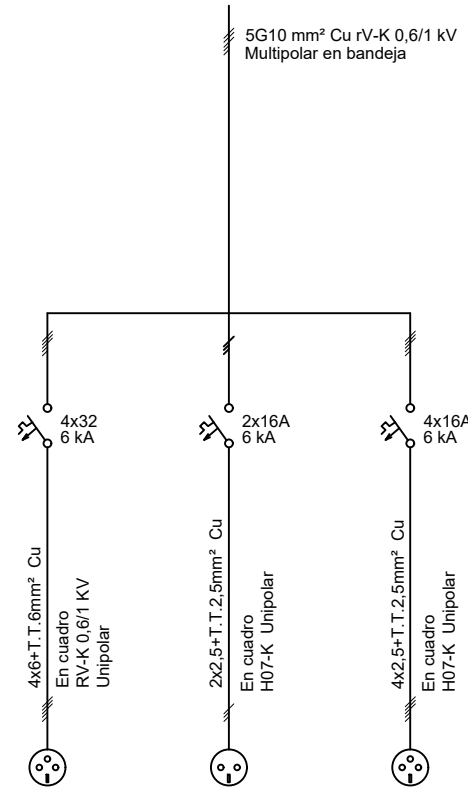


LÍNEA	L1.15-1	L1.15-2	L1.15-3
MÁQUINA	-	-	-
RECEPTOR	T.C. Trifásica	T.C. Monofásica	T.C. Trifásica
POTENCIA	4 kW	2 kW	4 kW



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	PROYECTO PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA UNA INDUSTRIA DEDICADA AL RECICLADO DE PRODUCTOS SINTÉTICOS						
	TITULAR PLÁSTICOS, S.L.	1	06/2017	Planos de Proyecto		CR	CR
	SITUACIÓN P.I. EL PLA, CL TRAGINERS 606 ALZIRA (VALENCIA)	REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN		DIB. POR	REV. POR
	PLANO ESQUEMA UNIFILAR. C1.15	CÓDIGO	001_3	ESCALA	S/N	PLANO Nº 8.C1.15	FIRMA

Viene de la salida L1-14  
del cuadro C1



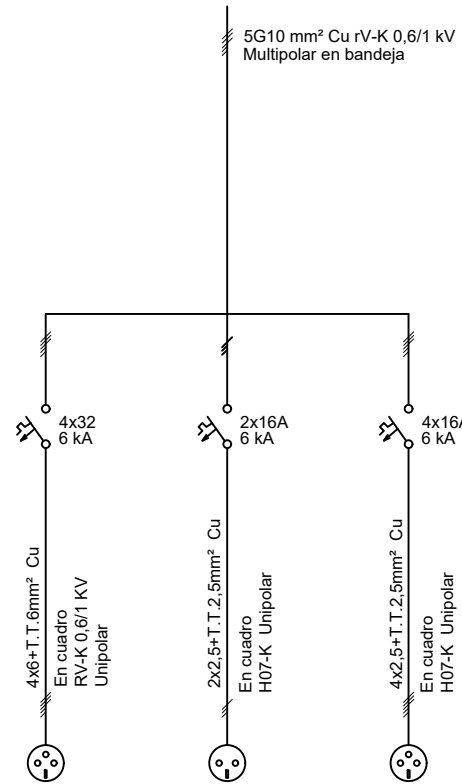
LÍNEA	L1.16-1	L1.16-2	L1.16-3
MÁQUINA	-	-	-
RECEPTOR	T.C. Trifásica	T.C. Monofásica	T.C. Trifásica
POTENCIA	4 kW	2 kW	2 kW

29/05/2017 PEIBT\_UNIFILARES.dwg




UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	PROYECTO PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA UNA INDUSTRIA DEDICADA AL RECICLADO DE PRODUCTOS SINTÉTICOS							
	TITULAR PLÁSTICOS, S.L.	1	06/2017	Planos de Proyecto			CR	CR
	SITUACIÓN P.I. EL PLA, CL TRAGINERS 606 ALZIRA (VALENCIA)	REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN			DIB. POR	REV. POR
	PLANO ESQUEMA UNIFILAR. C1.16	CÓDIGO	001_3	ESCALA	S/N	PLANO Nº 8.C1.16	FIRMA	

Viene de la salida L1-14  
del cuadro C1



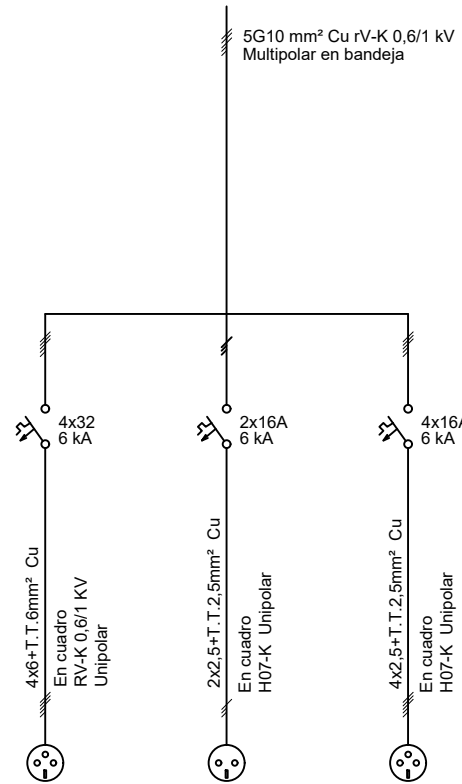
LÍNEA	L1.17-1	L1.17-2	L1.17-3
MÁQUINA	-	-	-
RECEPTOR	T.C. Trifásica	T.C. Monofásica	T.C. Trifásica
POTENCIA	4 kW	2 kW	4 kW

29/05/2017 PEIBT\_UNIFILARES.dwg

 UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	PROYECTO	PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA UNA INDUSTRIA DEDICADA AL RECICLADO DE PRODUCTOS SINTÉTICOS						
	TITULAR	PLÁSTICOS, S.L.	1	06/2017	Planos de Proyecto		CR	CR
	SITUACIÓN	P.I. EL PLA, CL TRAGINERS 606 ALZIRA (VALENCIA)	REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN		DIB. POR	REV. POR
	PLANO	ESQUEMA UNIFILAR. C1.17	CÓDIGO	001_3	ESCALA	S/N	PLANO Nº	8.C1.17




Viene de la salida L1-14  
del cuadro C1



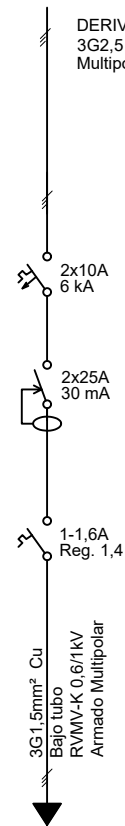
LÍNEA	L1.18-1	L1.18-2	L1.18-3
MÁQUINA	-	-	-
RECEPTOR	T.C. Trifásica	T.C. Monofásica	T.C. Trifásica
POTENCIA	4 kW	2 kW	4 kW

29/05/2017 PEIBT\_UNIFILARES.dwg

 UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	PROYECTO	PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA UNA INDUSTRIA DEDICADA AL RECICLADO DE PRODUCTOS SINTÉTICOS								
	TITULAR	PLÁSTICOS, S.L.			1	06/2017	Planos de Proyecto		CR	CR
	SITUACIÓN	P.I. EL PLA, CL TRAGINERS 606 ALZIRA (VALENCIA)			REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN		DIB. POR	REV. POR
	PLANO	ESQUEMA UNIFILAR. C1.18			CÓDIGO	001_3	ESCALA	S/N	PLANO Nº 8.C1.18	FIRMA

Viene de la salida L1-19 del cuadro C1

DERIVACION INDIVIDUAL:  
3G2,5 Cu RV-K 0,6/1kV  
Multipolar bandeja



LÍNEA	L1.19-1
MÁQUINA	nº 7
RECEPTOR	Surtidor Gasoleo
POTENCIA	0,37 kW

29/05/2017 PEIBT\_UNIFILARES.dwg



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	PROYECTO PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA UNA INDUSTRIA DEDICADA AL RECICLADO DE PRODUCTOS SINTÉTICOS						
	TITULAR PLÁSTICOS, S.L.	1	06/2017	Planos de Proyecto	CR	CR	
	SITUACIÓN P.I. EL PLA, CL TRAGINERS 606 ALZIRA (VALENCIA)	REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	DIB. POR	REV. POR	
	PLANO ESQUEMA UNIFILAR. C1.19	CÓDIGO	001_3	ESCALA S/N	PLANO Nº 8.C1.19	FIRMA	

## **7 ANEXO I: CÁLCULOS LUMINOTÉCNICOS**

**PLÁSTICOS, S.L.**

ESTUDIO LUMINOTÉCNICO PLANTA BAJA OFICINAS

Contacto:  
N° de encargo:  
Empresa:  
N° de cliente:

Fecha: 27.05.2017  
Proyecto elaborado por: CARLOS ROIG VIDAL



Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
 Teléfono  
 Fax  
 e-Mail

## Índice

<b>PLÁSTICOS, S.L.</b>	
Portada del proyecto	1
Índice	2
Lista de luminarias	4
<b>Disano Low glare 2 - DIMM Fosnova Low glare 2 4000K-60g CLD CELL-D ...</b>	
Hoja de datos de luminarias	6
<b>Disano 927 Echo 3000/6500K - bilámpara LED - Energy Saving Disano 9...</b>	
Hoja de datos de luminarias	7
<b>Disano Eco Lex LED Fosnova Eco Lex LED 4000k CLD CELL-DI blanco</b>	
Hoja de datos de luminarias	8
<b>Disano PanelTech UGR&lt;19 - B Fosnova PanelTech - B 3000k CLD CELL-D ...</b>	
Hoja de datos de luminarias	9
<b>Disano Energy 2245 LED - DIMM Fosnova Energy 2245 LED 4000k CLD CEL...</b>	
Hoja de datos de luminarias	10
<b>Disano Slim Lex 2 LED Fosnova Slim Lex 2 LED 4000k CLD CELL-E blanco</b>	
Hoja de datos de luminarias	11
<b>Disano PanelTech UGR&lt;19 - A Fosnova PanelTech A LED 4000K CLD CELL ...</b>	
Hoja de datos de luminarias	12
<b>P0 - Despacho 1</b>	
Resumen	13
<b>P0 - Aseo minusvalidos</b>	
Resumen	14
<b>P0 - Archivo</b>	
Resumen	15
<b>P0 - Pasillo 1</b>	
Resumen	16
<b>P0 - Pasillo 2</b>	
Resumen	17
<b>P0 - Aseo hombres</b>	
Resumen	18
<b>P0 - Aseo mujeres</b>	
Resumen	19
<b>P0 - Comedor-cocina</b>	
Resumen	20
Rendering (procesado) en 3D	21
<b>Superficies del local</b>	
<b>UGR COMEDOR</b>	
Gama de grises (UGR)	22
<b>P0 - Recepción</b>	
Resumen	23
<b>Superficies del local</b>	
<b>UGR RECEPCIÓN</b>	
Gama de grises (UGR)	24
<b>P0 - Pasillo 3</b>	
Resumen	25
<b>P0 - Servidor</b>	
Resumen	26
<b>P0 - Almacén</b>	
Resumen	27
<b>P0 - Vestuario hombres</b>	
Resumen	28
<b>P0 - Vestuario mujeres</b>	
Resumen	29
<b>P0 - Almacén limpieza</b>	



Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

## Índice

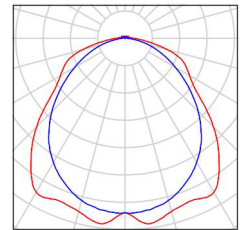
Resumen	30
<b>P0 - Pasillo vestuario</b>	
Resumen	31
<b>P0- Aseo Vest. H</b>	
Resumen	32
<b>P0 - Aseo Vest. M.</b>	
Resumen	33
<b>P0 - Caseta Vigilante</b>	
Resumen	34
<b>Superficies del local</b>	
<b>Superficie de cálculo UGR 1</b>	
Gama de grises (UGR)	35



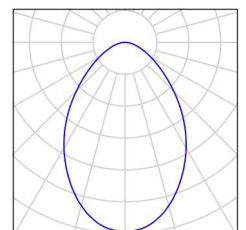
Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

**PLÁSTICOS, S.L. / Lista de luminarias**

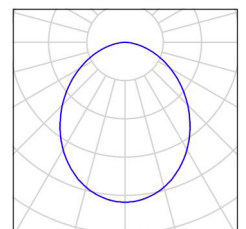
6 Pieza Disano 927 Echo 3000/6500K - bilámpara LED - Energy Saving Disano 927 20W 6500K CLD CELL gris  
N° de artículo: 927 Echo 3000/6500K - bilámpara LED - Energy Saving  
Flujo luminoso (Luminaria): 2997 lm  
Flujo luminoso (Lámparas): 2997 lm  
Potencia de las luminarias: 22.0 W  
Clasificación luminarias según CIE: 97  
Código CIE Flux: 48 79 95 97 100  
Lámpara: 1 x led5630\_60\_6500k (Factor de corrección 1.000).



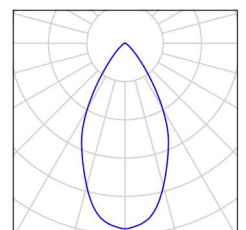
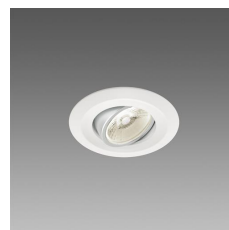
5 Pieza Disano Eco Lex LED Fosnova Eco Lex LED 4000k CLD CELL-DI blanco  
N° de artículo: Eco Lex LED  
Flujo luminoso (Luminaria): 930 lm  
Flujo luminoso (Lámparas): 930 lm  
Potencia de las luminarias: 12.0 W  
Clasificación luminarias según CIE: 100  
Código CIE Flux: 63 89 98 100 100  
Lámpara: 1 x led\_el\_4000 (Factor de corrección 1.000).



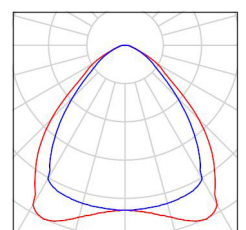
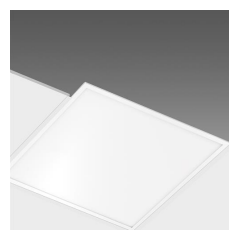
13 Pieza Disano Energy 2245 LED - DIMM Fosnova Energy 2245 LED 4000k CLD CELL blanco  
N° de artículo: Energy 2245 LED - DIMM  
Flujo luminoso (Luminaria): 2180 lm  
Flujo luminoso (Lámparas): 2180 lm  
Potencia de las luminarias: 23.0 W  
Clasificación luminarias según CIE: 100  
Código CIE Flux: 52 82 97 100 100  
Lámpara: 1 x led\_en2245\_4000 (Factor de corrección 1.000).



2 Pieza Disano Low glare 2 - DIMM Fosnova Low glare 2 4000K-60g CLD CELL-D blanco  
N° de artículo: Low glare 2 - DIMM  
Flujo luminoso (Luminaria): 829 lm  
Flujo luminoso (Lámparas): 829 lm  
Potencia de las luminarias: 12.0 W  
Clasificación luminarias según CIE: 100  
Código CIE Flux: 89 98 100 100 100  
Lámpara: 1 x led-sharp 4000/60g (Factor de corrección 1.000).



11 Pieza Disano PanelTech UGR<19 - A Fosnova PanelTech A LED 4000K CLD CELL blanco  
N° de artículo: PanelTech UGR<19 - A  
Flujo luminoso (Luminaria): 3050 lm  
Flujo luminoso (Lámparas): 3050 lm  
Potencia de las luminarias: 33.0 W  
Clasificación luminarias según CIE: 100  
Código CIE Flux: 64 90 98 100 101  
Lámpara: 1 x Led/plt 4000 (Factor de corrección 1.000).





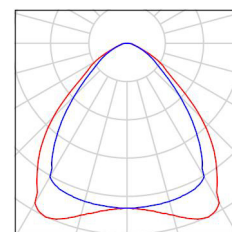
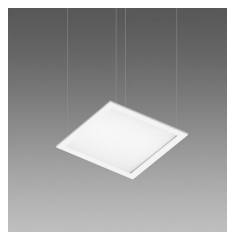




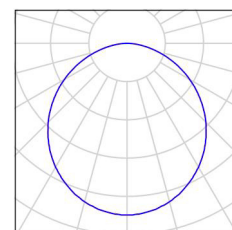
Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

## PLÁSTICOS, S.L. / Lista de luminarias

9 Pieza Disano PanelTech UGR<19 - B Fosnova  
PanelTech - B 3000k CLD CELL-D blanco  
N° de artículo: PanelTech UGR<19 - B  
Flujo luminoso (Luminaria): 1600 lm  
Flujo luminoso (Lámparas): 1600 lm  
Potencia de las luminarias: 17.0 W  
Clasificación luminarias según CIE: 100  
Código CIE Flux: 64 90 98 100 101  
Lámpara: 1 x Led/plb3000 (Factor de corrección  
1.000).



21 Pieza Disano Slim Lex 2 LED Fosnova Slim Lex 2 LED  
4000k CLD CELL-E blanco  
N° de artículo: Slim Lex 2 LED  
Flujo luminoso (Luminaria): 1400 lm  
Flujo luminoso (Lámparas): 1400 lm  
Potencia de las luminarias: 18.0 W  
Clasificación luminarias según CIE: 100  
Código CIE Flux: 48 79 96 100 100  
Lámpara: 1 x led\_sl24000 (Factor de corrección  
1.000).

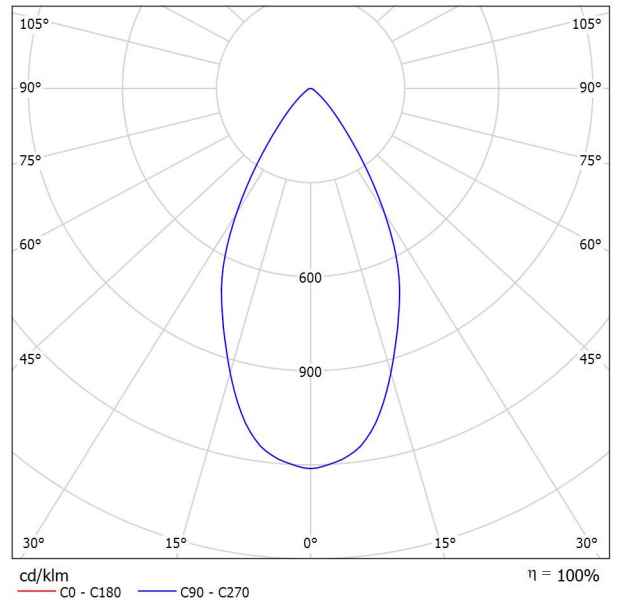


Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
 Teléfono  
 Fax  
 e-Mail

## Disano Low glare 2 - DIMM Fosnova Low glare 2 4000K-60g CLD CELL-D blanco / Hoja de datos de luminarias



### Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100  
 Código CIE Flux: 89 98 100 100 100

Corpo: de aluminio ajustable con muelles.  
 Específicas con óptica anti-deslumbramiento para una mayor comodidad.  
 Barnizado: Mediante polvo con barniz epoxipoliéster resistente a los rayos UV.  
 Normativa: Fabricados en conformidad a las normas EN 60598-1 - CEI 34-21. Poseen el grado de protección según las normas EN 60529.  
 Puede ser instalado en un orificio por lo menos hasta Ø72 a Ø85.  
 Bajo pedido: 25° con subcódigo -0031. Bajo pedido: 60° con subcódigo -0032  
 LED 7W - 230V - 800lm - 2750k - CRI>90  
 LED 7W - 230V - 800lm - 3000k - CRI>90  
 LED 7W - 230V - 800lm - 4000k - CRI>90  
 Clase de seguridad fotobiológica Grupo exento EN62471  
 Factor de potencia: ? 0,9  
 Mantenimiento del flujo luminoso al 70% 40000h (L70B50)  
 Un potencia menor se traduce en un ahorro mayor, con más de un 80% de ahorro  
 empotrado Ø 72/85mm

### Emisión de luz 1:

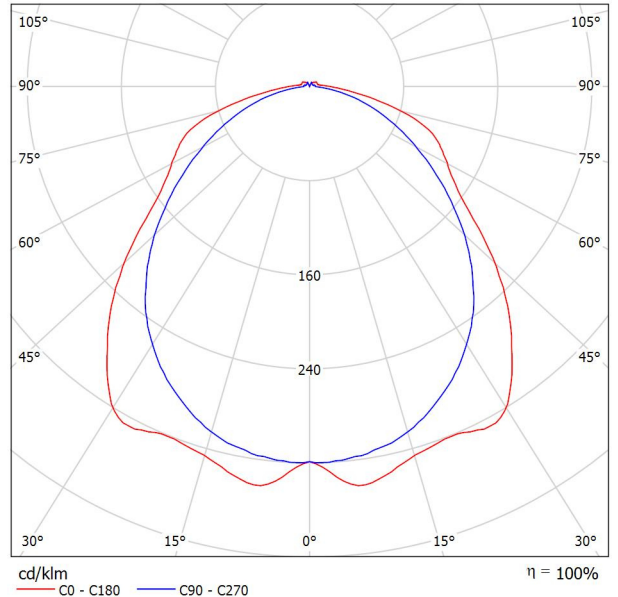
Valoración de deslumbramiento según UGR												
ρ Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30		
ρ Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30		
ρ Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
Tamaño del local	X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara			Mirado longitudinalmente al eje de lámpara						
2H	2H	22.8	23.5	23.0	23.7	23.9	22.8	23.5	23.0	23.7	23.9	
	3H	22.8	23.5	23.1	23.7	24.0	22.8	23.5	23.1	23.7	24.0	
	4H	22.8	23.5	23.1	23.7	24.0	22.8	23.5	23.1	23.7	24.0	
	6H	22.8	23.4	23.1	23.7	24.0	22.8	23.4	23.1	23.7	24.0	
	8H	22.8	23.4	23.1	23.7	24.0	22.8	23.4	23.1	23.7	24.0	
	12H	22.8	23.3	23.1	23.6	23.9	22.8	23.3	23.1	23.6	23.9	
4H	2H	22.7	23.3	23.0	23.6	23.8	22.7	23.3	23.0	23.6	23.8	
	3H	22.8	23.3	23.1	23.6	24.0	22.8	23.3	23.1	23.6	24.0	
	4H	22.9	23.3	23.2	23.7	24.0	22.9	23.3	23.2	23.7	24.0	
	6H	22.9	23.3	23.3	23.6	24.0	22.9	23.3	23.3	23.6	24.0	
	8H	22.9	23.2	23.3	23.6	24.0	22.9	23.2	23.3	23.6	24.0	
	12H	22.9	23.2	23.3	23.6	24.0	22.9	23.2	23.3	23.6	24.0	
8H	4H	22.8	23.2	23.2	23.6	24.0	22.8	23.2	23.2	23.6	24.0	
	6H	22.9	23.2	23.3	23.6	24.0	22.9	23.2	23.3	23.6	24.0	
	8H	22.9	23.1	23.4	23.6	24.0	22.9	23.1	23.4	23.6	24.0	
	12H	22.9	23.1	23.4	23.5	24.0	22.9	23.1	23.4	23.5	24.0	
	12H	4H	22.8	23.1	23.2	23.5	23.9	22.8	23.1	23.2	23.5	23.9
		6H	22.9	23.1	23.3	23.5	24.0	22.9	23.1	23.3	23.5	24.0
8H		22.9	23.1	23.4	23.5	24.0	22.9	23.1	23.4	23.5	24.0	
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias		S = 1.0H	+3.1 / -3.4			+3.1 / -3.4						
		S = 1.5H	+5.5 / -4.4			+5.5 / -4.4						
		S = 2.0H	+7.4 / -5.1			+7.4 / -5.1						
Tabla estándar Sumando de corrección	BK01			BK01								
	4,8			4,8								
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 829lm Flujo luminoso total												

Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

**Disano 927 Echo 3000/6500K - lámpara LED - Energy Saving Disano 927 20W 6500K CLD CELL gris / Hoja de datos de luminarias**



Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 97  
Código CIE Flux: 48 79 95 97 100

Nace la primera pantalla estanca de LED de la experiencia de Disano, que es líder desde hace siempre en la fabricación de pantallas estancas, beneficiándose de su alta tecnología, industrialización y fiabilidad. Las características básicas son las que han garantizado el éxito de las pantallas estancas Disano a lo largo de los años. El cuerpo de la lámpara es de policarbonato irrompible con un grado de protección IP66, muy robusto gracias también a la estructura reforzada del interior. La instalación resulta fácil gracias a la fijación de acero inoxidable de serie que permite colocarla en la pared o en el techo, y el gancho de muelle de serie permite además el enganche rápido a cualquier sistema de suspensión de cadena. Además, dientes-guía especiales permiten una alineación perfecta con las pantallas utilizadas en serie continua. A estas características básicas se añaden hoy en día las ventajas de la tecnología LED, es decir, fuentes de luz con una vida útil muy larga (50.000 horas), consumos reducidos y alta calidad de la luz. Los LEDs blancos garantizan una iluminación más agradable, sin duda alguna, y un rendimiento de los colores mejor respecto a la luz amarillenta típica de las fuentes de vapor de sodio.

Cuerpo: estampado por inyección, policarbonato gris RAL 7035, irrompible, de alta resistencia mecánica gracias a su estructura reforzada por nervaduras interiores.

Difusor: estampado por inyección de policarbonato transparente prismatizado en su parte interior para un mayor control luminoso, autoextinguible V2, estabilizado a los rayos UV. El acabado liso exterior facilita su limpieza, necesaria para obtener siempre la máxima eficiencia luminosa.

Dotación: equipada con conector hembra.

Normativas: fabricado conforme con las normas vigentes EN60598-1 CEI 34-21, grado de protección IP66IK08 según las normas EN 60529.

Instalable sobre superficies normalmente inflamables. Supera la prueba del hilo incandescente para 850°C.

LED: La tecnología LED de última generación 3000K - 3060lm\5500lm\7340lm - 6500K - 3360/6050/8060 - 20\36\48W (Tot el consumo de energía de 22/39.5/53W). la vida 50.000h al 80% L80B20 Clase de seguridad fotobiológica Grupo exento EN62471

Bajo pedido: con línea pasante o regulable, Versión disponible haz estrecho (Sub 22)

Orden 371/372 accesorios para completar las líneas continuas.

RADAR SENSOR (subcódigo -19): es un dispositivo electrónico que detecta inmediatamente cualquier presencia que entre en su campo de acción.

Cuando el sensor detecta el movimiento en el área de monitoreo, la luz permanece encendida. Cuando el sensor no detecta ningún movimiento, la luz se apaga después de un tiempo configurado previamente.

Emisión de luz 1:

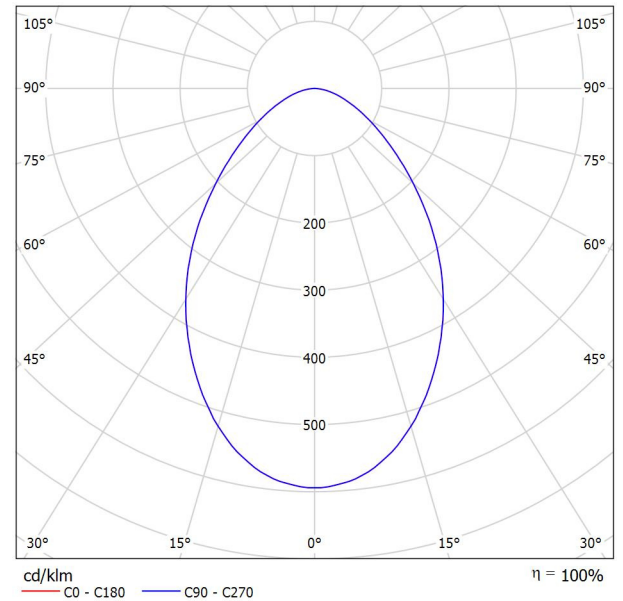
Valoración de deslumbramiento según UGR													
		70	70	50	50	30	30	70	70	50	50	30	
ρ	Techo	70	70	50	50	30	30	70	70	50	50	30	
ρ	Paredes	50	30	50	30	30	30	50	30	50	30	30	
ρ	Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Tamaño del local		Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara						
X	Y	2H	3H	4H	6H	8H	12H	2H	3H	4H	6H	8H	12H
		18.5	19.8	18.9	20.1	20.4	18.9	20.2	19.2	20.5	20.8	21.1	21.8
		20.2	21.3	20.5	21.6	22.0	20.0	21.1	20.4	21.5	21.8	22.1	22.8
		20.9	21.9	21.3	22.3	22.6	20.4	21.4	20.7	21.8	22.1	22.4	23.2
		21.3	22.3	21.7	22.7	23.0	20.6	21.6	21.0	22.0	22.3	22.6	23.4
		21.4	22.4	21.8	22.8	23.2	20.6	21.6	21.1	22.0	22.4	22.7	23.5
		21.5	22.4	21.9	22.8	23.2	20.7	21.6	21.1	22.0	22.4	22.7	23.5
		19.1	20.2	19.5	20.5	20.9	19.3	20.4	19.7	20.8	21.1	21.4	22.2
		20.9	21.8	21.3	22.2	22.6	20.6	21.5	21.0	21.9	22.3	22.6	23.4
		21.7	22.6	22.2	23.0	23.4	21.1	21.9	21.6	22.4	22.8	23.1	23.9
		22.3	23.0	22.8	23.5	23.9	21.5	22.2	21.9	22.6	23.1	23.4	24.2
		22.5	23.1	23.0	23.6	24.1	21.6	22.2	22.0	22.7	23.2	23.5	24.3
		22.6	23.2	23.1	23.7	24.2	21.6	22.2	22.1	22.7	23.2	23.5	24.3
		21.9	22.6	22.4	23.1	23.5	21.4	22.0	21.9	22.5	23.0	23.3	24.0
		22.7	23.2	23.2	23.7	24.2	21.8	22.4	22.4	22.9	23.4	23.7	24.4
		22.9	23.4	23.4	23.9	24.4	22.0	22.5	22.5	23.0	23.5	23.8	24.5
		23.1	23.5	23.7	24.1	24.6	22.1	22.5	22.7	23.0	23.6	23.9	24.6
		21.9	22.5	22.4	23.0	23.5	21.4	22.0	21.9	22.5	23.0	23.3	24.0
		22.7	23.2	23.2	23.7	24.2	21.9	22.4	22.5	22.9	23.5	23.8	24.5
		23.0	23.4	23.5	23.9	24.5	22.1	22.5	22.7	23.1	23.6	23.9	24.6
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias													
S = 1.0H		+0.2 / -0.2					+0.2 / -0.3						
S = 1.5H		+0.3 / -0.5					+0.5 / -0.8						
S = 2.0H		+0.5 / -0.7					+0.7 / -1.4						
Tabla estándar		BK06					BK04						
Sumando de corrección		5.9					4.4						
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 2997lm Flujo luminoso total													

hermeticidad IP66IK08 si se instalan en ambientes con una temperatura no superior a 45°C. La exposición directa a los rayos solares lleva a que se superen fácilmente los 45°C y se perjudique el grado de protección IP66IK08. Se recomienda que se utilicen de la manera apropiada sin alterar las cualidades mecánicas y de protección y que no se instalen en superficies sujetas a fuertes vibraciones, en cables o palos en el exterior.

Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
 Teléfono  
 Fax  
 e-Mail

## Disano Eco Lex LED Fosnova Eco Lex LED 4000k CLD CELL-DI blanco / Hoja de datos de luminarias

### Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100  
 Código CIE Flux: 63 89 98 100 100

Tecnología y ahorro energético de los leds se integran perfectamente en la nueva serie de focos para empotrar Eco Lex LED para dar vida a un producto sencillo de instalar, barato, muy robusto y de larga duración. Las luminarias están disponibles en tres medidas (diámetro 100, 164, 192 y 220 mm) y cubren una gama elevada de orificios para empotrar. Están equipados con fuentes de luz de LED Cuerpo: de aluminio fundido a presión. Diffuser: Su pantalla es una placa trabajada al laser que sirve de lente con sus círculos concéntricos. Estos procesados tienen un esquema muy preciso y se ha estudiado con distancias variables; cuanto más acerca al centro, más cercanas están, obteniendo con ello un efecto visual óptimo y no deslumbrante. Barnizado: Con polvo epoxídico de poliéster resistente a los rayos UV. Equipamiento: Incluye soporte ajustable de acero. Normativa: Fabricados en conformidad a las normas EN 60598-1-CEI 34.21, tienen el grado de protección según las normas EN 60529. LED: 890/930lm - 3000/4000K - 10W - CRI 80. DIM IGBT Factor de potencia: ? 0.9 Clasificación riesgo fotobiológico: Grupo exento. Mantenimiento del flujo luminoso al 70%: 40.000h (L70B50).

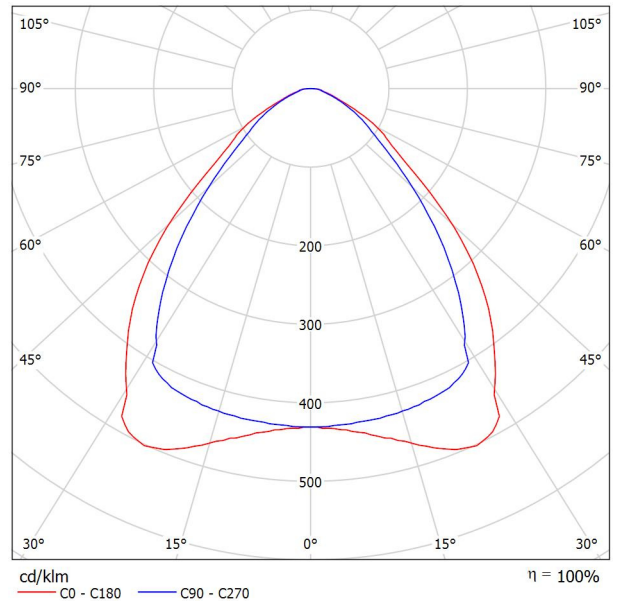
### Emisión de luz 1:

Valoración de deslumbramiento según UGR											
	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
p Techo											
p Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
p Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Tamaño del local	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara					
X	Y										
2H	2H	27.2	28.3	27.5	28.5	28.7	27.2	28.3	27.5	28.5	28.7
	3H	28.0	29.0	28.3	29.2	29.5	28.0	29.0	28.3	29.2	29.5
	4H	28.3	29.2	28.6	29.5	29.8	28.3	29.2	28.6	29.5	29.8
	6H	28.6	29.4	28.9	29.7	30.0	28.6	29.4	28.9	29.7	30.0
	8H	28.6	29.5	29.0	29.8	30.1	28.6	29.5	29.0	29.8	30.1
12H	28.7	29.5	29.0	29.8	30.1	28.7	29.5	29.0	29.8	30.1	
4H	2H	27.6	28.5	27.9	28.8	29.0	27.6	28.5	27.9	28.8	29.0
	3H	28.6	29.3	28.9	29.7	30.0	28.6	29.3	28.9	29.7	30.0
	4H	29.0	29.7	29.4	30.0	30.4	29.0	29.7	29.4	30.0	30.4
	6H	29.3	29.9	29.7	30.3	30.7	29.3	29.9	29.7	30.3	30.7
	8H	29.5	30.0	29.9	30.4	30.8	29.5	30.0	29.9	30.4	30.8
12H	29.5	30.0	30.0	30.4	30.9	29.5	30.0	30.0	30.4	30.9	
8H	4H	29.2	29.7	29.6	30.1	30.5	29.2	29.7	29.6	30.1	30.5
	6H	29.6	30.0	30.1	30.5	30.9	29.6	30.0	30.1	30.5	30.9
	8H	29.8	30.2	30.3	30.6	31.1	29.8	30.2	30.3	30.6	31.1
	12H	29.9	30.2	30.4	30.7	31.2	29.9	30.2	30.4	30.7	31.2
	4H	29.2	29.6	29.6	30.0	30.5	29.2	29.6	29.6	30.0	30.5
6H	29.6	30.0	30.1	30.5	30.9	29.6	30.0	30.1	30.5	30.9	
8H	29.8	30.2	30.3	30.6	31.1	29.8	30.2	30.3	30.6	31.1	
12H	29.9	30.2	30.4	30.7	31.2	29.9	30.2	30.4	30.7	31.2	
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias	S = 1.0H	+0.3 / -0.4				+0.3 / -0.4					
	S = 1.5H	+0.5 / -0.9				+0.5 / -0.9					
	S = 2.0H	+1.1 / -1.5				+1.1 / -1.5					
Tabla estándar	BK04					BK04					
Sumando de corrección	12.2					12.2					
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 930lm Flujo luminoso total											

Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
 Teléfono  
 Fax  
 e-Mail

## Disano PanelTech UGR<19 - B Fosnova PanelTech - B 3000k CLD CELL-D blanco / Hoja de datos de luminarias

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100  
 Código CIE Flux: 64 90 98 100 101

La calidad superior de la iluminación de LED está hoy más cercana y es más accesible gracias a un producto revolucionario que ofrece la luz ideal para oficinas, centros comerciales, hoteles, hospitales y todos los locales que necesitan de un alumbrado constante a costes reducidos.  
 Cableado: rápido, no es necesario abrir la luminaria. Previsto como estándar con conexión de base y clavija tanto para la alimentación como para la regulación 0-10V.  
 Comienzo inmediato, sin brillo y funcionamiento absolutamente silencioso.  
 El ahorro de energía de más del 50% en comparación con las luces tradicionales de tubos fluorescentes.  
 La eficiencia de los LEDs (95%), protección contra sobrecalentamiento, control de la corriente y la capacidad para trabajar con tensiones estabilizadas.  
 Diseño de circuito especial que hace que el funcionamiento independiente de cada uno de los LED para que no se perjudique el funcionamiento del otro.  
 No hay interferencia de RF y las emisiones electromagnéticas.  
 No hay riesgo para el medio ambiente a la ausencia de dos materiales que contienen mercurio o plomo  
 Instalación: encajado sólo descansa en la cruz y suspensión  
 Normativa: fabricado conforme a las normas EN60598-1 CEI 34-21.  
 Instalable en superficies normalmente inflamables  
 LED: 1600lm - 3000/4000K - CRI93 - 15W  
 Factor de potencia: ? 0.95  
 Factor de deslumbramiento UGR: UGR  
 Mantenimiento del flujo luminoso al 70% 50000h L70B50  
 Clase de seguridad fotobiológica Grupo exento EN62471  
 No requiere mantenimiento  
 Regulación de serie 0-10V, regulación de 0 al 100%  
 Conexión rápida con base-clavija, no es necesario abrir la luminaria

Emisión de luz 1:

Valoración de deslumbramiento según UGR												
ρ	Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
ρ	Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
ρ	Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Tamaño del local	X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara				Mirado longitudinalmente al eje de lámpara					
2H	2H	2H	18.5	19.6	18.8	19.8	20.1	17.3	18.4	17.6	18.6	18.9
	3H	3H	18.9	19.9	19.2	20.1	20.4	17.8	18.8	18.1	19.0	19.3
	4H	4H	19.0	19.9	19.3	20.2	20.5	17.9	18.8	18.2	19.1	19.4
	6H	6H	19.1	19.9	19.4	20.2	20.5	18.0	18.9	18.4	19.2	19.5
	8H	8H	19.1	19.9	19.4	20.2	20.5	18.1	18.9	18.4	19.2	19.5
4H	12H	12H	19.2	19.9	19.5	20.2	20.6	18.2	19.0	18.5	19.3	19.6
	2H	2H	18.7	19.6	19.0	19.8	20.1	17.6	18.5	17.9	18.8	19.1
	3H	3H	19.1	19.9	19.5	20.2	20.6	18.2	19.0	18.6	19.3	19.6
	4H	4H	19.3	20.0	19.7	20.4	20.7	18.5	19.2	18.9	19.5	19.9
	6H	6H	19.5	20.1	19.9	20.5	20.9	18.8	19.3	19.2	19.7	20.1
8H	8H	8H	19.6	20.2	20.1	20.6	21.0	18.9	19.5	19.4	19.9	20.3
	12H	12H	19.8	20.3	20.2	20.7	21.1	19.1	19.6	19.6	20.0	20.5
	4H	4H	19.5	20.1	20.0	20.5	20.9	18.8	19.3	19.2	19.7	20.1
	6H	6H	19.9	20.4	20.4	20.8	21.2	19.3	19.7	19.7	20.1	20.6
	8H	8H	20.2	20.6	20.6	21.0	21.5	19.6	20.0	20.1	20.4	20.9
12H	12H	12H	20.5	20.8	20.9	21.3	21.8	20.0	20.3	20.5	20.8	21.3
	4H	4H	19.6	20.0	20.0	20.5	20.9	18.8	19.3	19.2	19.7	20.1
	6H	6H	20.0	20.4	20.5	20.9	21.4	19.4	19.8	19.9	20.2	20.7
	8H	8H	20.4	20.7	20.9	21.2	21.7	19.8	20.2	20.3	20.6	21.1
	Variación de la posición del espectador para separaciones 5 entre luminarias											
S = 1.0H	+0.5 / -0.8					+0.4 / -0.7						
S = 1.5H	+1.0 / -1.2					+0.8 / -1.2						
S = 2.0H	+2.2 / -2.1					+1.5 / -1.6						
Tabla estándar	BK03					BK04						
Sumando de corrección	2.5					2.1						
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 1600lm Flujo luminoso total												



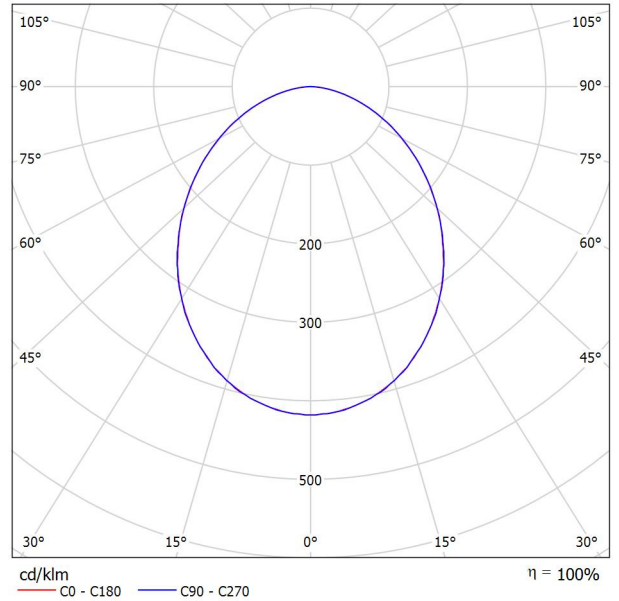


Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
 Teléfono  
 Fax  
 e-Mail

## Disano Energy 2245 LED - DIMM Fosnova Energy 2245 LED 4000k CLD CELL blanco / Hoja de datos de luminarias



### Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100  
 Código CIE Flux: 52 82 97 100 100

Versión de aluminio fundido a presión.  
 Difusor: panel de PMMA de 6mm espesor con serigrafía de laser según la potencia de los LEDs.  
 Barnizado: Con polvo epoxídico de poliéster resistente a los rayos UV.  
 Equipamiento: Incluye soporte ajustable de acero.  
 Normativa: Fabricados en conformidad a las normas EN 60598-1-CEI 34.21, tienen el grado de protección según las normas EN 60529.  
 LED: fuentes de luz de alta eficiencia 2100/2180lm - 23W - 3000/4000K - CRI 90 - DIM IGBT  
 Factor de potencia:  $\geq 0.9$   
 Clasificación riesgo fotobiológico: Grupo exento.  
 Mantenimiento del flujo luminoso al 70%: 40.000h (L70B50).  
 empotrado  $\varnothing$  200/240mm

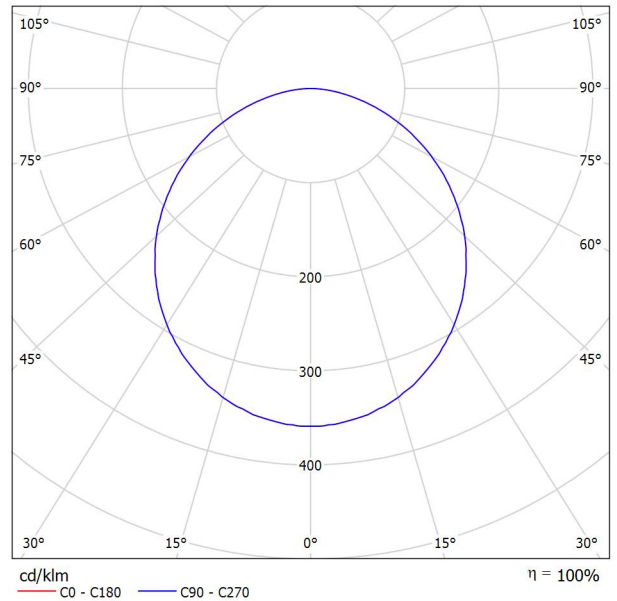
### Emisión de luz 1:

Valoración de deslumbramiento según UGR											
		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
p Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
p Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
p Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X Y		Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	23.6	24.8	23.9	25.1	25.3	23.6	24.8	23.9	25.1	25.3
	3H	24.9	26.0	25.2	26.3	26.6	24.9	26.0	25.2	26.3	26.6
	4H	25.4	26.5	25.7	26.7	27.0	25.4	26.5	25.8	26.8	27.1
	6H	25.7	26.7	26.1	27.0	27.3	25.8	26.8	26.1	27.1	27.4
	8H	25.8	26.8	26.2	27.1	27.4	25.9	26.8	26.2	27.1	27.5
4H	12H	25.9	26.8	26.3	27.1	27.5	25.9	26.8	26.3	27.2	27.5
	2H	24.2	25.2	24.5	25.5	25.8	24.2	25.3	24.5	25.5	25.8
	3H	25.7	26.6	26.1	26.9	27.2	25.7	26.6	26.1	26.9	27.3
	4H	26.3	27.1	26.7	27.5	27.8	26.3	27.1	26.7	27.5	27.8
	6H	26.8	27.5	27.2	27.8	28.2	26.8	27.5	27.2	27.9	28.3
8H	8H	26.9	27.5	27.3	27.9	28.4	26.9	27.6	27.4	28.0	28.4
	12H	27.0	27.6	27.4	28.0	28.4	27.0	27.6	27.5	28.0	28.5
	4H	26.6	27.2	27.0	27.6	28.0	26.6	27.2	27.0	27.6	28.0
	6H	27.1	27.6	27.6	28.1	28.5	27.2	27.7	27.6	28.1	28.6
	8H	27.3	27.8	27.8	28.2	28.7	27.4	27.8	27.8	28.3	28.8
12H	12H	27.5	27.9	28.0	28.3	28.8	27.5	27.9	28.0	28.4	28.9
	4H	26.6	27.1	27.0	27.6	28.0	26.6	27.2	27.0	27.6	28.0
	6H	27.2	27.6	27.6	28.1	28.6	27.2	27.7	27.7	28.1	28.6
	8H	27.4	27.8	27.9	28.3	28.8	27.4	27.8	27.9	28.3	28.8
	Variación de la posición del espectador para separaciones 5 entre luminarias										
S = 1.0H		+0.1 / -0.2					+0.1 / -0.2				
S = 1.5H		+0.2 / -0.5					+0.3 / -0.5				
S = 2.0H		+0.5 / -0.9					+0.5 / -0.9				
Tabla estándar		BK05					BK05				
Sumando de corrección		9.9					9.9				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 2180lm Flujo luminoso total											

Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
 Teléfono  
 Fax  
 e-Mail

## Disano Slim Lex 2 LED Fosnova Slim Lex 2 LED 4000k CLD CELL-E blanco / Hoja de datos de luminarias

### Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100  
 Código CIE Flux: 48 79 96 100 100

### Emisión de luz 1:

SlimLex, nueva y exclusiva gama de focos para empotrar y de pared de forma redonda y cuadrada con led de ultimísima generación. Esta generación ha nacido para satisfacer las peticiones cada vez más exigentes impuestas por los proyectos luminotécnicos modernos destinados a la decoración de interior. La iluminación tiene que ser eficaz y flexible, para definir de la mejor manera los locales dependiendo de las exigencias más variadas; tiene que tener un impacto considerable, con costes de gestión bajos y saber durar a lo largo del tiempo. Tiene que dar vida a efectos de luz especiales, como la luz de acento o la luz de ambiente. Cuerpo: de aluminio fundido a presión. Difusor: panel de PMMA de 6mm espesor con serigrafía de laser según la potencia de los LEDs. Barnizado: Con polvo epoxídico de poliéster resistente a los rayos UV. Equipamiento: Incluye soporte ajustable de acero. Normativa: Fabricados en conformidad a las normas EN 60598-1-CEI 34.21, tienen el grado de protección según las normas EN 60529. LED: 1400lm - 18W - 3000/4000K - CRI 80 Factor de potencia: ? 0.9 Clasificación riesgo fotobiológico: Grupo exento. Mantenimiento del flujo luminoso al 70%: 25.000h (L70B50). empotrado Ø 205/220mm

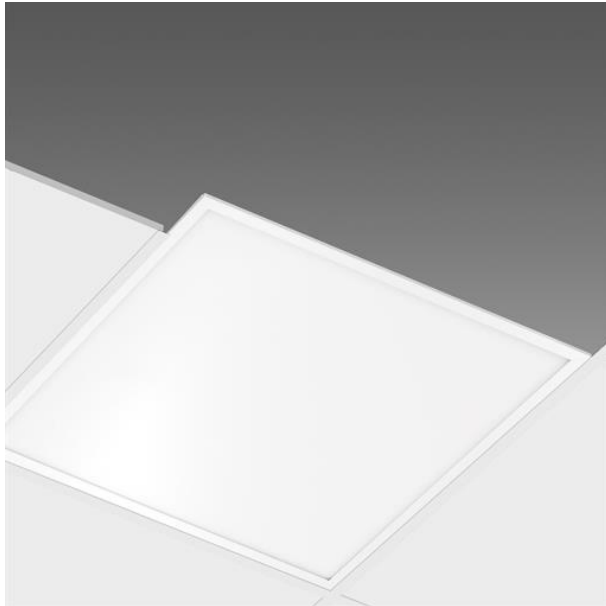
Valoración de deslumbramiento según UGR													
ρ Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30			
ρ Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30			
ρ Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20			
Tamaño del local	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara							
X	Y	2H	3H	4H	6H	8H	12H	2H	3H	4H	6H	8H	12H
2H	2H	22.3	23.7	22.6	23.9	24.1	22.3	23.7	22.6	23.9	24.1	22.3	23.7
	3H	23.9	25.1	24.2	25.3	25.6	23.9	25.1	24.2	25.3	25.6	23.9	25.1
	4H	24.5	25.6	24.8	25.9	26.2	24.5	25.6	24.8	25.9	26.2	24.5	25.6
	6H	24.9	26.0	25.3	26.3	26.6	24.9	26.0	25.3	26.3	26.6	24.9	26.0
	8H	25.1	26.1	25.4	26.4	26.7	25.1	26.1	25.4	26.4	26.7	25.1	26.1
	12H	25.2	26.1	25.5	26.5	26.8	25.2	26.1	25.5	26.5	26.8	25.2	26.1
4H	2H	23.0	24.2	23.4	24.4	24.7	23.0	24.2	23.4	24.4	24.7	23.0	24.2
	3H	24.7	25.7	25.1	26.0	26.4	24.7	25.7	25.1	26.0	26.4	24.7	25.7
	4H	25.5	26.3	25.9	26.7	27.1	25.5	26.3	25.9	26.7	27.1	25.5	26.3
	6H	26.1	26.8	26.5	27.2	27.6	26.1	26.8	26.5	27.2	27.6	26.1	26.8
	8H	26.3	26.9	26.7	27.3	27.7	26.3	26.9	26.7	27.3	27.7	26.3	26.9
	12H	26.4	27.0	26.8	27.4	27.9	26.4	27.0	26.8	27.4	27.9	26.4	27.0
8H	4H	25.8	26.5	26.2	26.9	27.3	25.8	26.5	26.2	26.9	27.3	25.8	26.5
	6H	26.5	27.1	26.9	27.5	27.9	26.5	27.1	26.9	27.5	27.9	26.5	27.1
	8H	26.8	27.3	27.2	27.7	28.2	26.8	27.3	27.2	27.7	28.2	26.8	27.3
	12H	27.0	27.4	27.5	27.9	28.4	27.0	27.4	27.5	27.9	28.4	27.0	27.4
12H	4H	25.8	26.4	26.3	26.8	27.3	25.8	26.4	26.3	26.8	27.3	25.8	26.4
	6H	26.6	27.0	27.0	27.5	28.0	26.6	27.0	27.0	27.5	28.0	26.6	27.0
	8H	26.9	27.3	27.4	27.8	28.3	26.9	27.3	27.4	27.8	28.3	26.9	27.3
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias													
S = 1.0H	+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1							
S = 1.5H	+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.3							
S = 2.0H	+0.4 / -0.7					+0.4 / -0.7							
Tabla estándar Sumando de corrección	BK06					BK06							
	9,6					9,6							
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 1400lm Flujo luminoso total													



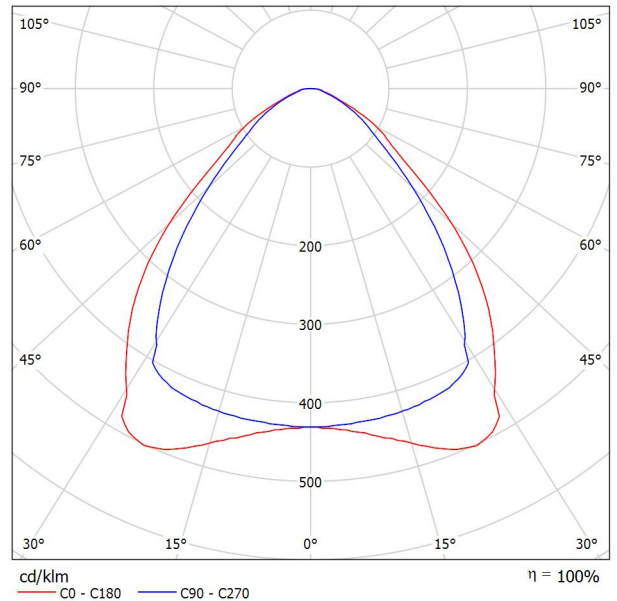


Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

## Disano PanelTech UGR<19 - A Fosnova PanelTech A LED 4000K CLD CELL blanco / Hoja de datos de luminarias



Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100  
Código CIE Flux: 64 90 98 100 101

La calidad superior de la iluminación de LED está hoy más cercana y es más accesible gracias a un producto revolucionario que ofrece la luz ideal para oficinas, centros comerciales, hoteles, hospitales y todos los locales que necesitan de un alumbrado constante a costes reducidos.

Cableado: rápido, no es necesario abrir la luminaria. Previsto como estándar con conexión de base y clavija tanto para la alimentación como para la regulación 0-10V.

Comienzo inmediato, sin brillo y funcionamiento absolutamente silencioso.

El ahorro de energía de más del 50% en comparación con las luces tradicionales de tubos fluorescentes.

La eficiencia de los LEDs (95%), protección contra sobrecalentamiento, control de la corriente y la capacidad para trabajar con tensiones estabilizadas.

Diseño de circuito especial que hace que el funcionamiento independiente de cada uno de los LED para que no se perjudique el funcionamiento del otro.

No hay interferencia de RF y las emisiones electromagnéticas.

No hay riesgo para el medio ambiente a la ausencia de dos materiales que contienen mercurio o plomo

Instalación: encajado sólo descansa en la cruz y suspensión

Normativa: fabricado conforme a las normas EN60598-1 CEI 34-21.

Instalable en superficies normalmente inflamables

LED: 2950lm - 3000K - CRI93 - 29W

LED: 3050lm - 4000K - CRI93 - 29W

LED: 4900lm - 4000K - CRI93 - 49W

Factor de potencia: ? 0.95

Factor de deslumbramiento UGR: UGR

Mantenimiento del flujo luminoso al 70% 50000h L70B50

Clase de seguridad fotobiológica Grupo exento EN62471

No requiere mantenimiento

Regulación de serie 0-10V, regulación de 0 al 100%

Conexión rápida con base-clavija, no es necesario abrir la luminaria

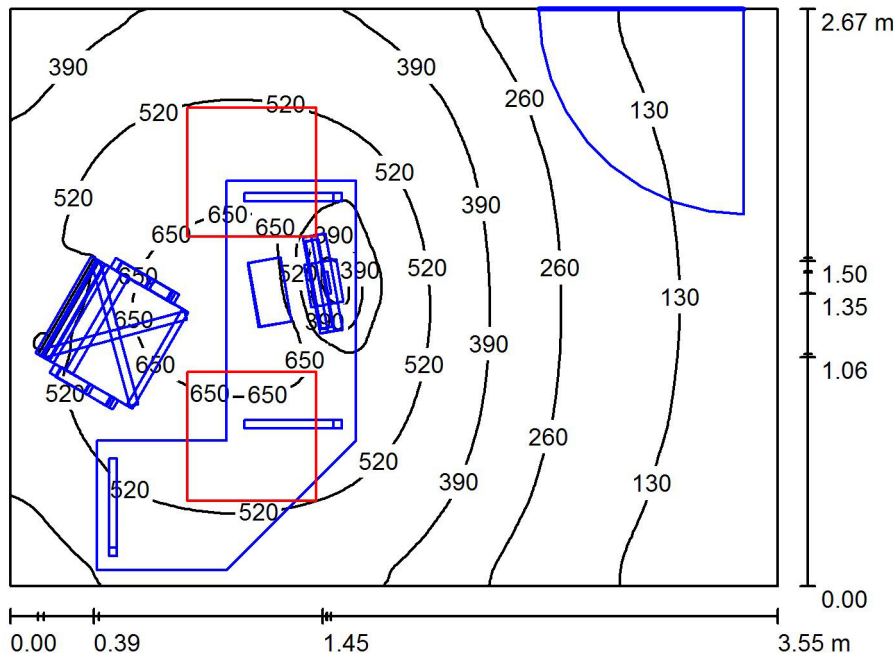
Emisión de luz 1:

Valoración de deslumbramiento según UGR											
ρ Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
ρ Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
ρ Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Tamaño del local	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara					
X	Y										
2H	2H	15.2	16.3	15.5	16.5	16.8	14.0	15.1	14.3	15.3	15.6
	3H	15.6	16.6	15.9	16.8	17.1	14.5	15.4	14.8	15.7	15.9
	4H	15.7	16.6	16.0	16.9	17.1	14.6	15.5	14.9	15.8	16.1
	6H	15.7	16.6	16.1	16.9	17.2	14.7	15.6	15.0	15.8	16.1
	8H	15.8	16.6	16.1	16.9	17.2	14.8	15.6	15.1	15.9	16.2
	12H	15.8	16.6	16.2	16.9	17.3	14.9	15.6	15.2	16.0	16.3
4H	2H	15.3	16.3	15.7	16.5	16.8	14.3	15.2	14.6	15.5	15.7
	3H	15.8	16.6	16.2	16.9	17.2	14.9	15.7	15.3	16.0	16.3
	4H	16.0	16.7	16.4	17.0	17.4	15.2	15.8	15.5	16.2	16.5
	6H	16.2	16.8	16.6	17.2	17.6	15.4	16.0	15.9	16.4	16.8
	8H	16.3	16.9	16.8	17.3	17.7	15.6	16.2	16.0	16.5	17.0
	12H	16.5	17.0	16.9	17.4	17.8	15.8	16.3	16.3	16.7	17.1
8H	4H	16.2	16.8	16.7	17.2	17.6	15.4	16.0	15.9	16.4	16.8
	6H	16.6	17.1	17.1	17.5	17.9	16.0	16.4	16.4	16.8	17.3
	8H	16.9	17.2	17.3	17.7	18.2	16.3	16.7	16.8	17.1	17.6
	12H	17.1	17.5	17.6	17.9	18.4	16.7	17.0	17.1	17.5	18.0
12H	4H	16.2	16.7	16.7	17.1	17.6	15.5	16.0	15.9	16.4	16.8
	6H	16.7	17.1	17.2	17.6	18.0	16.1	16.5	16.6	16.9	17.4
	8H	17.1	17.4	17.5	17.9	18.4	16.5	16.9	17.0	17.3	17.8
Variación de la posición del espectador para separaciones 5 entre luminarias											
S = 1.0H		+0.5 / -0.8				+0.4 / -0.7					
S = 1.5H		+1.0 / -1.2				+0.8 / -1.2					
S = 2.0H		+2.2 / -2.1				+1.5 / -1.6					
Tabla estándar		BK03				BK04					
Sumando de corrección		-0.9				-1.2					
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 3050lm Flujo luminoso total											



Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
 Teléfono  
 Fax  
 e-Mail

**P0 - Despacho 1 / Resumen**



Altura del local: 2.530 m, Altura de montaje: 2.573 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:35

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plano útil	/	377	71	704	0.187
Suelo	20	200	36	364	0.182
Techo	70	72	3.44	115	0.048
Paredes (4)	50	161	38	473	/

**Plano útil:**

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

**Lista de piezas - Luminarias**

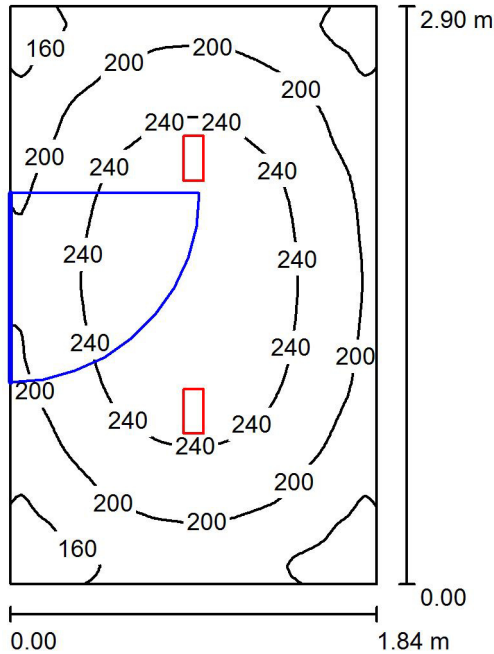
Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	$\Phi$ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	2	Disano PanelTech UGR<19 - A Fosnova PanelTech A LED 4000K CLD CELL blanco (1.000)	3050	3050	33.0
Total:			6100	6100	66.0

Valor de eficiencia energética:  $6.96 \text{ W/m}^2 = 1.85 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $9.48 \text{ m}^2$ )



Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
 Teléfono  
 Fax  
 e-Mail

**P0 - Aseo minusvalidos / Resumen**



Altura del local: 2.590 m, Altura de montaje: 2.614 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:38

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plano útil	/	214	124	275	0.581
Suelo	20	140	101	167	0.721
Techo	70	61	37	70	0.602
Paredes (4)	50	126	42	266	/

Plano útil:		UGR	Longi-	Tran	al eje de luminaria
Altura:	0.850 m	Pared izq	22	22	
Trama:	64 x 64 Puntos	Pared inferior	22	22	
Zona marginal:	0.000 m	(CIE, SHR = 0.25.)			

**Lista de piezas - Luminarias**

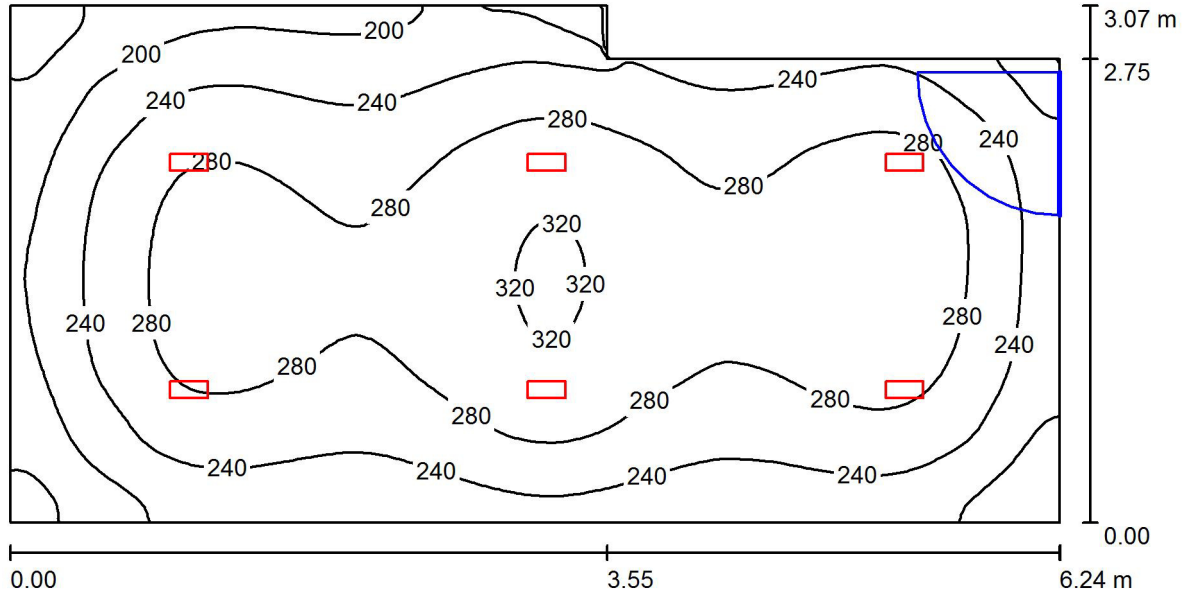
Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	$\Phi$ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	2	Disano Slim Lex 2 LED Fosnova Slim Lex 2 LED 4000k CLD CELL-E blanco (1.000)	1400	1400	18.0
			Total: 2800	Total: 2800	36.0

Valor de eficiencia energética:  $6.75 \text{ W/m}^2 = 3.16 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $5.34 \text{ m}^2$ )



Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
 Teléfono  
 Fax  
 e-Mail

**P0 - Archivo / Resumen**



Altura del local: 2.580 m, Altura de montaje: 2.604 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:45

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plano útil	/	257	136	324	0.528
Suelo	20	199	120	241	0.602
Techo	70	62	38	87	0.621
Paredes (6)	50	144	46	384	/

**Plano útil:**

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

**Lista de piezas - Luminarias**

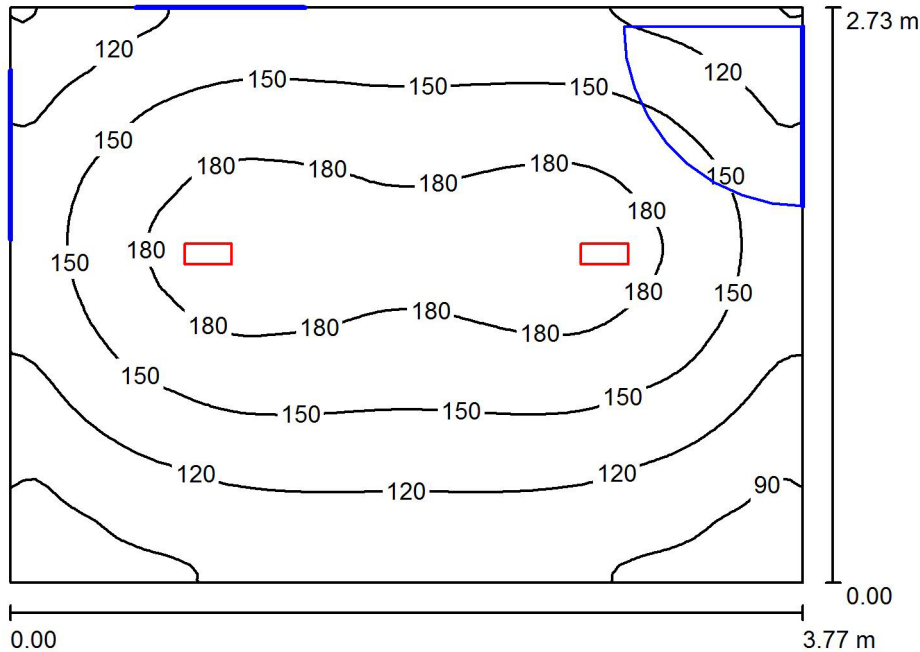
N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	$\Phi$ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	6	Disano Slim Lex 2 LED Fosnova Slim Lex 2 LED 4000k CLD CELL-E blanco (1.000)	1400	1400	18.0
			Total: 8401	Total: 8400	108.0

Valor de eficiencia energética:  $5.90 \text{ W/m}^2 = 2.30 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $18.31 \text{ m}^2$ )



Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

**P0 - Pasillo 1 / Resumen**



Altura del local: 2.600 m, Altura de montaje: 2.650 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:36

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plano útil	/	142	67	197	0.472
Suelo	20	104	64	128	0.620
Techo	70	36	22	43	0.616
Paredes (4)	50	77	25	167	/

**Plano útil:**

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

**Lista de piezas - Luminarias**

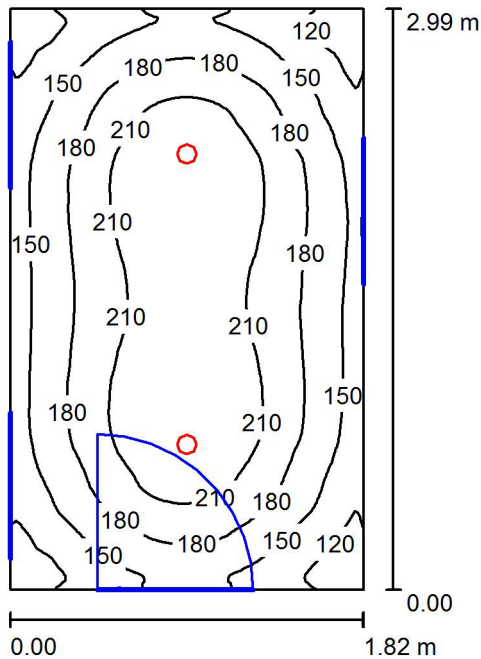
Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	$\Phi$ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	2	Disano Slim Lex 2 LED Fosnova Slim Lex 2 LED 4000k CLD CELL-E blanco (1.000)	1400	1400	18.0
			Total: 2800	Total: 2800	36.0

Valor de eficiencia energética:  $3.50 \text{ W/m}^2 = 2.46 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $10.29 \text{ m}^2$ )



Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
 Teléfono  
 Fax  
 e-Mail

**P0 - Pasillo 2 / Resumen**



Altura del local: 2.472 m, Altura de montaje: 2.522 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:39

Superficie	ρ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plano útil	/	179	92	240	0.514
Suelo	20	124	81	150	0.651
Techo	70	38	25	44	0.648
Paredes (4)	50	76	26	146	/

**Plano útil:**

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

**Lista de piezas - Luminarias**

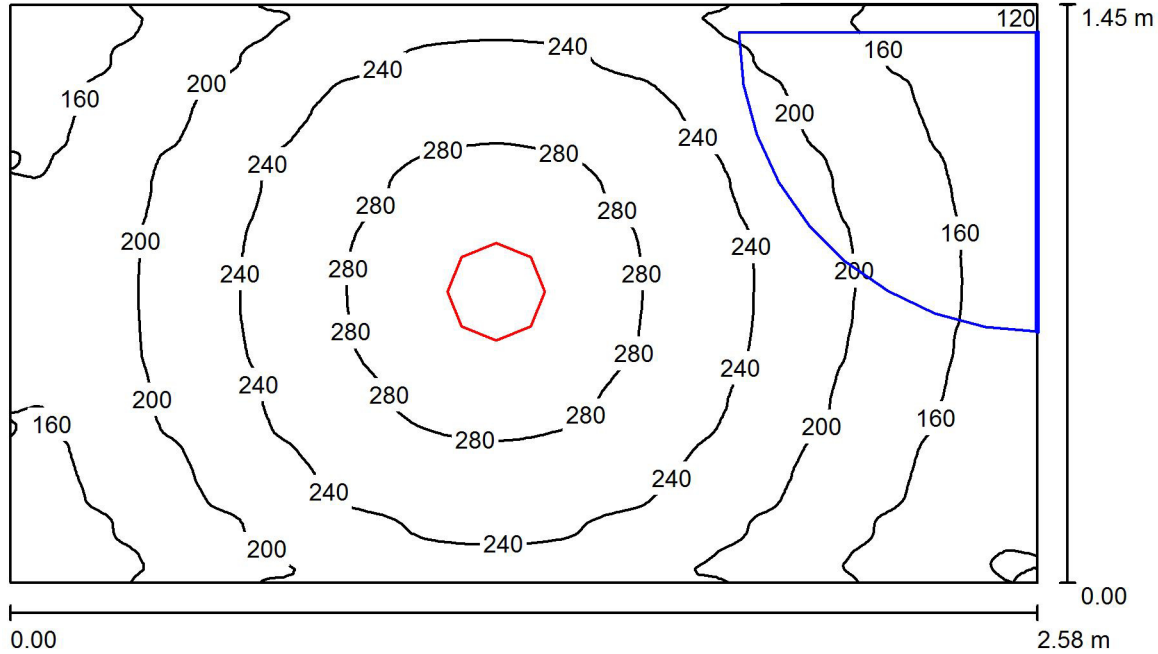
Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	2	Disano Eco Lex LED Fosnova Eco Lex LED 4000k CLD CELL-DI blanco (1.000)	930	930	12.0
			Total: 1860	Total: 1860	24.0

Valor de eficiencia energética:  $4.41 \text{ W/m}^2 = 2.47 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $5.44 \text{ m}^2$ )



Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
 Teléfono  
 Fax  
 e-Mail

**P0 - Aseo hombres / Resumen**



Altura del local: 2.630 m, Altura de montaje: 2.692 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:19

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plano útil	/	216	113	304	0.524
Suelo	20	135	93	162	0.694
Techo	70	61	34	81	0.552
Paredes (4)	50	120	37	374	/

**Plano útil:**

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

**Lista de piezas - Luminarias**

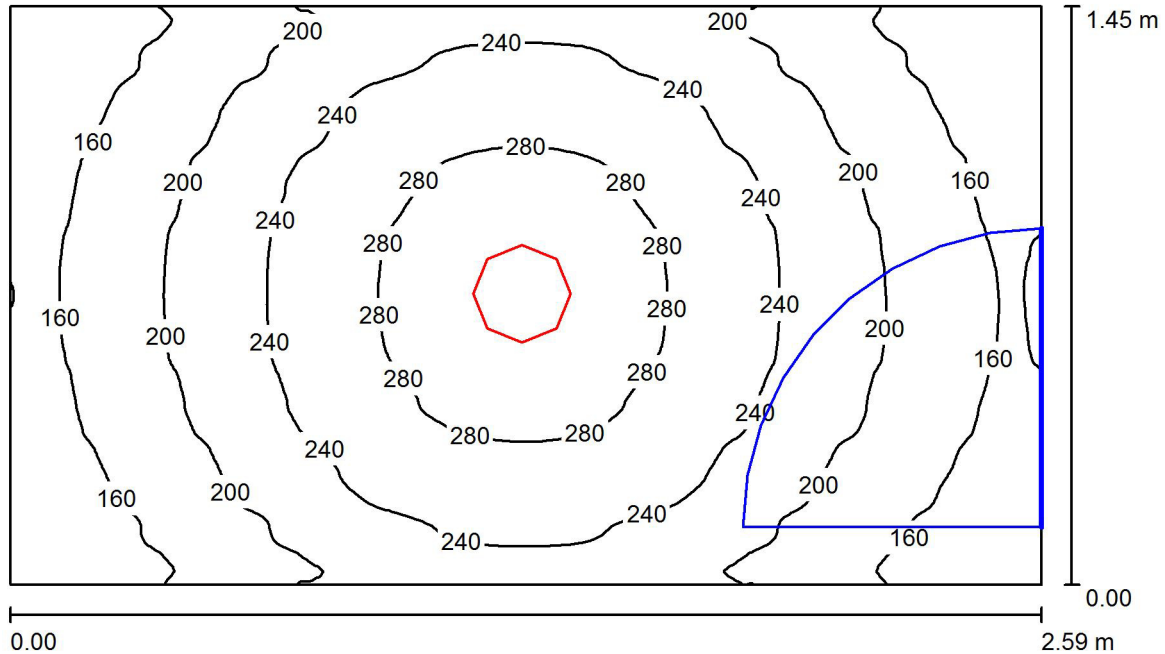
N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	$\Phi$ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	1	Disano Energy 2245 LED - DIMM Fosnova Energy 2245 LED 4000k CLD CELL blanco (1.000)	2180	2180	23.0
Total:			2180	Total: 2180	23.0

Valor de eficiencia energética:  $6.15 \text{ W/m}^2 = 2.85 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $3.74 \text{ m}^2$ )



Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
 Teléfono  
 Fax  
 e-Mail

**P0 - Aseo mujeres / Resumen**



Altura del local: 2.630 m, Altura de montaje: 2.692 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:19

Superficie	ρ [%]	E <sub>m</sub> [lx]	E <sub>min</sub> [lx]	E <sub>max</sub> [lx]	E <sub>min</sub> / E <sub>m</sub>
Plano útil	/	215	118	304	0.549
Suelo	20	135	95	162	0.708
Techo	70	60	36	80	0.589
Paredes (4)	50	120	38	374	/

**Plano útil:**

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

**Lista de piezas - Luminarias**

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	1	Disano Energy 2245 LED - DIMM Fosnova Energy 2245 LED 4000k CLD CELL blanco (1.000)	2180	2180	23.0
Total:			2180	Total: 2180	23.0

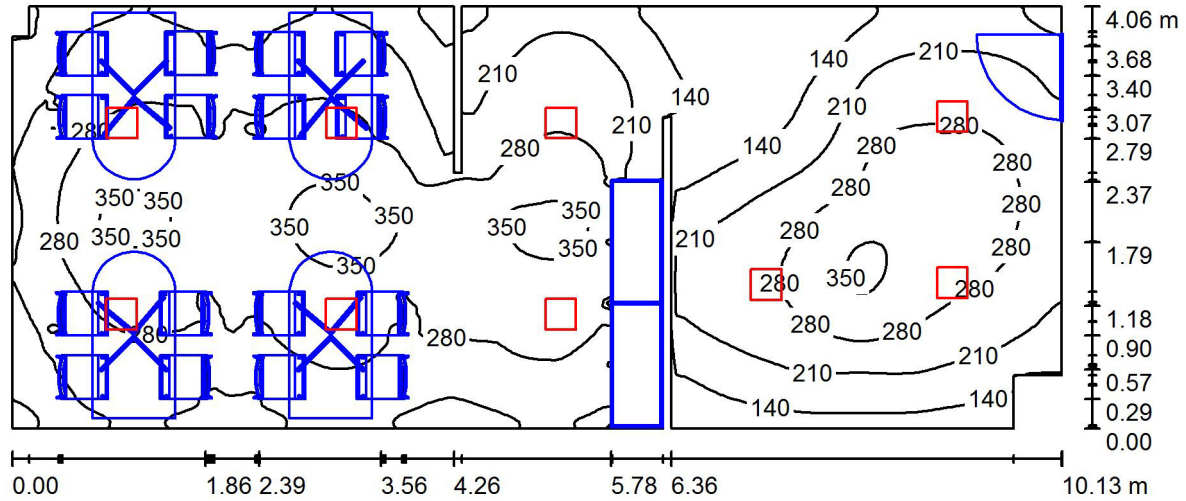
Valor de eficiencia energética: 6.12 W/m<sup>2</sup> = 2.84 W/m<sup>2</sup>/100 lx (Base: 3.76 m<sup>2</sup>)





Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
 Teléfono  
 Fax  
 e-Mail

**P0 - Comedor-cocina / Resumen**



Altura del local: 2.600 m, Altura de montaje: 2.600 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:73

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plano útil	/	247	73	380	0.294
Suelo	20	151	3.76	293	0.025
Techo	70	53	21	77	0.401
Paredes (16)	50	90	0.40	196	/

**Plano útil:**

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

**Lista de piezas - Luminarias**

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	$\Phi$ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	9	Disano PanelTech UGR<19 - B Fosnova PanelTech - B 3000k CLD CELL-D blanco (1.000)	1600	1600	17.0
Total:			14399	14400	153.0

Valor de eficiencia energética:  $3.78 \text{ W/m}^2 = 1.53 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $40.47 \text{ m}^2$ )



Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

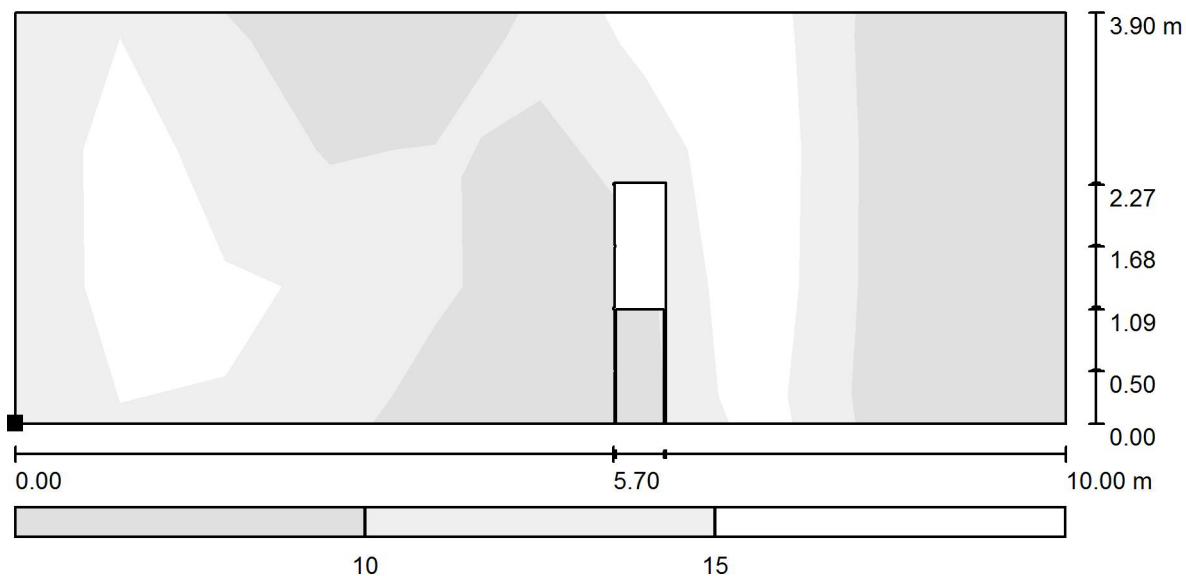
### P0 - Comedor-cocina / Rendering (procesado) en 3D





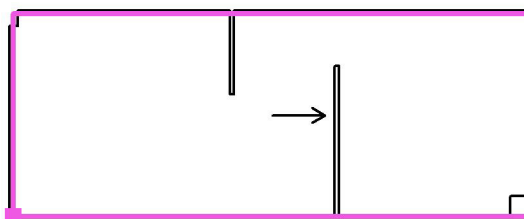
Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

**P0 - Comedor-cocina / UGR COMEDOR / Gama de grises (UGR)**



Escala 1 : 72

Situación de la superficie en el local:  
Punto marcado:  
(-15.093 m, -5.195 m, 1.200 m)



Trama: 10 x 3 Puntos

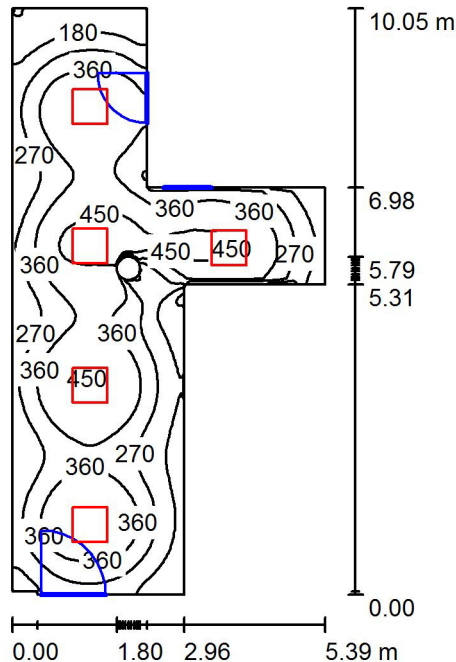
Min  
/

Max  
21



Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
 Teléfono  
 Fax  
 e-Mail

**P0 - Recepción / Resumen**



Altura del local: 2.558 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:130

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plano útil	/	322	66	507	0.204
Suelo	20	257	105	389	0.411
Techo	70	53	6.41	97	0.121
Paredes (10)	50	121	36	491	/

**Plano útil:**

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

**Lista de piezas - Luminarias**

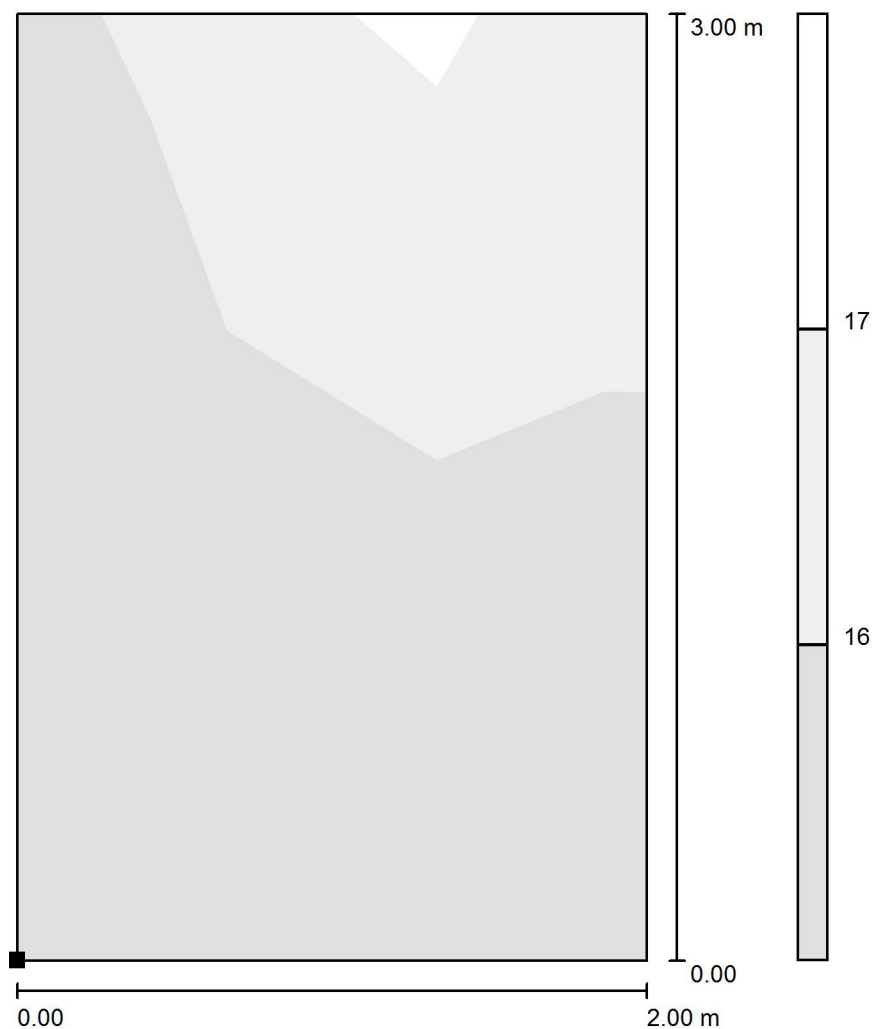
N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	$\Phi$ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	5	Disano PanelTech UGR<19 - A Fosnova PanelTech A LED 4000K CLD CELL blanco (1.000)	3050	3050	33.0
Total:			15249	15250	165.0

Valor de eficiencia energética:  $5.18 \text{ W/m}^2 = 1.61 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $31.83 \text{ m}^2$ )



Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

## P0 - Recepción / UGR RECEPCIÓN / Gama de grises (UGR)

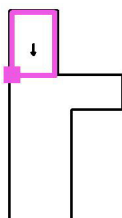


Escala 1 : 24

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(-4.786 m, 1.605 m, 1.200 m)



Trama: 2 x 3 Puntos

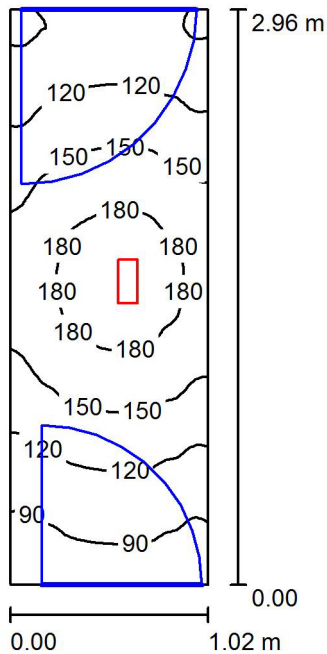
Min  
15

Max  
17



Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
 Teléfono  
 Fax  
 e-Mail

**P0 - Pasillo 3 / Resumen**



Altura del local: 2.570 m, Altura de montaje: 2.594 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:39

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plano útil	/	136	68	195	0.497
Suelo	20	81	56	97	0.693
Techo	70	53	23	112	0.439
Paredes (4)	50	87	27	717	/

**Plano útil:**

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

**Lista de piezas - Luminarias**

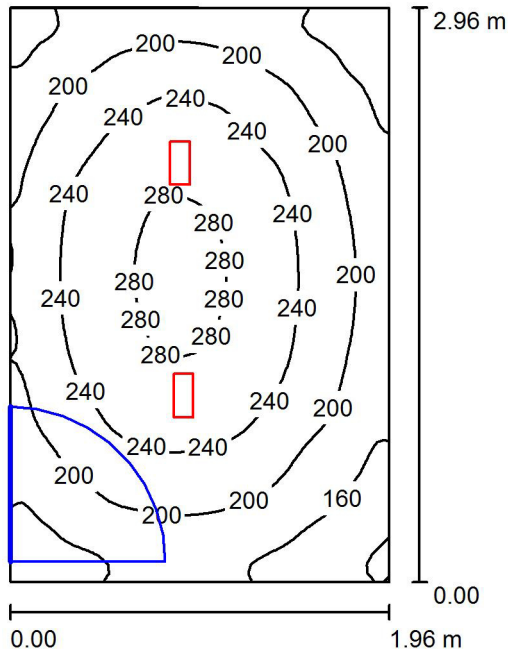
Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	$\Phi$ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	1	Disano Slim Lex 2 LED Fosnova Slim Lex 2 LED 4000k CLD CELL-E blanco (1.000)	1400	1400	18.0
			Total: 1400	Total: 1400	18.0

Valor de eficiencia energética:  $5.96 \text{ W/m}^2 = 4.38 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $3.02 \text{ m}^2$ )



Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
 Teléfono  
 Fax  
 e-Mail

**P0 - Servidor / Resumen**



Altura del local: 2.510 m, Altura de montaje: 2.534 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:39

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plano útil	/	215	112	289	0.523
Suelo	20	142	96	172	0.679
Techo	70	57	35	67	0.606
Paredes (4)	50	122	39	247	/

**Plano útil:**

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

**Lista de piezas - Luminarias**

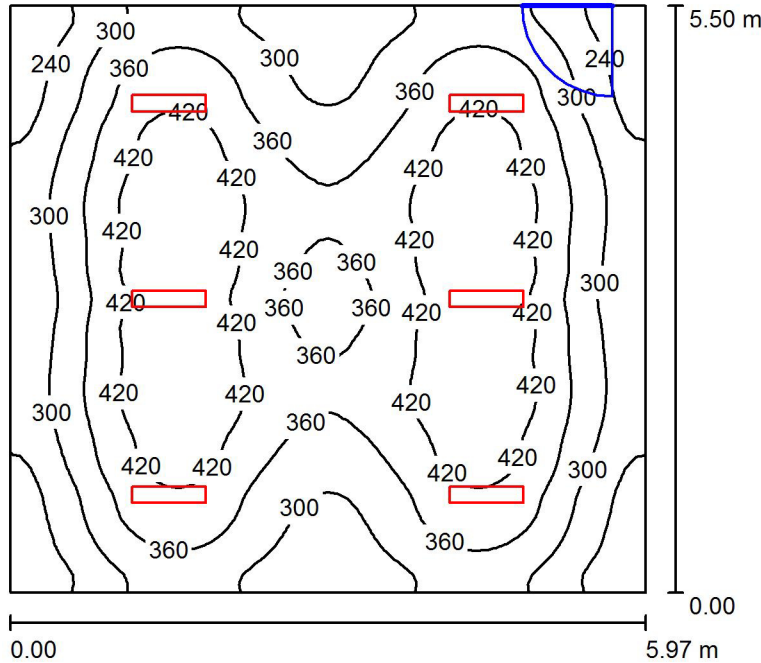
N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	$\Phi$ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	2	Disano Slim Lex 2 LED Fosnova Slim Lex 2 LED 4000k CLD CELL-E blanco (1.000)	1400	1400	18.0
			Total: 2800	Total: 2800	36.0

Valor de eficiencia energética:  $6.22 \text{ W/m}^2 = 2.90 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $5.79 \text{ m}^2$ )



Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
 Teléfono  
 Fax  
 e-Mail

**P0 - Almacén / Resumen**



Altura del local: 2.700 m, Altura de montaje: 2.700 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:71

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plano útil	/	353	173	472	0.491
Suelo	20	294	168	366	0.571
Techo	70	86	48	233	0.560
Paredes (4)	50	182	68	343	/

**Plano útil:**

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

**Lista de piezas - Luminarias**

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	$\Phi$ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	6	Disano 927 Echo 3000/6500K - bilámpara LED - Energy Saving Disano 927 20W 6500K CLD CELL gris (1.000)	2997	2997	22.0
			Total: 17984	Total: 17982	132.0

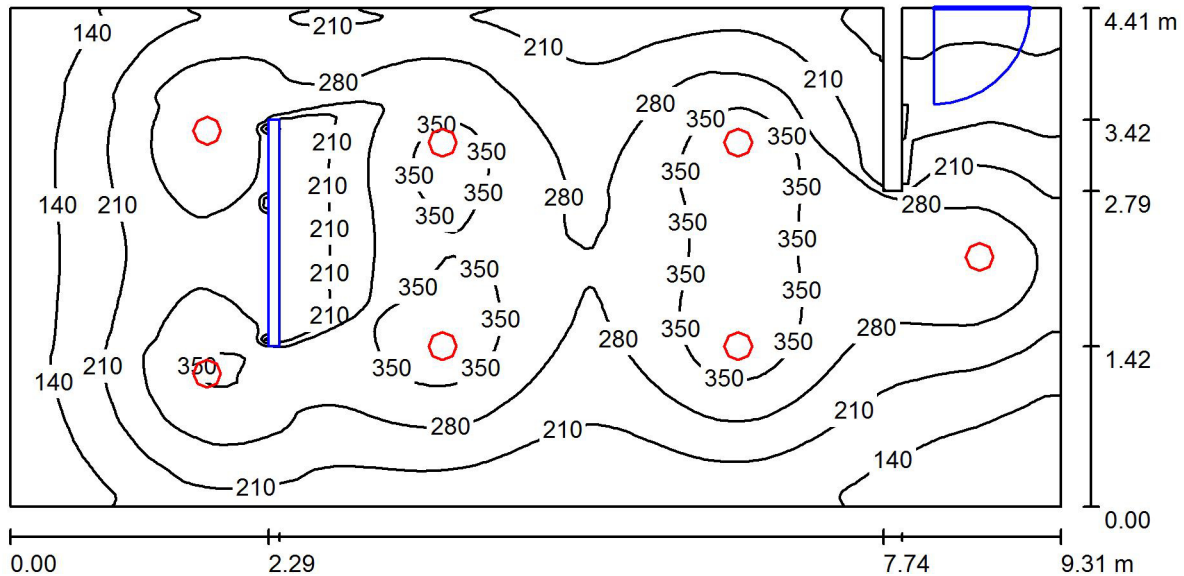
Valor de eficiencia energética:  $4.02 \text{ W/m}^2 = 1.14 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $32.83 \text{ m}^2$ )





Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
 Teléfono  
 Fax  
 e-Mail

**P0 - Vestuario hombres / Resumen**



Altura del local: 2.585 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:67

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plano útil	/	245	55	398	0.224
Suelo	20	198	29	287	0.145
Techo	70	47	20	63	0.427
Paredes (8)	50	104	23	361	/

**Plano útil:**

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

**Lista de piezas - Luminarias**

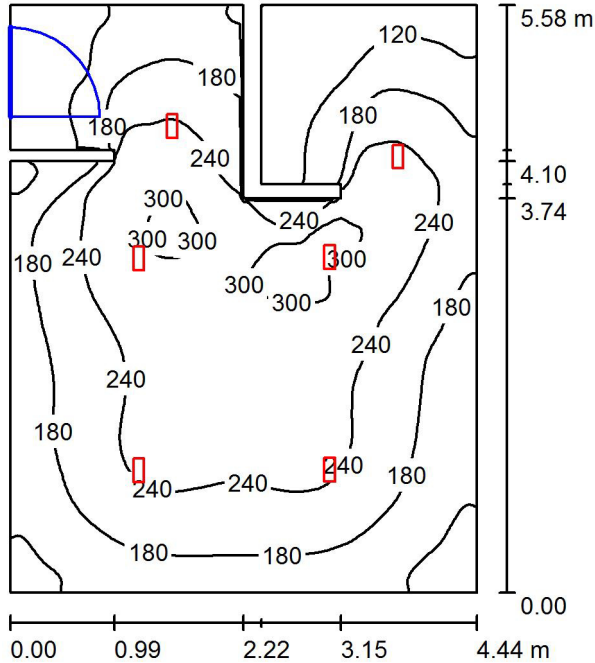
N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	$\Phi$ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	7	Disano Energy 2245 LED - DIMM Fosnova Energy 2245 LED 4000k CLD CELL blanco (1.000)	2180	2180	23.0
			Total: 15259	Total: 15260	161.0

Valor de eficiencia energética:  $3.95 \text{ W/m}^2 = 1.61 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $40.79 \text{ m}^2$ )



Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
 Teléfono  
 Fax  
 e-Mail

**P0 - Vestuario mujeres / Resumen**



Altura del local: 2.579 m, Altura de montaje: 2.603 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:72

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plano útil	/	200	58	329	0.292
Suelo	20	156	54	240	0.345
Techo	70	44	22	68	0.499
Paredes (14)	50	95	27	413	/

**Plano útil:**

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

**Lista de piezas - Luminarias**

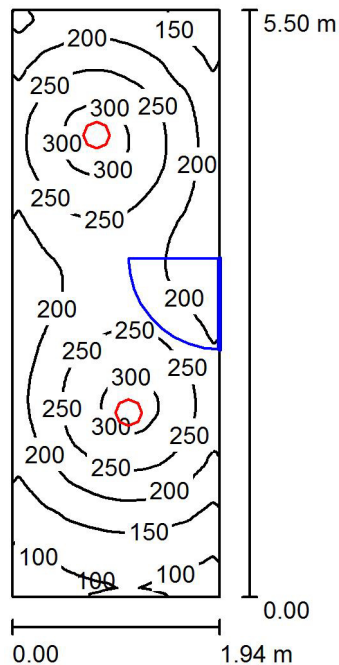
Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	$\Phi$ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	6	Disano Slim Lex 2 LED Fosnova Slim Lex 2 LED 4000k CLD CELL-E blanco (1.000)	1400	1400	18.0
			Total: 8401	Total: 8400	108.0

Valor de eficiencia energética:  $4.45 \text{ W/m}^2 = 2.22 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $24.26 \text{ m}^2$ )



Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
 Teléfono  
 Fax  
 e-Mail

**P0 - Almacén limpieza / Resumen**



Altura del local: 2.580 m, Altura de montaje: 2.642 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:71

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plano útil	/	210	72	320	0.341
Suelo	20	152	76	187	0.498
Techo	70	48	24	66	0.503
Paredes (4)	50	106	29	307	/

**Plano útil:**

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

**Lista de piezas - Luminarias**

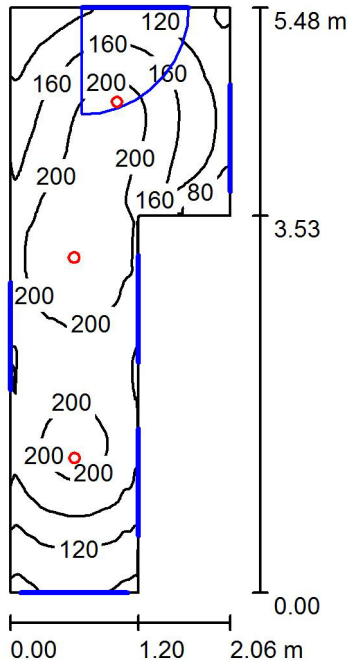
Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	$\Phi$ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	2	Disano Energy 2245 LED - DIMM Fosnova Energy 2245 LED 4000k CLD CELL blanco (1.000)	2180	2180	23.0
			Total: 4360	Total: 4360	46.0

Valor de eficiencia energética:  $4.31 \text{ W/m}^2 = 2.05 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $10.67 \text{ m}^2$ )



Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
 Teléfono  
 Fax  
 e-Mail

**P0 - Pasillo vestuario / Resumen**



Altura del local: 2.585 m, Altura de montaje: 2.619 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:71

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plano útil	/	166	58	240	0.346
Suelo	20	119	54	154	0.454
Techo	70	37	19	51	0.498
Paredes (6)	50	71	21	209	/

**Plano útil:**

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

**Lista de piezas - Luminarias**

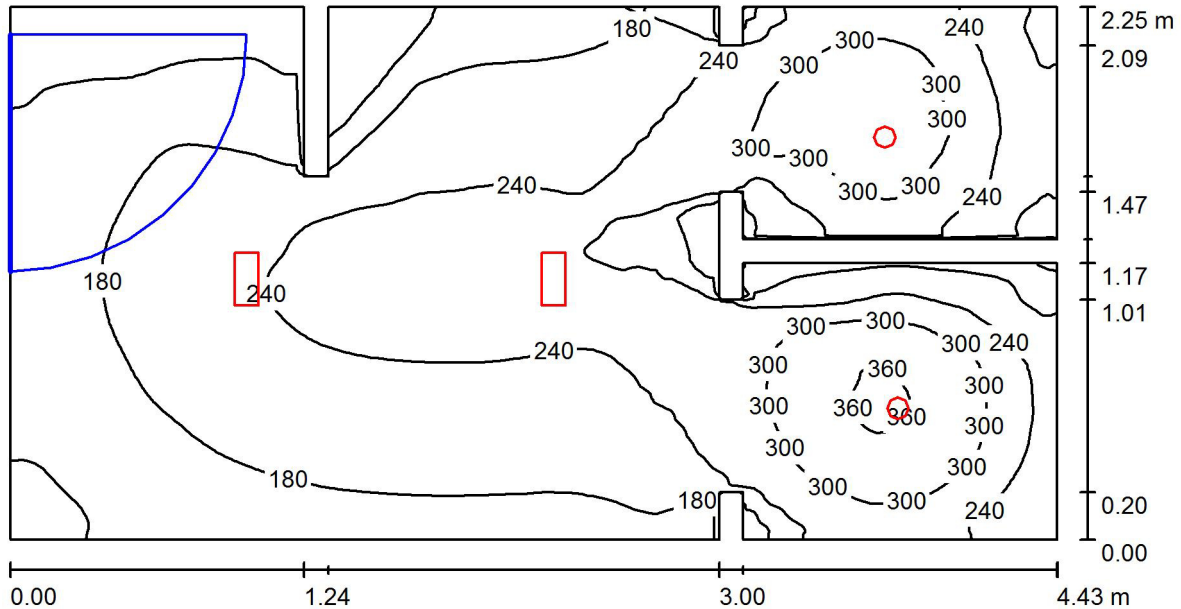
N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	$\Phi$ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	3	Disano Eco Lex LED Fosnova Eco Lex LED 4000k CLD CELL-DI blanco (1.000)	930	930	12.0
			Total: 2790	Total: 2790	36.0

Valor de eficiencia energética:  $4.36 \text{ W/m}^2 = 2.62 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $8.25 \text{ m}^2$ )



Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

**P0- Aseo Vest. H / Resumen**



Altura del local: 2.585 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:32

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plano útil	/	217	84	367	0.388
Suelo	20	149	66	211	0.444
Techo	70	43	23	65	0.537
Paredes (24)	50	92	25	449	/

**Plano útil:**

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

**Lista de piezas - Luminarias**

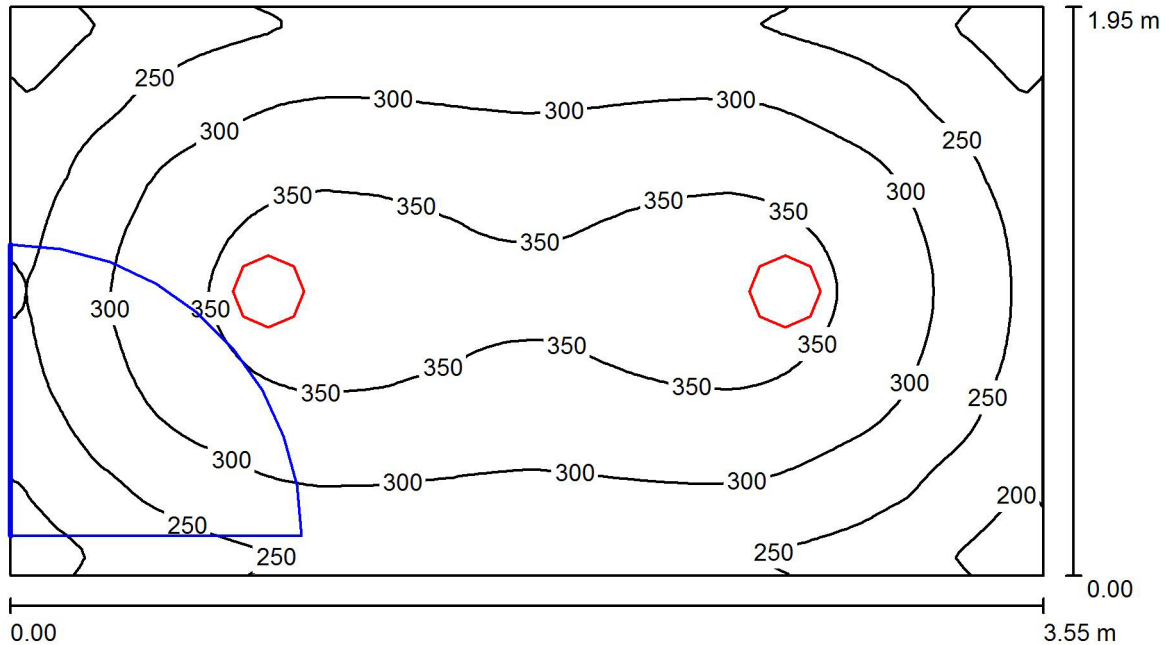
N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	$\Phi$ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	2	Disano Low glare 2 - DIMM Fosnova Low glare 2 4000K-60g CLD CELL-D blanco (1.000)	829	829	12.0
2	2	Disano Slim Lex 2 LED Fosnova Slim Lex 2 LED 4000k CLD CELL-E blanco (1.000)	1400	1400	18.0
Total:			4458	4458	60.0

Valor de eficiencia energética:  $6.20 \text{ W/m}^2 = 2.86 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $9.68 \text{ m}^2$ )



Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
 Teléfono  
 Fax  
 e-Mail

**P0 - Aseo Vest. M. / Resumen**



Altura del local: 2.585 m, Altura de montaje: 2.658 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:26

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plano útil	/	293	165	373	0.562
Suelo	20	203	137	242	0.674
Techo	70	73	43	84	0.583
Paredes (4)	50	156	50	287	/

**Plano útil:**

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

**Lista de piezas - Luminarias**

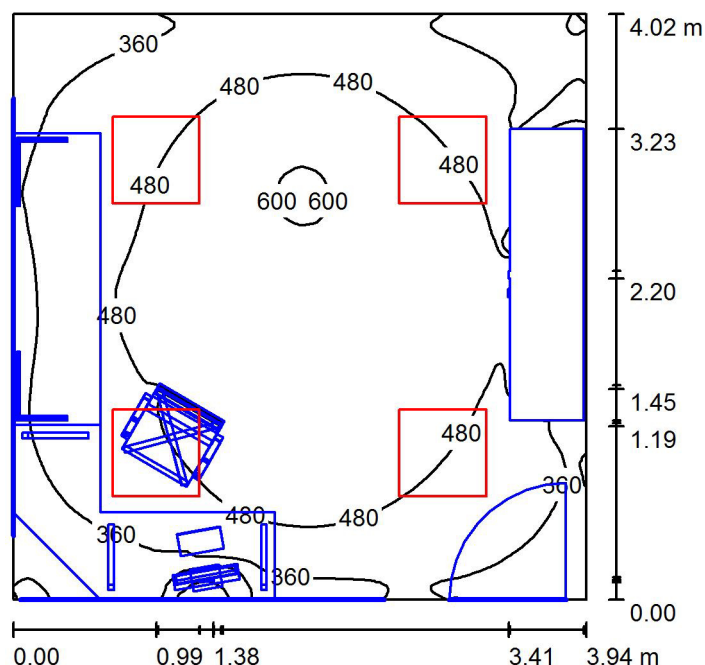
Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	$\Phi$ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	2	Disano Energy 2245 LED - DIMM Fosnova Energy 2245 LED 4000k CLD CELL blanco (1.000)	2180	2180	23.0
Total:			4360	4360	46.0

Valor de eficiencia energética:  $6.64 \text{ W/m}^2 = 2.26 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $6.92 \text{ m}^2$ )



Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
 Teléfono  
 Fax  
 e-Mail

## P0 - Caseta Vigilante / Resumen



Altura del local: 2.700 m, Altura de montaje: 2.740 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:52

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plano útil	/	451	46	610	0.101
Suelo	20	287	2.09	489	0.007
Techo	70	80	14	138	0.180
Paredes (4)	50	139	2.10	331	/

### Plano útil:

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

### Lista de piezas - Luminarias

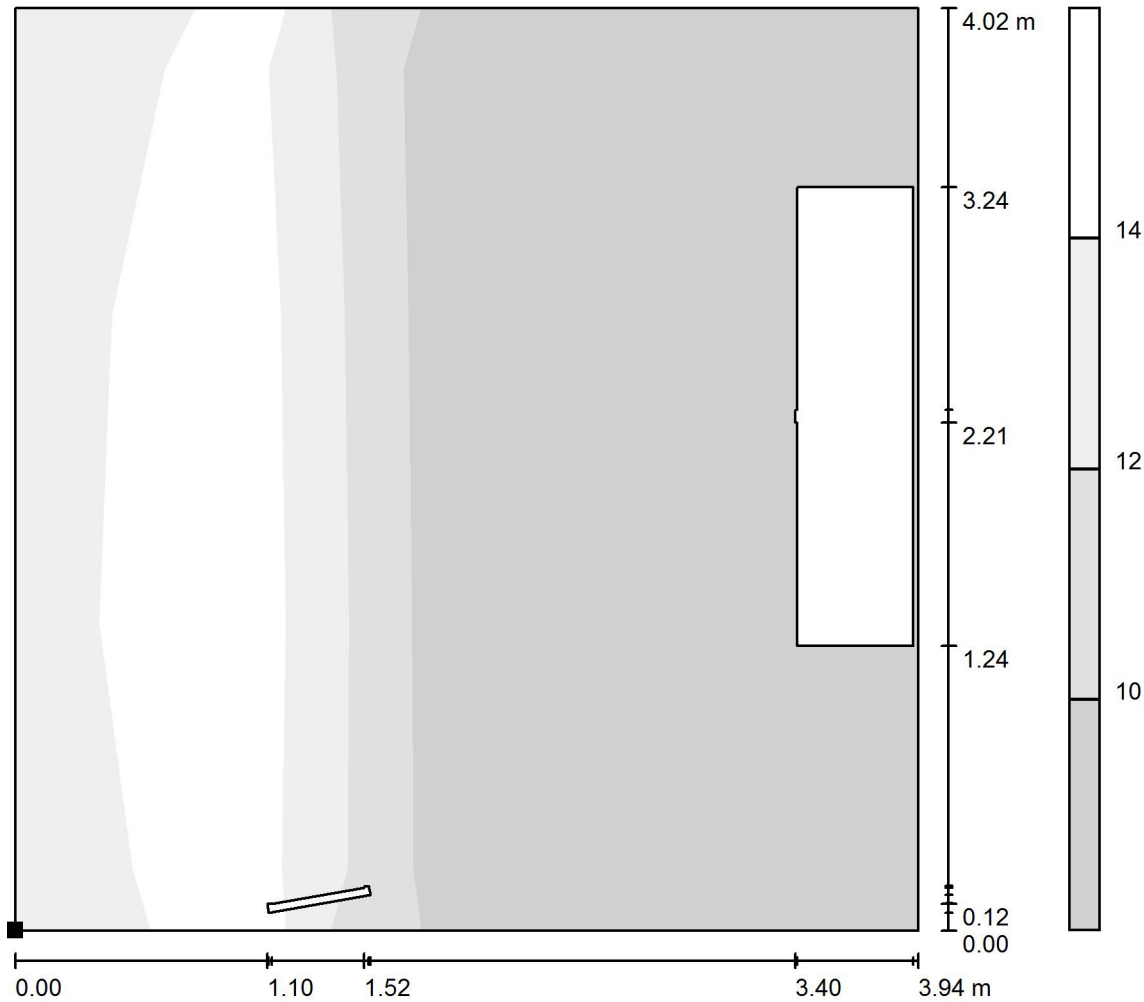
Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	$\Phi$ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	4	Disano PanelTech UGR<19 - A Fosnova PanelTech A LED 4000K CLD CELL blanco (1.000)	3050	3050	33.0
Total:			12199	12200	132.0

Valor de eficiencia energética:  $8.33 \text{ W/m}^2 = 1.85 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $15.84 \text{ m}^2$ )



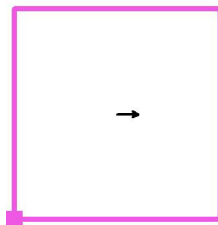
Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

### P0 - Caseta Vigilante / Superficie de cálculo UGR 1 / Gama de grises (UGR)



Escala 1 : 33

Situación de la superficie en el local:  
Punto marcado:  
(0.008 m, -0.010 m, 1.200 m)



Trama: 3 x 4 Puntos

Min  
/

Max  
17



**P1 - PLÁSTICOS, S.L.**

ESTUDIO LUMINOTÉCNICO PLANTA PRIMERA OFICINAS

Contacto:  
N° de encargo:  
Empresa:  
N° de cliente:

Fecha: 27.05.2017  
Proyecto elaborado por: CARLOS ROIG VIDAL



Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
 Teléfono  
 Fax  
 e-Mail

## Índice

<b>P1 - PLÁSTICOS, S.L.</b>	
Portada del proyecto	1
Índice	2
Lista de luminarias	4
<b>Disano Low glare 2 - DIMM Fosnova Low glare 2 4000K-60g CLD CELL-D ...</b>	
Hoja de datos de luminarias	5
<b>Disano Slim Lex 2 LED Fosnova Slim Lex 2 LED 4000k CLD CELL-E blanco</b>	
Hoja de datos de luminarias	6
<b>Disano PanelTech UGR&lt;19 - B Fosnova PanelTech - B 3000k CLD CELL-D ...</b>	
Hoja de datos de luminarias	7
<b>Disano PanelTech UGR&lt;19 - A Fosnova PanelTech A LED 4000K CLD CELL ...</b>	
Hoja de datos de luminarias	8
<b>P1 - Despacho 3</b>	
Resumen	9
Rendering (procesado) en 3D	10
<b>Superficies del local</b>	
<b>Superficie de cálculo UGR 1</b>	
Gama de grises (UGR)	11
<b>P1 - Despacho 2</b>	
Resumen	12
<b>Superficies del local</b>	
<b>Superficie de cálculo UGR 1</b>	
Gama de grises (UGR)	13
<b>P1 - Despacho 4</b>	
Resumen	14
<b>Superficies del local</b>	
<b>Superficie de cálculo UGR 1</b>	
Gama de grises (UGR)	15
<b>P1 - Gerencia</b>	
Resumen	16
<b>Superficies del local</b>	
<b>UGR Gerencia</b>	
Gama de grises (UGR)	17
<b>P1 - Almacén 1</b>	
Resumen	18
<b>P1 - Despacho 5</b>	
Resumen	19
<b>Superficies del local</b>	
<b>Superficie de cálculo UGR 1</b>	
Gama de grises (UGR)	20
<b>P1 - Despacho 6</b>	
Resumen	21
<b>Superficies del local</b>	
<b>Superficie de cálculo UGR 1</b>	
Gama de grises (UGR)	22
<b>P1 - Despacho 9</b>	
Resumen	23
<b>Superficies del local</b>	
<b>Superficie de cálculo UGR 1</b>	
Gama de grises (UGR)	24
<b>P1 - Despacho 8</b>	
Resumen	25
<b>Superficies del local</b>	
<b>Superficie de cálculo UGR 1</b>	



Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
 Teléfono  
 Fax  
 e-Mail

## Índice

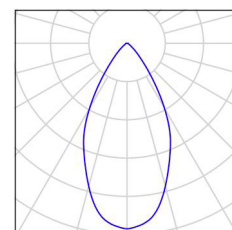
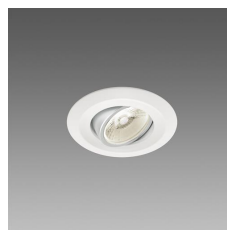
	Gama de grises (UGR)	26
<b>P1 - Pasillo 1</b>		
	Resumen	27
	<b>Superficies del local</b>	
	<b>Superficie de cálculo UGR 1</b>	
	Gama de grises (UGR)	28
<b>P1 - Pasillo 2</b>		
	Resumen	29
<b>P1 - Almacén 2</b>		
	Resumen	30
<b>P1 - Despacho 7</b>		
	Resumen	31
	<b>Superficies del local</b>	
	<b>Superficie de cálculo UGR 1</b>	
	Gama de grises (UGR)	32
<b>P1 - Sala de reuniones</b>		
	Resumen	33
	Rendering (procesado) en 3D	34
	<b>Superficies del local</b>	
	<b>Superficie de cálculo UGR 1</b>	
	Gama de grises (UGR)	35
<b>P1 - Pasillo 3</b>		
	Resumen	36
	Resultados luminotécnicos	37
<b>P1 - Aseo hombres</b>		
	Resumen	38
	Resultados luminotécnicos	39
<b>P1 - Aseo mujeres</b>		
	Resumen	40
	Resultados luminotécnicos	41



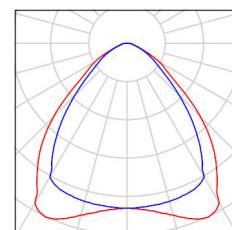
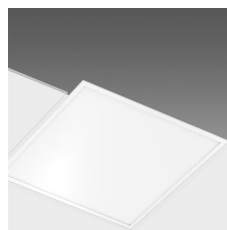
Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

## P1 - PLÁSTICOS, S.L. / Lista de luminarias

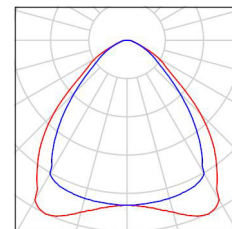
5 Pieza Disano Low glare 2 - DIMM Fosnova Low glare 2  
4000K-60g CLD CELL-D blanco  
N° de artículo: Low glare 2 - DIMM  
Flujo luminoso (Luminaria): 829 lm  
Flujo luminoso (Lámparas): 829 lm  
Potencia de las luminarias: 12.0 W  
Clasificación luminarias según CIE: 100  
Código CIE Flux: 89 98 100 100 100  
Lámpara: 1 x led-sharp 4000/60g (Factor de corrección 1.000).



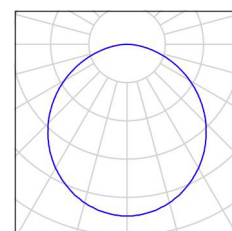
68 Pieza Disano PanelTech UGR<19 - A Fosnova  
PanelTech A LED 4000K CLD CELL blanco  
N° de artículo: PanelTech UGR<19 - A  
Flujo luminoso (Luminaria): 3050 lm  
Flujo luminoso (Lámparas): 3050 lm  
Potencia de las luminarias: 33.0 W  
Clasificación luminarias según CIE: 100  
Código CIE Flux: 64 90 98 100 101  
Lámpara: 1 x Led/plt 4000 (Factor de corrección 1.000).



4 Pieza Disano PanelTech UGR<19 - B Fosnova  
PanelTech - B 3000k CLD CELL-D blanco  
N° de artículo: PanelTech UGR<19 - B  
Flujo luminoso (Luminaria): 1600 lm  
Flujo luminoso (Lámparas): 1600 lm  
Potencia de las luminarias: 17.0 W  
Clasificación luminarias según CIE: 100  
Código CIE Flux: 64 90 98 100 101  
Lámpara: 1 x Led/plb3000 (Factor de corrección 1.000).



5 Pieza Disano Slim Lex 2 LED Fosnova Slim Lex 2 LED  
4000k CLD CELL-E blanco  
N° de artículo: Slim Lex 2 LED  
Flujo luminoso (Luminaria): 1400 lm  
Flujo luminoso (Lámparas): 1400 lm  
Potencia de las luminarias: 18.0 W  
Clasificación luminarias según CIE: 100  
Código CIE Flux: 48 79 96 100 100  
Lámpara: 1 x led\_sl24000 (Factor de corrección 1.000).

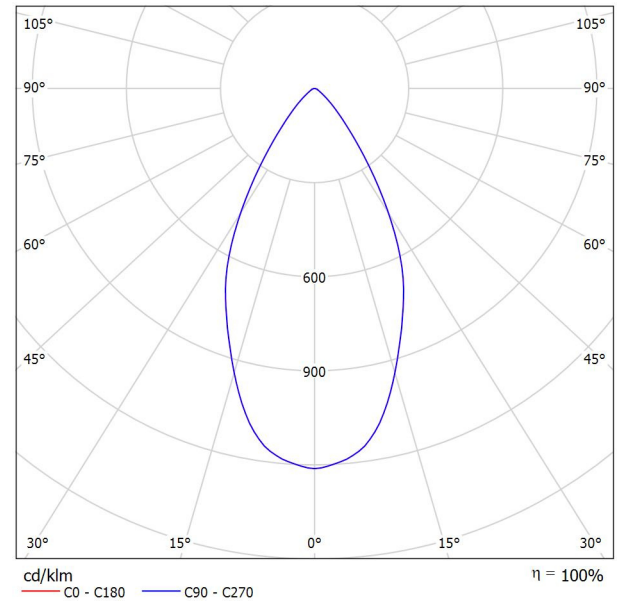


Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
 Teléfono  
 Fax  
 e-Mail

## Disano Low glare 2 - DIMM Fosnova Low glare 2 4000K-60g CLD CELL-D blanco / Hoja de datos de luminarias



### Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100  
 Código CIE Flux: 89 98 100 100 100

Corpo: de aluminio ajustable con muelles.  
 Específicas con óptica anti-deslumbramiento para una mayor comodidad.  
 Barnizado: Mediante polvo con barniz epoxipoliéster resistente a los rayos UV.  
 Normativa: Fabricados en conformidad a las normas EN 60598-1 - CEI 34-21. Poseen el grado de protección según las normas EN 60529.  
 Puede ser instalado en un orificio por lo menos hasta Ø72 a Ø85.  
 Bajo pedido: 25° con subcódigo -0031. Bajo pedido: 60° con subcódigo -0032  
 LED 7W - 230V - 800lm - 2750k - CRI>90  
 LED 7W - 230V - 800lm - 3000k - CRI>90  
 LED 7W - 230V - 800lm - 4000k - CRI>90  
 Clase de seguridad fotobiológica Grupo exento EN62471  
 Factor de potencia: ? 0,9  
 Mantenimiento del flujo luminoso al 70% 40000h (L70B50)  
 Un potencia menor se traduce en un ahorro mayor, con más de un 80% de ahorro  
 empotrado Ø 72/85mm

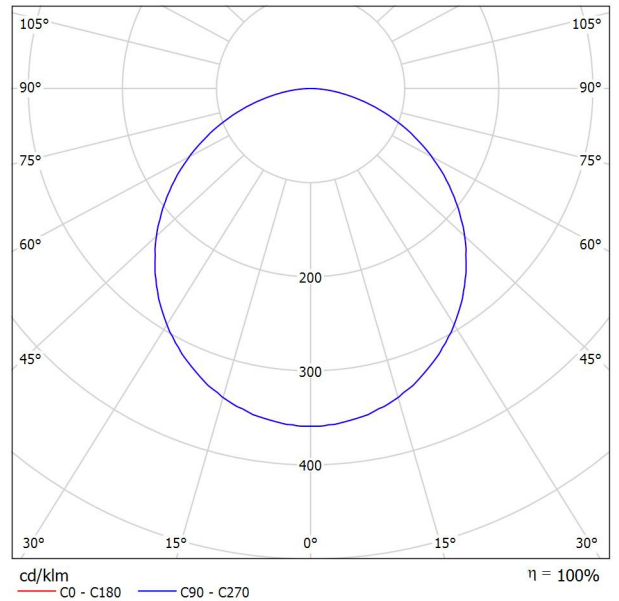
### Emisión de luz 1:

Valoración de deslumbramiento según UGR												
ρ Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30		
ρ Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30		
ρ Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
Tamaño del local	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara						
X	Y											
2H	2H	22.8	23.5	23.0	23.7	23.9	22.8	23.5	23.0	23.7	23.9	
	3H	22.8	23.5	23.1	23.7	24.0	22.8	23.5	23.1	23.7	24.0	
	4H	22.8	23.5	23.1	23.7	24.0	22.8	23.5	23.1	23.7	24.0	
	6H	22.8	23.4	23.1	23.7	24.0	22.8	23.4	23.1	23.7	24.0	
	8H	22.8	23.4	23.1	23.7	24.0	22.8	23.4	23.1	23.7	24.0	
	12H	22.8	23.3	23.1	23.6	23.9	22.8	23.3	23.1	23.6	23.9	
4H	2H	22.7	23.3	23.0	23.6	23.8	22.7	23.3	23.0	23.6	23.8	
	3H	22.8	23.3	23.1	23.6	24.0	22.8	23.3	23.1	23.6	24.0	
	4H	22.9	23.3	23.2	23.7	24.0	22.9	23.3	23.2	23.7	24.0	
	6H	22.9	23.3	23.3	23.6	24.0	22.9	23.3	23.3	23.6	24.0	
	8H	22.9	23.2	23.3	23.6	24.0	22.9	23.2	23.3	23.6	24.0	
	12H	22.9	23.2	23.3	23.6	24.0	22.9	23.2	23.3	23.6	24.0	
8H	4H	22.8	23.2	23.2	23.6	24.0	22.8	23.2	23.2	23.6	24.0	
	6H	22.9	23.2	23.3	23.6	24.0	22.9	23.2	23.3	23.6	24.0	
	8H	22.9	23.1	23.4	23.6	24.0	22.9	23.1	23.4	23.6	24.0	
	12H	22.9	23.1	23.4	23.5	24.0	22.9	23.1	23.4	23.5	24.0	
	12H	4H	22.8	23.1	23.2	23.5	23.9	22.8	23.1	23.2	23.5	23.9
		6H	22.9	23.1	23.3	23.5	24.0	22.9	23.1	23.3	23.5	24.0
8H		22.9	23.1	23.4	23.5	24.0	22.9	23.1	23.4	23.5	24.0	
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias												
S = 1.0H	+3.1 / -3.4					+3.1 / -3.4						
S = 1.5H	+5.5 / -4.4					+5.5 / -4.4						
S = 2.0H	+7.4 / -5.1					+7.4 / -5.1						
Tabla estándar	BK01					BK01						
Sumando de corrección	4,8					4,8						
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 829lm Flujo luminoso total												

Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
 Teléfono  
 Fax  
 e-Mail

## Disano Slim Lex 2 LED Fosnova Slim Lex 2 LED 4000k CLD CELL-E blanco / Hoja de datos de luminarias

### Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100  
 Código CIE Flux: 48 79 96 100 100

### Emisión de luz 1:

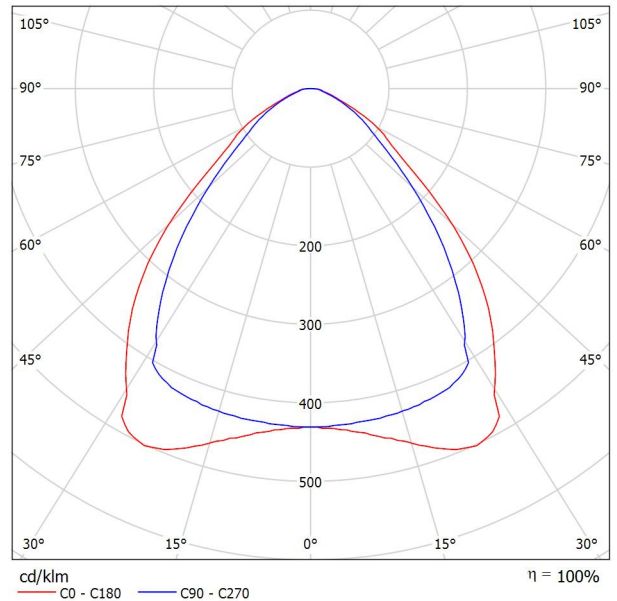
SlimLex, nueva y exclusiva gama de focos para empotrar y de pared de forma redonda y cuadrada con led de ultimísima generación. Esta generación ha nacido para satisfacer las peticiones cada vez más exigentes impuestas por los proyectos luminotécnicos modernos destinados a la decoración de interior. La iluminación tiene que ser eficaz y flexible, para definir de la mejor manera los locales dependiendo de las exigencias más variadas; tiene que tener un impacto considerable, con costes de gestión bajos y saber durar a lo largo del tiempo. Tiene que dar vida a efectos de luz especiales, como la luz de acento o la luz de ambiente. Cuerpo: de aluminio fundido a presión. Difusor: panel de PMMA de 6mm espesor con serigrafía de laser según la potencia de los LEDs. Barnizado: Con polvo epoxídico de poliéster resistente a los rayos UV. Equipamiento: Incluye soporte ajustable de acero. Normativa: Fabricados en conformidad a las normas EN 60598-1-CEI 34.21, tienen el grado de protección según las normas EN 60529. LED: 1400lm - 18W - 3000/4000K - CRI 80 Factor de potencia: ? 0.9 Clasificación riesgo fotobiológico: Grupo exento. Mantenimiento del flujo luminoso al 70%: 25.000h (L70B50). empotrado Ø 205/220mm

Valoración de deslumbramiento según UGR												
ρ Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30		
ρ Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30		
ρ Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
Tamaño del local	X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara				Mirado longitudinalmente al eje de lámpara					
2H	2H	22.3	23.7	22.6	23.9	24.1	22.3	23.7	22.6	23.9	24.1	
	3H	23.9	25.1	24.2	25.3	25.6	23.9	25.1	24.2	25.3	25.6	
	4H	24.5	25.6	24.8	25.9	26.2	24.5	25.6	24.8	25.9	26.2	
	6H	24.9	26.0	25.3	26.3	26.6	24.9	26.0	25.3	26.3	26.6	
	8H	25.1	26.1	25.4	26.4	26.7	25.1	26.1	25.4	26.4	26.7	
	12H	25.2	26.1	25.5	26.5	26.8	25.2	26.1	25.5	26.5	26.8	
4H	2H	23.0	24.2	23.4	24.4	24.7	23.0	24.2	23.4	24.4	24.7	
	3H	24.7	25.7	25.1	26.0	26.4	24.7	25.7	25.1	26.0	26.4	
	4H	25.5	26.3	25.9	26.7	27.1	25.5	26.3	25.9	26.7	27.1	
	6H	26.1	26.8	26.5	27.2	27.6	26.1	26.8	26.5	27.2	27.6	
	8H	26.3	26.9	26.7	27.3	27.7	26.3	26.9	26.7	27.3	27.7	
	12H	26.4	27.0	26.8	27.4	27.9	26.4	27.0	26.8	27.4	27.9	
8H	4H	25.8	26.5	26.2	26.9	27.3	25.8	26.5	26.2	26.9	27.3	
	6H	26.5	27.1	26.9	27.5	27.9	26.5	27.1	26.9	27.5	27.9	
	8H	26.8	27.3	27.2	27.7	28.2	26.8	27.3	27.2	27.7	28.2	
	12H	27.0	27.4	27.5	27.9	28.4	27.0	27.4	27.5	27.9	28.4	
	12H	4H	25.8	26.4	26.3	26.8	27.3	25.8	26.4	26.3	26.8	27.3
		6H	26.6	27.0	27.0	27.5	28.0	26.6	27.0	27.0	27.5	28.0
8H		26.9	27.3	27.4	27.8	28.3	26.9	27.3	27.4	27.8	28.3	
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias												
S = 1.0H	+0.1 / -0.1				+0.1 / -0.1							
S = 1.5H	+0.2 / -0.3				+0.2 / -0.3							
S = 2.0H	+0.4 / -0.7				+0.4 / -0.7							
Tabla estándar Sumando de corrección	BK06				BK06							
	9,6				9,6							
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 1400lm Flujo luminoso total												

Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

## Disano PanelTech UGR<19 - B Fosnova PanelTech - B 3000k CLD CELL-D blanco / Hoja de datos de luminarias

### Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100  
Código CIE Flux: 64 90 98 100 101

La calidad superior de la iluminación de LED está hoy más cercana y es más accesible gracias a un producto revolucionario que ofrece la luz ideal para oficinas, centros comerciales, hoteles, hospitales y todos los locales que necesitan de un alumbrado constante a costes reducidos.

Cableado: rápido, no es necesario abrir la luminaria. Previsto como estándar con conexión de base y clavija tanto para la alimentación como para la regulación 0-10V.

Comienzo inmediato, sin brillo y funcionamiento absolutamente silencioso.

El ahorro de energía de más del 50% en comparación con las luces tradicionales de tubos fluorescentes.

La eficiencia de los LEDs (95%), protección contra sobrecalentamiento, control de la corriente y la capacidad para trabajar con tensiones estabilizadas.

Diseño de circuito especial que hace que el funcionamiento independiente de cada uno de los LED para que no se perjudique el funcionamiento del otro.

No hay interferencia de RF y las emisiones electromagnéticas.

No hay riesgo para el medio ambiente a la ausencia de dos materiales que contienen mercurio o plomo

Instalación: encajado sólo descansa en la cruz y suspensión

Normativa: fabricado conforme a las normas EN60598-1 CEI 34-21.

Instalable en superficies normalmente inflamables

LED: 1600lm - 3000/4000K - CRI93 - 15W

Factor de potencia: ? 0,95

Factor de deslumbramiento UGR: UGR

Mantenimiento del flujo luminoso al 70% 50000h L70B50

Clase de seguridad fotobiológica Grupo exento EN62471

No requiere mantenimiento

Regulación de serie 0-10V, regulación de 0 al 100%

Conexión rápida con base-clavija, no es necesario abrir la luminaria

### Emisión de luz 1:

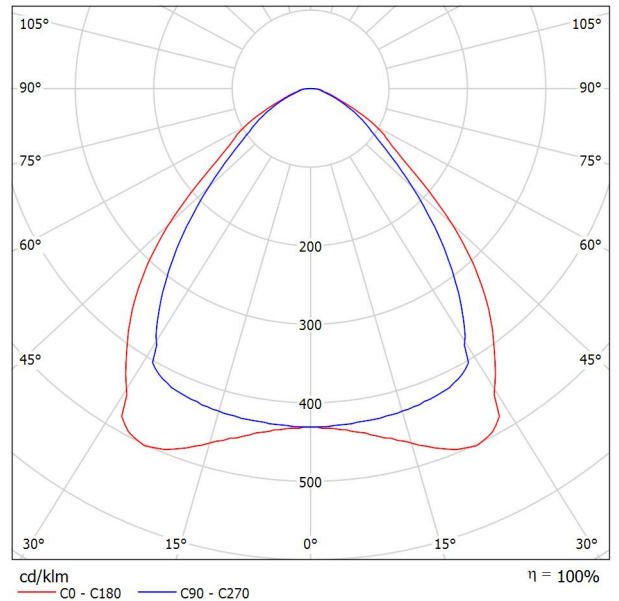
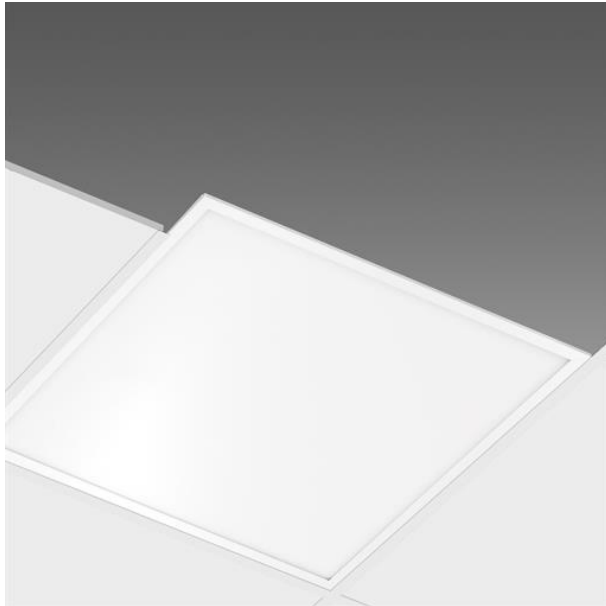
Valoración de deslumbramiento según UGR												
ρ	Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
ρ	Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
ρ	Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Tamaño del local	X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara				Mirado longitudinalmente al eje de lámpara					
2H	2H	2H	18.5	19.6	18.8	19.8	20.1	17.3	18.4	17.6	18.6	18.9
	3H	3H	18.9	19.9	19.2	20.1	20.4	17.8	18.8	18.1	19.0	19.3
	4H	4H	19.0	19.9	19.3	20.2	20.5	17.9	18.8	18.2	19.1	19.4
	6H	6H	19.1	19.9	19.4	20.2	20.5	18.0	18.9	18.4	19.2	19.5
	8H	8H	19.1	19.9	19.4	20.2	20.5	18.1	18.9	18.4	19.2	19.5
4H	12H	12H	19.2	19.9	19.5	20.2	20.6	18.2	19.0	18.5	19.3	19.6
	2H	2H	18.7	19.6	19.0	19.8	20.1	17.6	18.5	17.9	18.8	19.1
	3H	3H	19.1	19.9	19.5	20.2	20.6	18.2	19.0	18.6	19.3	19.6
	4H	4H	19.3	20.0	19.7	20.4	20.7	18.5	19.2	18.9	19.5	19.9
	6H	6H	19.5	20.1	19.9	20.5	20.9	18.8	19.3	19.2	19.7	20.1
8H	8H	8H	19.6	20.2	20.1	20.6	21.0	18.9	19.5	19.4	19.9	20.3
	12H	12H	19.8	20.3	20.2	20.7	21.1	19.1	19.6	19.6	20.0	20.5
	4H	4H	19.5	20.1	20.0	20.5	20.9	18.8	19.3	19.2	19.7	20.1
	6H	6H	19.9	20.4	20.4	20.8	21.2	19.3	19.7	19.7	20.1	20.6
	8H	8H	20.2	20.6	20.6	21.0	21.5	19.6	20.0	20.1	20.4	20.9
12H	12H	12H	20.5	20.8	20.9	21.3	21.8	20.0	20.3	20.5	20.8	21.3
	4H	4H	19.6	20.0	20.0	20.5	20.9	18.8	19.3	19.2	19.7	20.1
	6H	6H	20.0	20.4	20.5	20.9	21.4	19.4	19.8	19.9	20.2	20.7
8H	8H	20.4	20.7	20.9	21.2	21.7	19.8	20.2	20.3	20.6	21.1	
Variación de la posición del espectador para separaciones 5 entre luminarias												
S = 1.0H	+0.5 / -0.8				+0.4 / -0.7							
S = 1.5H	+1.0 / -1.2				+0.8 / -1.2							
S = 2.0H	+2.2 / -2.1				+1.5 / -1.6							
Tabla estándar	BK03				BK04							
Sumando de corrección	2.5				2.1							
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 1600lm Flujo luminoso total												



Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

## Disano PanelTech UGR<19 - A Fosnova PanelTech A LED 4000K CLD CELL blanco / Hoja de datos de luminarias

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100  
Código CIE Flux: 64 90 98 100 101

La calidad superior de la iluminación de LED está hoy más cercana y es más accesible gracias a un producto revolucionario que ofrece la luz ideal para oficinas, centros comerciales, hoteles, hospitales y todos los locales que necesitan de un alumbrado constante a costes reducidos.

Cableado: rápido, no es necesario abrir la luminaria. Previsto como estándar con conexión de base y clavija tanto para la alimentación como para la regulación 0-10V.

Comienzo inmediato, sin brillo y funcionamiento absolutamente silencioso.

El ahorro de energía de más del 50% en comparación con las luces tradicionales de tubos fluorescentes.

La eficiencia de los LEDs (95%), protección contra sobrecalentamiento, control de la corriente y la capacidad para trabajar con tensiones estabilizadas.

Diseño de circuito especial que hace que el funcionamiento independiente de cada uno de los LED para que no se perjudique el funcionamiento del otro.

No hay interferencia de RF y las emisiones electromagnéticas.

No hay riesgo para el medio ambiente a la ausencia de dos materiales que contienen mercurio o plomo

Instalación: encajado sólo descansa en la cruz y suspensión

Normativa: fabricado conforme a las normas EN60598-1 CEI 34-21.

Instalable en superficies normalmente inflamables

LED: 2950lm - 3000K - CRI93 - 29W

LED: 3050lm - 4000K - CRI93 - 29W

LED: 4900lm - 4000K - CRI93 - 49W

Factor de potencia: ? 0.95

Factor de deslumbramiento UGR: UGR

Mantenimiento del flujo luminoso al 70% 50000h L70B50

Clase de seguridad fotobiológica Grupo exento EN62471

No requiere mantenimiento

Regulación de serie 0-10V, regulación de 0 al 100%

Conexión rápida con base-clavija, no es necesario abrir la luminaria

Emisión de luz 1:

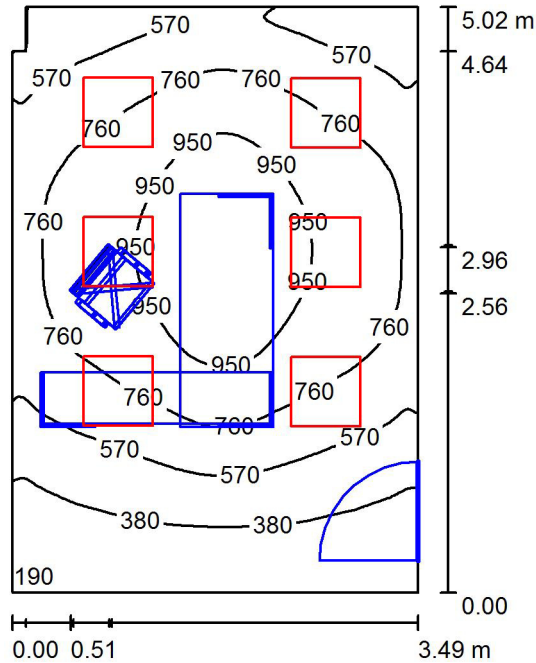
Valoración de deslumbramiento según UGR												
ρ	Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
ρ	Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
ρ	Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Tamaño del local	X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara				Mirado longitudinalmente al eje de lámpara					
2H	2H	2H	15.2	16.3	15.5	16.5	16.8	14.0	15.1	14.3	15.3	15.6
	3H	3H	15.6	16.6	15.9	16.8	17.1	14.5	15.4	14.8	15.7	15.9
	4H	4H	15.7	16.6	16.0	16.9	17.1	14.6	15.5	14.9	15.8	16.1
	6H	6H	15.7	16.6	16.1	16.9	17.2	14.7	15.6	15.0	15.8	16.1
	8H	8H	15.8	16.6	16.1	16.9	17.2	14.8	15.6	15.1	15.9	16.2
4H	2H	2H	15.8	16.6	16.2	16.9	17.3	14.9	15.6	15.2	16.0	16.3
	3H	3H	15.3	16.3	15.7	16.5	16.8	14.3	15.2	14.6	15.5	15.7
	4H	4H	15.8	16.6	16.2	16.9	17.2	14.9	15.7	15.3	16.0	16.3
	6H	6H	16.0	16.7	16.4	17.0	17.4	15.2	15.8	15.5	16.2	16.5
	8H	8H	16.2	16.8	16.6	17.2	17.6	15.4	16.0	15.9	16.4	16.8
8H	4H	4H	16.3	16.9	16.8	17.3	17.7	15.6	16.2	16.0	16.5	17.0
	6H	6H	16.5	17.0	16.9	17.4	17.8	15.8	16.3	16.3	16.7	17.1
	8H	8H	16.2	16.8	16.7	17.2	17.6	15.4	16.0	15.9	16.4	16.8
	12H	12H	16.6	17.1	17.1	17.5	17.9	16.0	16.4	16.4	16.8	17.3
	12H	12H	16.9	17.2	17.3	17.7	18.2	16.3	16.7	16.8	17.1	17.6
12H	4H	4H	17.1	17.5	17.6	17.9	18.4	16.7	17.0	17.1	17.5	18.0
	6H	6H	16.2	16.7	16.7	17.1	17.6	15.5	16.0	15.9	16.4	16.8
	8H	8H	16.7	17.1	17.2	17.6	18.0	16.1	16.5	16.6	16.9	17.4
	12H	12H	17.1	17.4	17.5	17.9	18.4	16.5	16.9	17.0	17.3	17.8
	12H	12H	17.1	17.4	17.5	17.9	18.4	16.5	16.9	17.0	17.3	17.8
Variación de la posición del espectador para separaciones 5 entre luminarias												
S = 1.0H	+0.5 / -0.8					+0.4 / -0.7						
S = 1.5H	+1.0 / -1.2					+0.8 / -1.2						
S = 2.0H	+2.2 / -2.1					+1.5 / -1.6						
Tabla estándar	BK03					BK04						
Sumando de corrección	-0.9					-1.2						
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 3050lm Flujo luminoso total												





Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
 Teléfono  
 Fax  
 e-Mail

**P1 - Despacho 3 / Resumen**



Altura del local: 2.680 m, Altura de montaje: 2.753 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:65

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plano útil	/	680	173	1073	0.254
Suelo	20	415	52	663	0.126
Techo	70	163	79	212	0.483
Paredes (6)	50	295	96	601	/

**Plano útil:**

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

**Lista de piezas - Luminarias**

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	$\Phi$ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	6	Disano PanelTech UGR<19 - A Fosnova PanelTech A LED 4000K CLD CELL blanco (1.000)	3050	3050	33.0
Total:			18299	18300	198.0

Valor de eficiencia energética: 11.33 W/m<sup>2</sup> = 1.67 W/m<sup>2</sup>/100 lx (Base: 17.48 m<sup>2</sup>)



Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

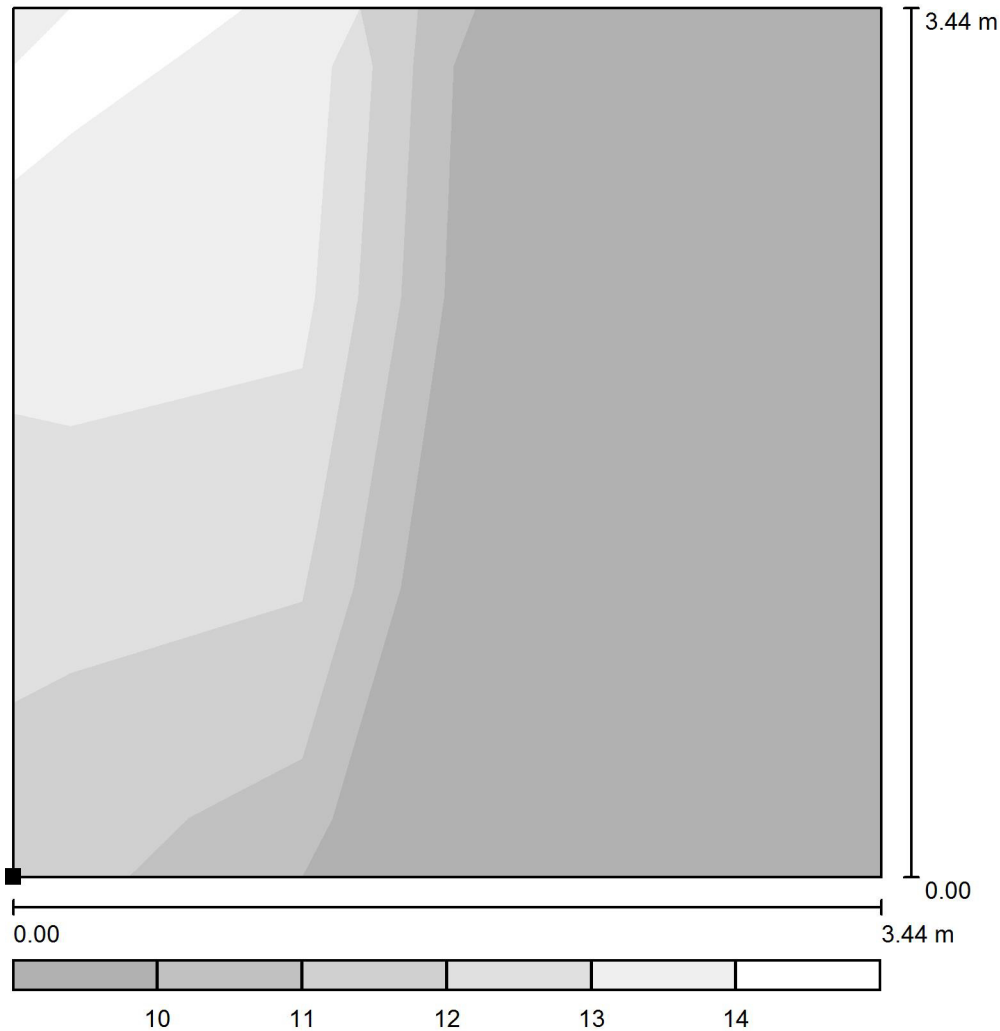
### P1 - Despacho 3 / Rendering (procesado) en 3D





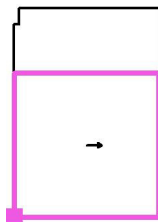
Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

### P1 - Despacho 3 / Superficie de cálculo UGR 1 / Gama de grises (UGR)



Escala 1 : 30

Situación de la superficie en el local:  
Punto marcado:  
(-14.753 m, 0.010 m, 1.200 m)



Trama: 3 x 3 Puntos

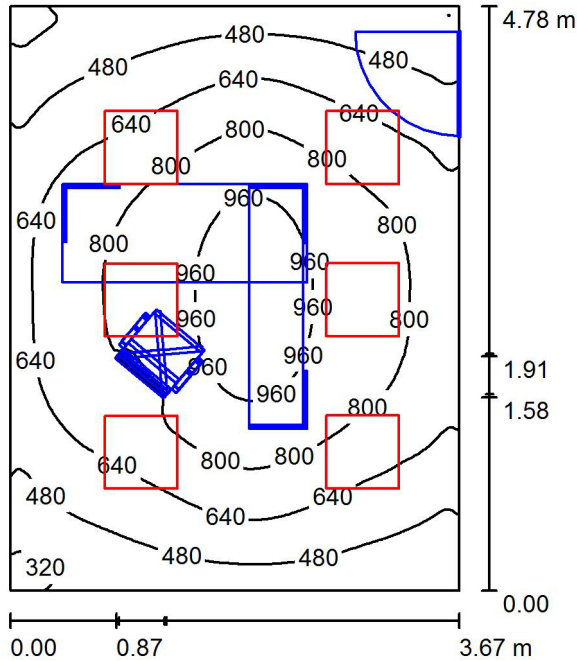
Min  
/

Max  
14



Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
 Teléfono  
 Fax  
 e-Mail

**P1 - Despacho 2 / Resumen**



Altura del local: 2.670 m, Altura de montaje: 2.713 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:62

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plano útil	/	682	250	1020	0.367
Suelo	20	416	45	644	0.109
Techo	70	136	22	204	0.158
Paredes (4)	50	282	102	569	/

**Plano útil:**

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

**Lista de piezas - Luminarias**

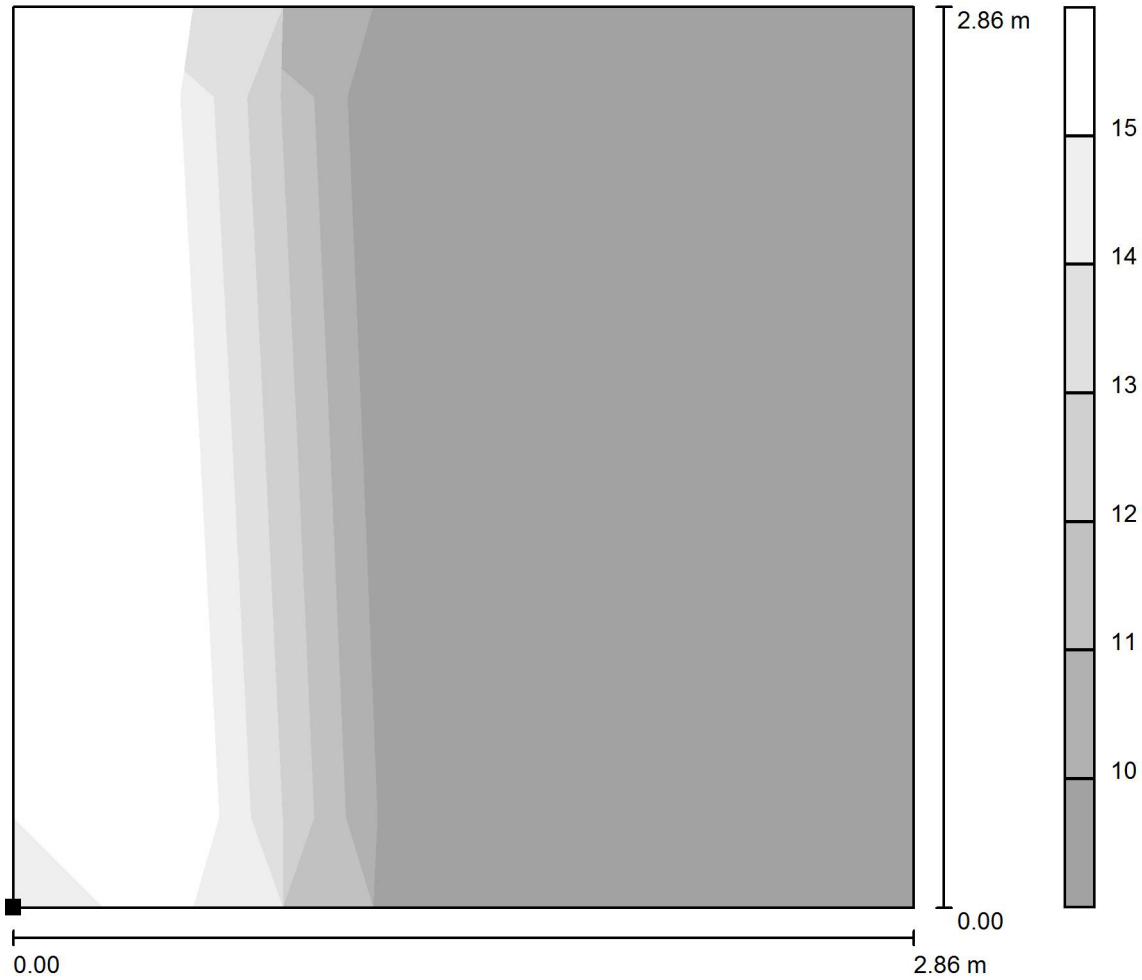
Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	$\Phi$ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	6	Disano PanelTech UGR<19 - A Fosnova PanelTech A LED 4000K CLD CELL blanco (1.000)	3050	3050	33.0
Total:			18299	18300	198.0

Valor de eficiencia energética:  $11.27 \text{ W/m}^2 = 1.65 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $17.56 \text{ m}^2$ )



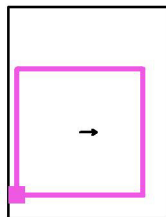
Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

### P1 - Despacho 2 / Superficie de cálculo UGR 1 / Gama de grises (UGR)



Escala 1 : 24

Situación de la superficie en el local:  
Punto marcado:  
(-14.740 m, -4.361 m, 1.200 m)



Trama: 2 x 2 Puntos

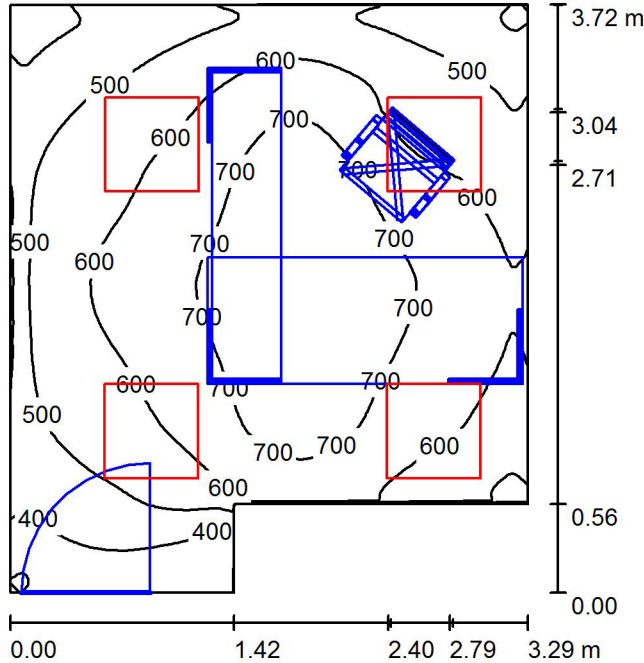
Min  
/

Max  
14



Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
 Teléfono  
 Fax  
 e-Mail

**P1 - Despacho 4 / Resumen**



Altura del local: 2.690 m, Altura de montaje: 2.733 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:48

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plano útil	/	589	277	758	0.469
Suelo	20	301	27	452	0.090
Techo	70	137	11	218	0.081
Paredes (6)	50	281	5.67	1034	/

**Plano útil:**

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

**Lista de piezas - Luminarias**

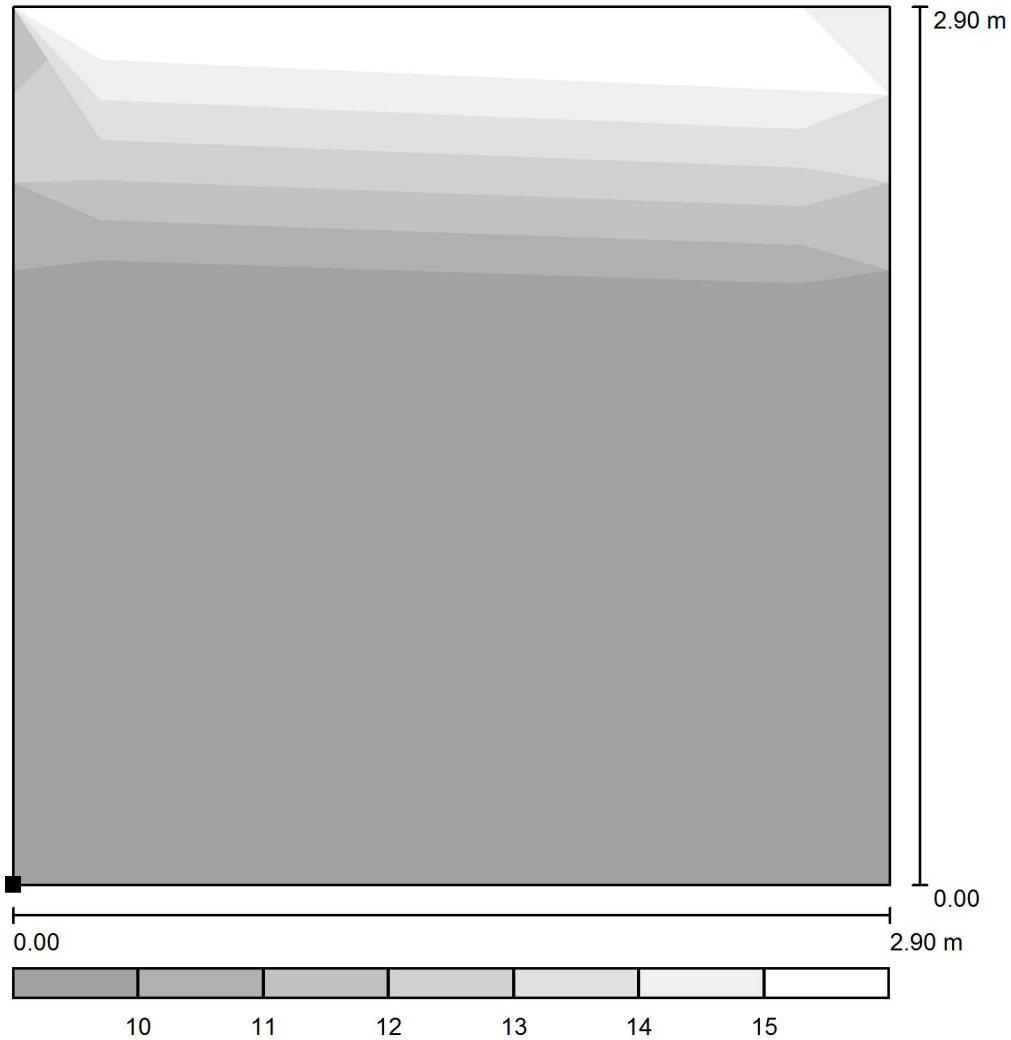
Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	$\Phi$ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	4	Disano PanelTech UGR<19 - A Fosnova PanelTech A LED 4000K CLD CELL blanco (1.000)	3050	3050	33.0
Total:			12199	12200	132.0

Valor de eficiencia energética:  $11.78 \text{ W/m}^2 = 2.00 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $11.20 \text{ m}^2$ )



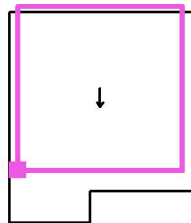
Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

## P1 - Despacho 4 / Superficie de cálculo UGR 1 / Gama de grises (UGR)



Escala 1 : 25

Situación de la superficie en el local:  
Punto marcado:  
(-11.000 m, 2.200 m, 1.200 m)



Trama: 2 x 2 Puntos

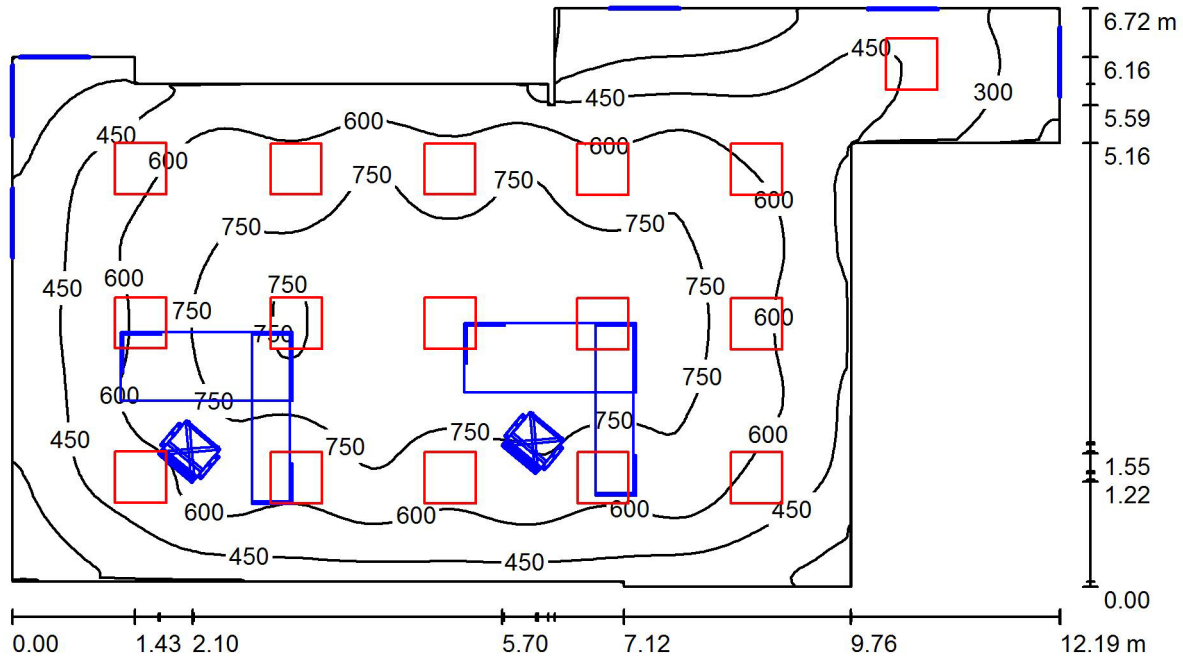
Min  
/

Max  
11



Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
 Teléfono  
 Fax  
 e-Mail

**P1 - Gerencia / Resumen**



Altura del local: 2.700 m, Altura de montaje: 2.743 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:88

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plano útil	/	580	132	840	0.228
Suelo	20	450	42	737	0.093
Techo	70	106	14	168	0.137
Paredes (14)	50	199	52	509	/

**Plano útil:**

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

**Lista de piezas - Luminarias**

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	$\Phi$ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	16	Disano PanelTech UGR<19 - A Fosnova PanelTech A LED 4000K CLD CELL blanco (1.000)	3050	3050	33.0
			Total: 48797	Total: 48800	528.0

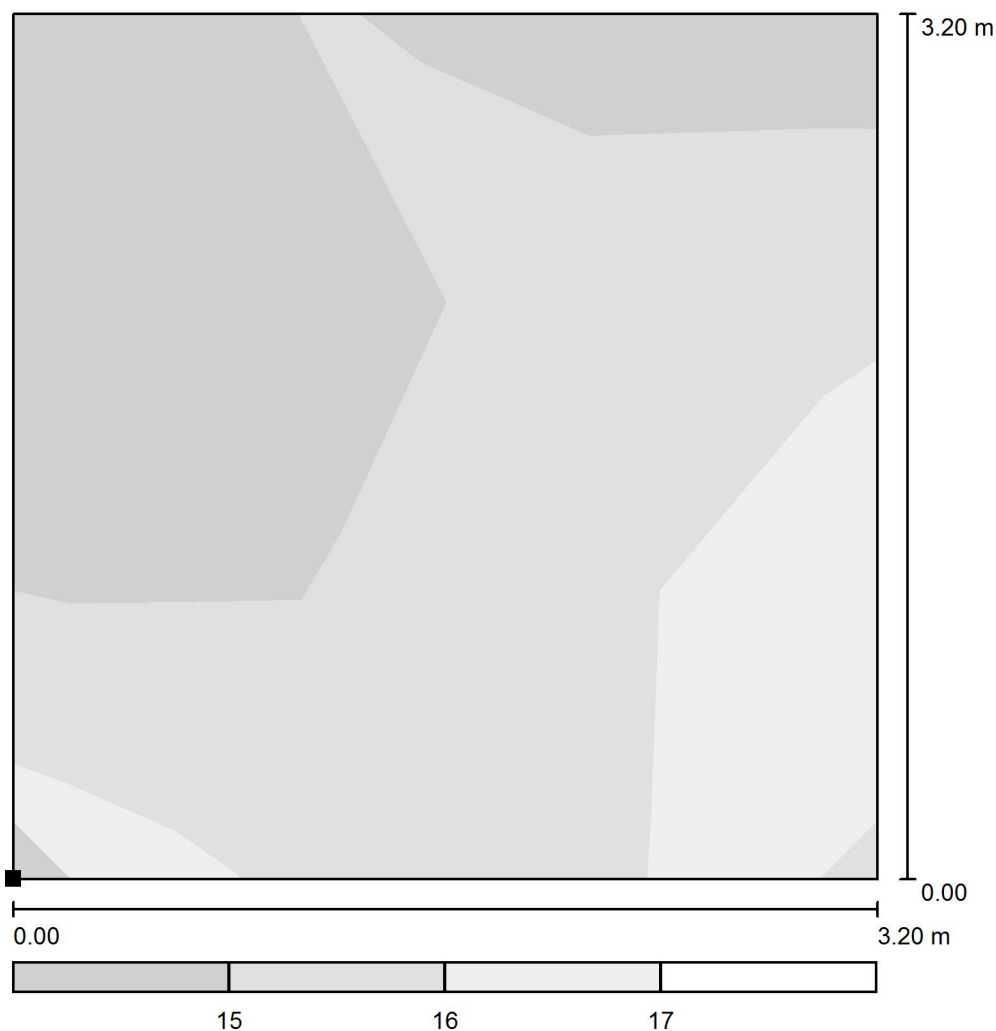
Valor de eficiencia energética:  $8.27 \text{ W/m}^2 = 1.43 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $63.85 \text{ m}^2$ )





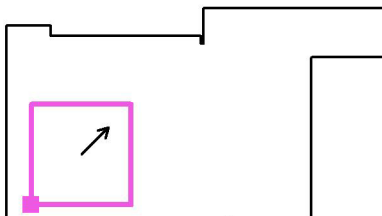
Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

## P1 - Gerencia / UGR Gerencia / Gama de grises (UGR)



Escala 1 : 28

Situación de la superficie en el local:  
Punto marcado:  
(-10.358 m, -4.500 m, 1.200 m)



Trama: 3 x 3 Puntos

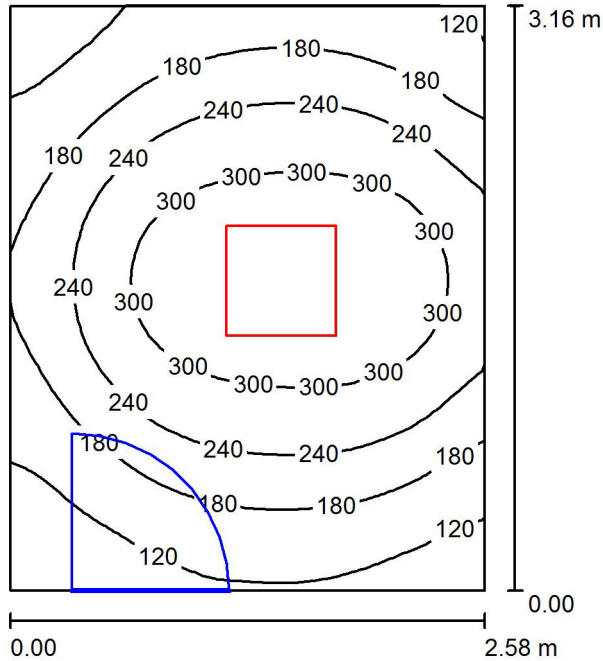
Min  
14

Max  
16



Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
 Teléfono  
 Fax  
 e-Mail

**P1 - Almacén 1 / Resumen**



Altura del local: 2.700 m, Altura de montaje: 2.743 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:41

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plano útil	/	221	75	344	0.338
Suelo	20	157	86	189	0.544
Techo	70	35	0.41	45	0.012
Paredes (4)	50	84	26	221	/

**Plano útil:**

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

**Lista de piezas - Luminarias**

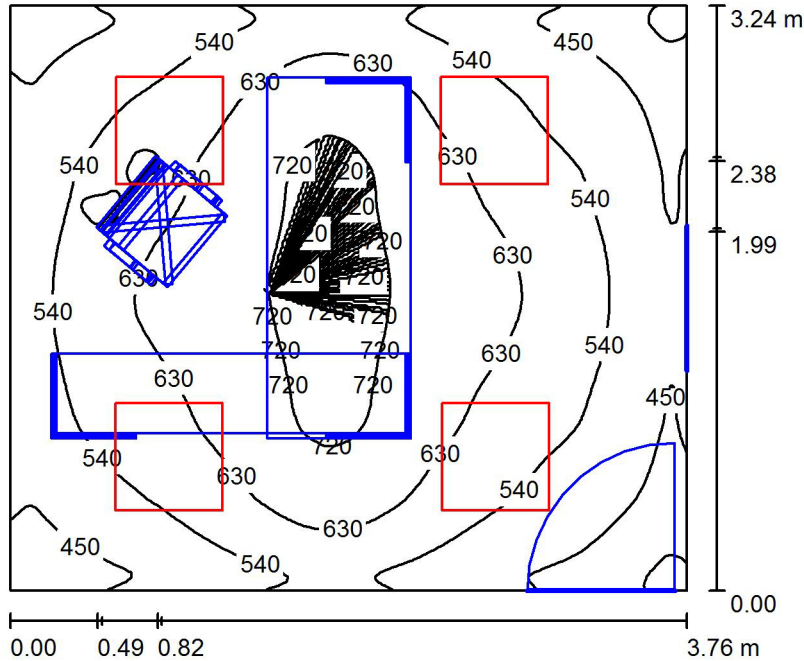
N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	$\Phi$ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	1	Disano PanelTech UGR<19 - A Fosnova PanelTech A LED 4000K CLD CELL blanco (1.000)	3050	3050	33.0
Total:			3050	3050	33.0

Valor de eficiencia energética:  $4.05 \text{ W/m}^2 = 1.83 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $8.14 \text{ m}^2$ )



Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
 Teléfono  
 Fax  
 e-Mail

**P1 - Despacho 5 / Resumen**



Altura del local: 2.700 m, Altura de montaje: 2.743 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:42

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plano útil	/	576	317	741	0.551
Suelo	20	305	29	466	0.095
Techo	70	132	12	180	0.088
Paredes (4)	50	271	87	522	/

**Plano útil:**

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

**Lista de piezas - Luminarias**

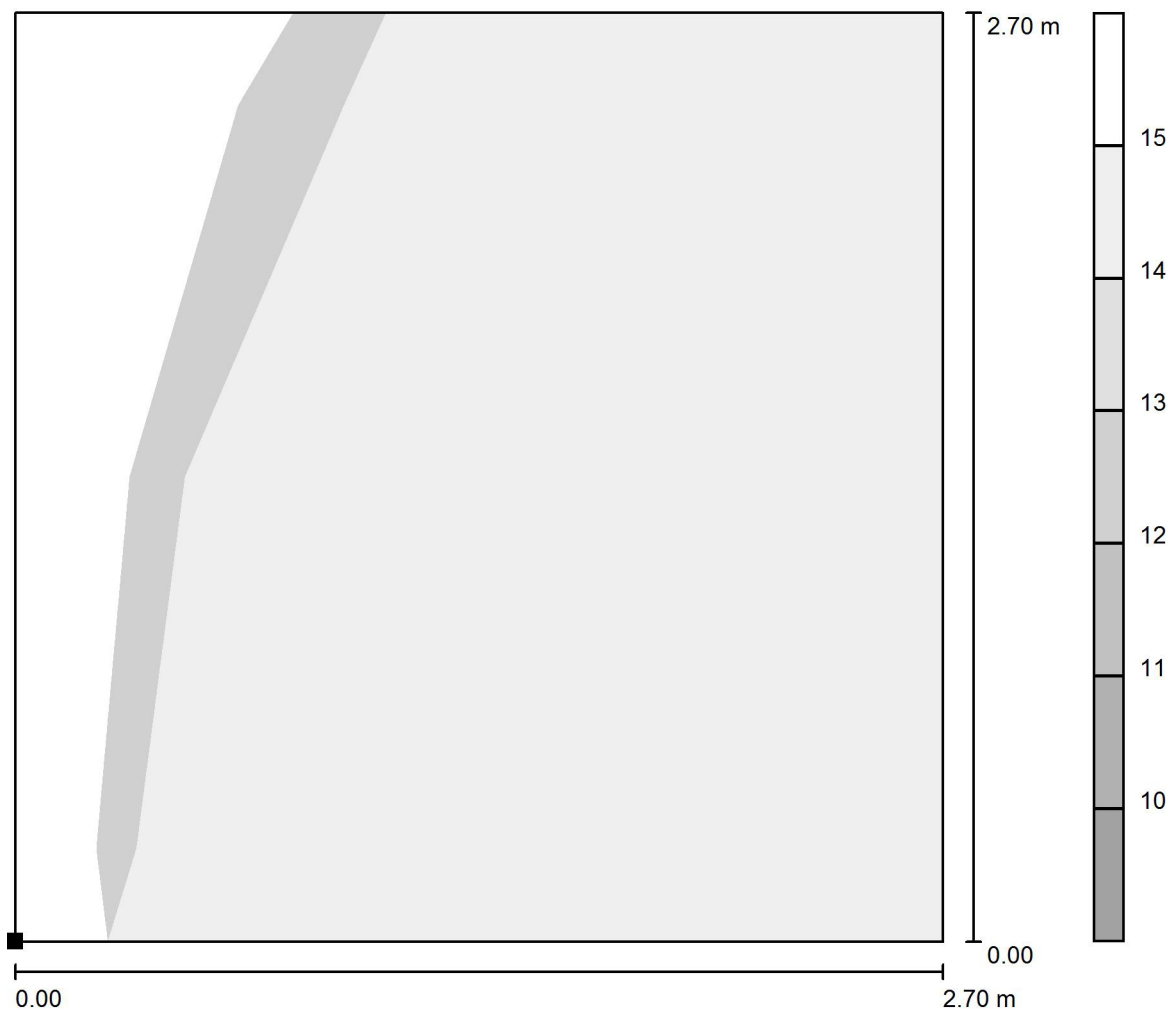
Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	$\Phi$ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	4	Disano PanelTech UGR<19 - A Fosnova PanelTech A LED 4000K CLD CELL blanco (1.000)	3050	3050	33.0
Total:			12199	12200	132.0

Valor de eficiencia energética: 10.83 W/m<sup>2</sup> = 1.88 W/m<sup>2</sup>/100 lx (Base: 12.19 m<sup>2</sup>)



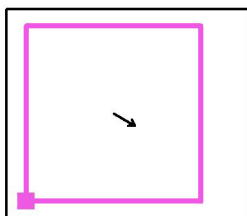
Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

## P1 - Despacho 5 / Superficie de cálculo UGR 1 / Gama de grises (UGR)



Escala 1 : 22

Situación de la superficie en el local:  
Punto marcado:  
(1.450 m, 2.050 m, 1.200 m)



Trama: 2 x 2 Puntos

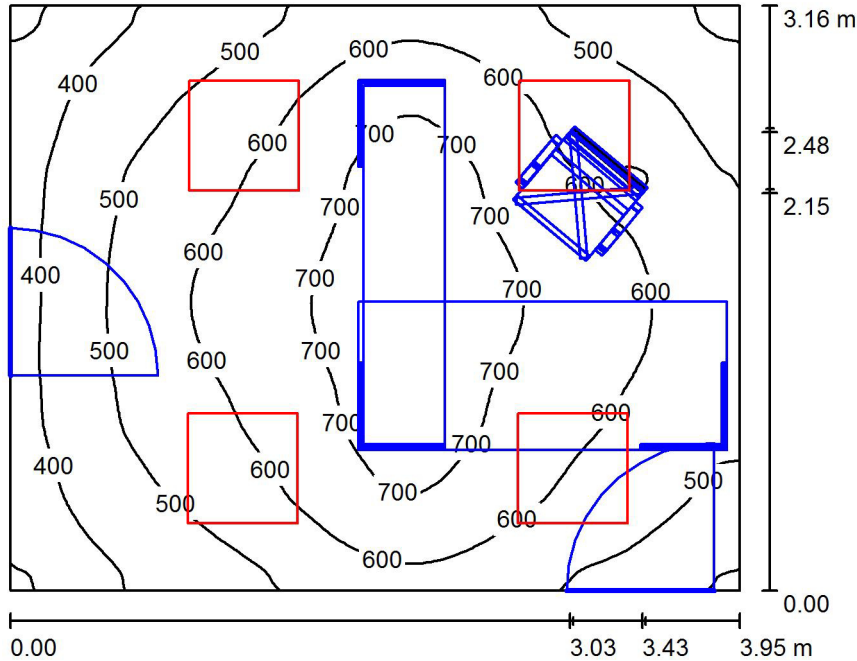
Min  
/

Max  
13



Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
 Teléfono  
 Fax  
 e-Mail

**P1 - Despacho 6 / Resumen**



Altura del local: 2.700 m, Altura de montaje: 2.743 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:41

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plano útil	/	566	283	744	0.500
Suelo	20	309	24	486	0.077
Techo	70	125	1.96	182	0.016
Paredes (4)	50	259	12	557	/

**Plano útil:**

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

**Lista de piezas - Luminarias**

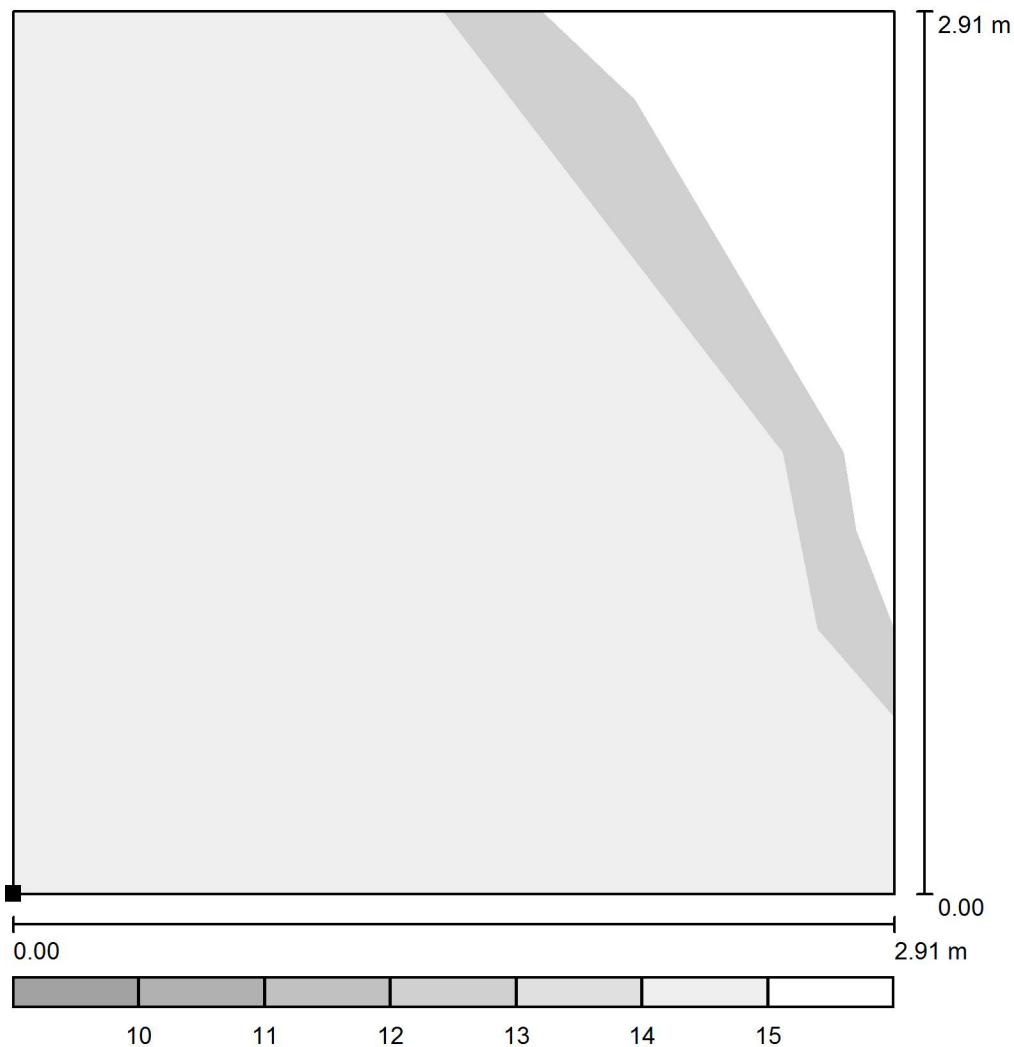
N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	$\Phi$ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	4	Disano PanelTech UGR<19 - A Fosnova PanelTech A LED 4000K CLD CELL blanco (1.000)	3050	3050	33.0
Total:			12199	12200	132.0

Valor de eficiencia energética:  $10.55 \text{ W/m}^2 = 1.87 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $12.51 \text{ m}^2$ )



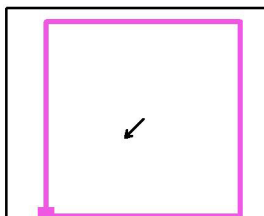
Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

## P1 - Despacho 6 / Superficie de cálculo UGR 1 / Gama de grises (UGR)



Escala 1 : 25

Situación de la superficie en el local:  
Punto marcado:  
(5.585 m, 1.885 m, 1.200 m)



Trama: 2 x 2 Puntos

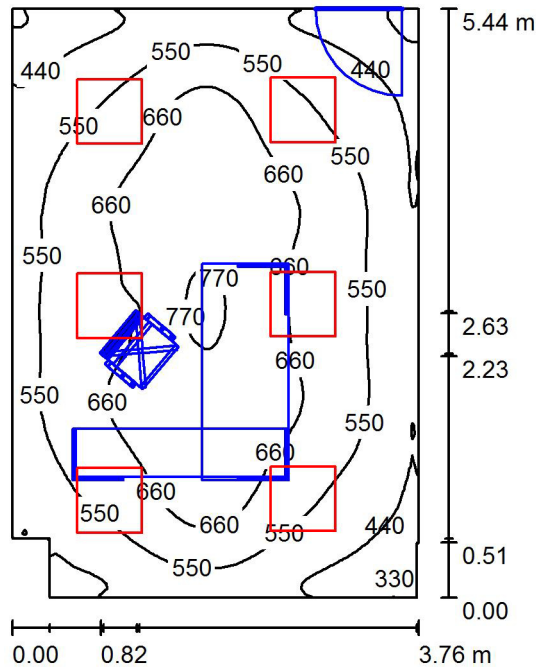
Min  
/

Max  
13



Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
 Teléfono  
 Fax  
 e-Mail

**P1 - Despacho 9 / Resumen**



Altura del local: 2.700 m, Altura de montaje: 2.743 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:70

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plano útil	/	581	277	786	0.476
Suelo	20	382	49	579	0.127
Techo	70	118	13	168	0.112
Paredes (8)	50	253	92	516	/

**Plano útil:**

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

**Lista de piezas - Luminarias**

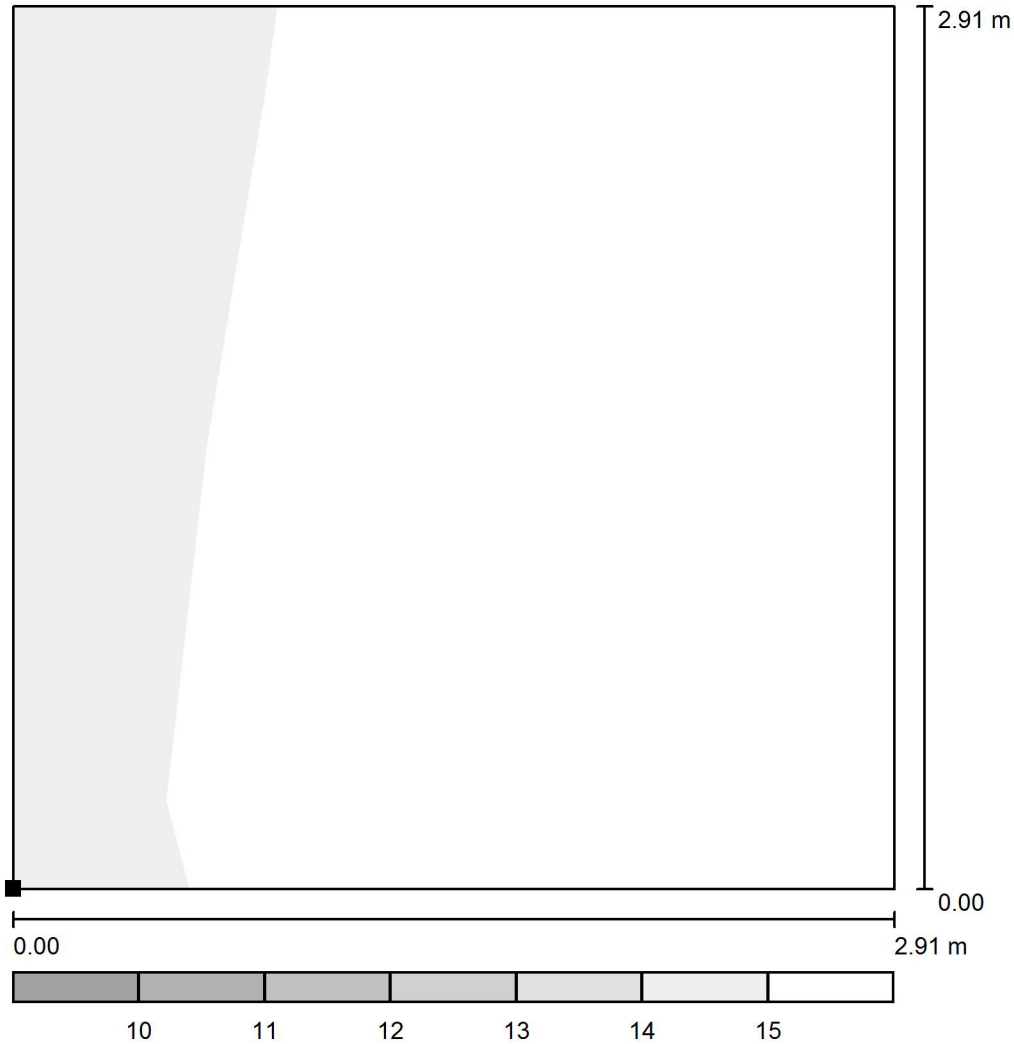
Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	$\Phi$ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	6	Disano PanelTech UGR<19 - A Fosnova PanelTech A LED 4000K CLD CELL blanco (1.000)	3050	3050	33.0
Total:			18299	18300	198.0

Valor de eficiencia energética:  $9.77 \text{ W/m}^2 = 1.68 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $20.27 \text{ m}^2$ )



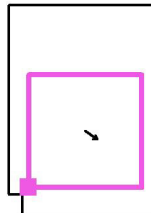
Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

### P1 - Despacho 9 / Superficie de cálculo UGR 1 / Gama de grises (UGR)



Escala 1 : 25

Situación de la superficie en el local:  
Punto marcado:  
(1.643 m, -4.257 m, 1.200 m)



Trama: 2 x 2 Puntos

Min  
/

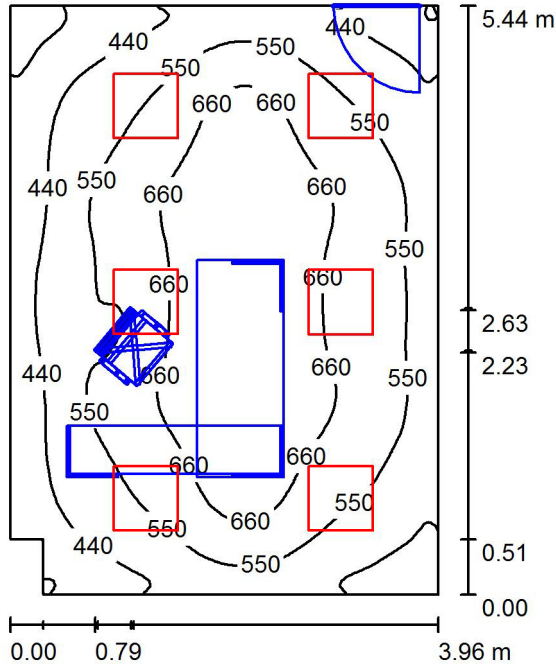
Max  
15





Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
 Teléfono  
 Fax  
 e-Mail

**P1 - Despacho 8 / Resumen**



Altura del local: 2.700 m, Altura de montaje: 2.743 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:70

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plano útil	/	562	238	773	0.422
Suelo	20	374	39	560	0.105
Techo	70	113	9.13	163	0.081
Paredes (6)	50	240	82	429	/

**Plano útil:**

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

**Lista de piezas - Luminarias**

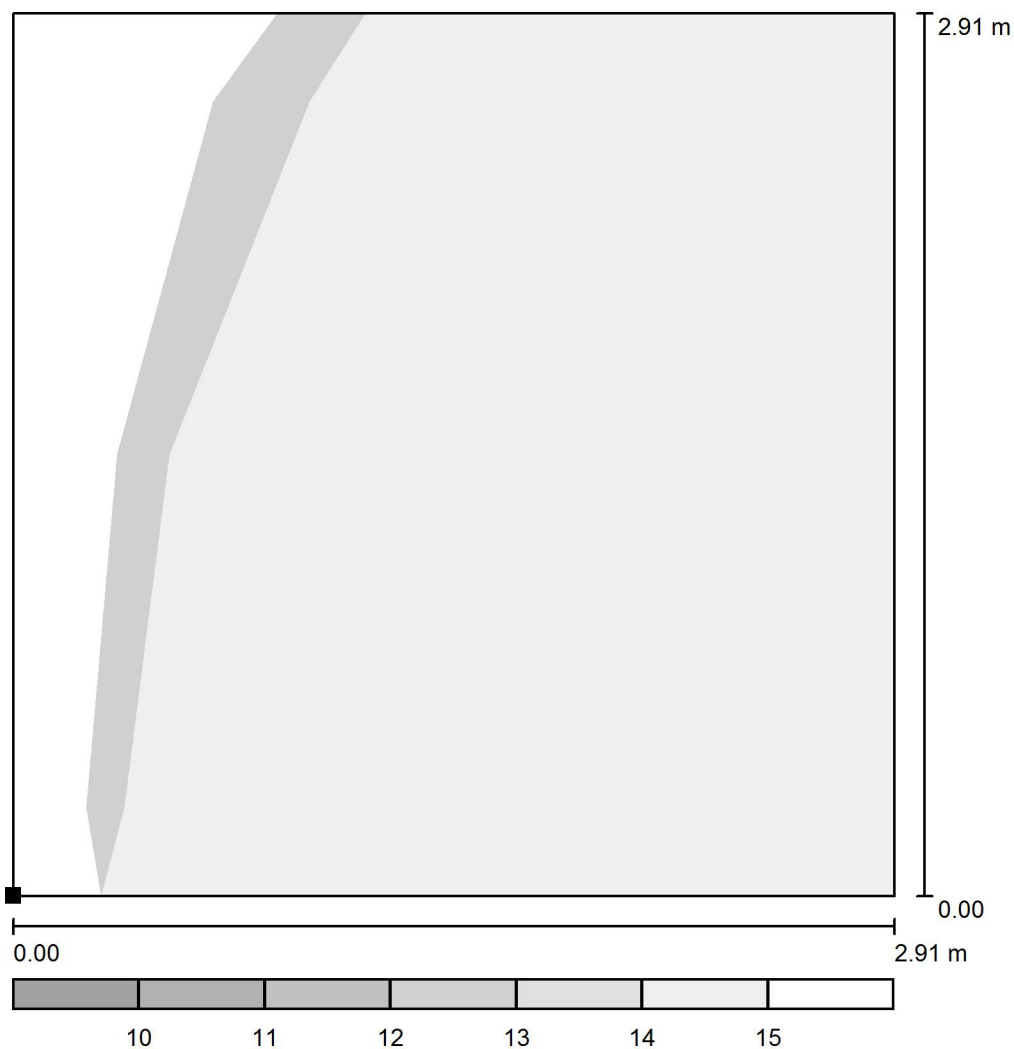
N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	$\Phi$ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	6	Disano PanelTech UGR<19 - A Fosnova PanelTech A LED 4000K CLD CELL blanco (1.000)	3050	3050	33.0
			Total: 18299	Total: 18300	198.0

Valor de eficiencia energética:  $9.27 \text{ W/m}^2 = 1.65 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $21.36 \text{ m}^2$ )



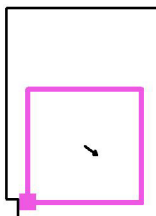
Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

## P1 - Despacho 8 / Superficie de cálculo UGR 1 / Gama de grises (UGR)



Escala 1 : 25

Situación de la superficie en el local:  
Punto marcado:  
(5.543 m, -4.557 m, 1.200 m)



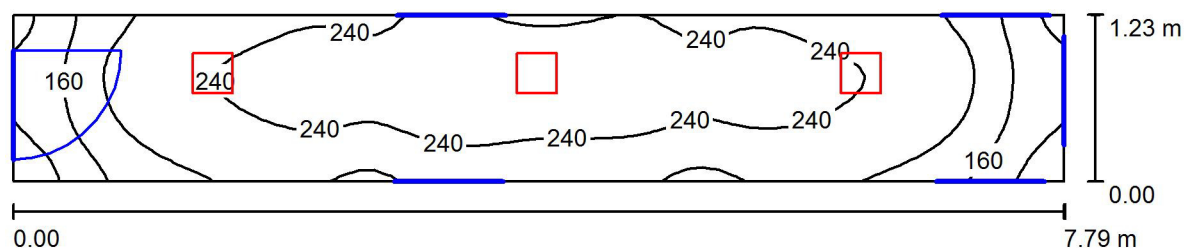
Trama: 2 x 2 Puntos

Min  
/

Max  
13

Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

## P1 - Pasillo 1 / Resumen



Altura del local: 2.700 m, Altura de montaje: 2.700 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:56

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plano útil	/	218	97	268	0.444
Suelo	20	154	94	194	0.612
Techo	70	50	19	75	0.378
Paredes (4)	50	107	28	547	/

### Plano útil:

Altura: 0.850 m  
Trama: 64 x 16 Puntos  
Zona marginal: 0.000 m

### Lista de piezas - Luminarias

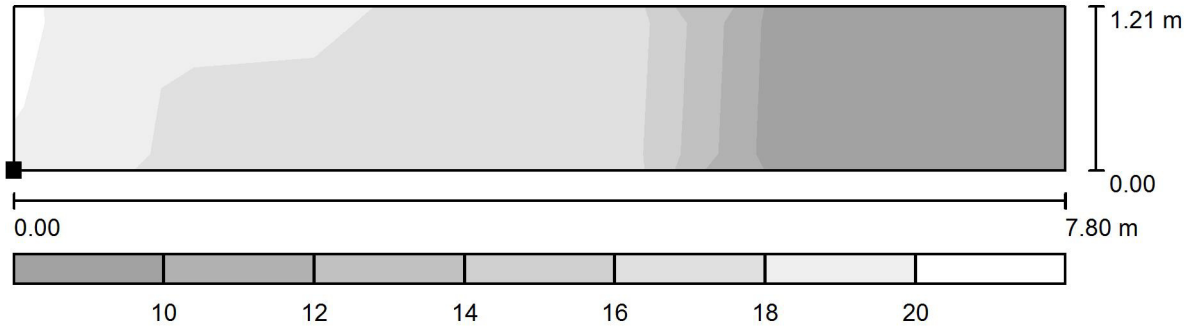
N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	$\Phi$ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	3	Disano PanelTech UGR<19 - B Fosnova PanelTech - B 3000k CLD CELL-D blanco (1.000)	1600	1600	17.0
			Total: 4800	Total: 4800	51.0

Valor de eficiencia energética:  $5.33 \text{ W/m}^2 = 2.44 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $9.56 \text{ m}^2$ )



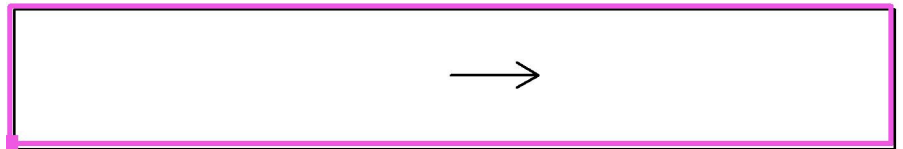
Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

### P1 - Pasillo 1 / Superficie de cálculo UGR 1 / Gama de grises (UGR)



Situación de la superficie en el local:  
Punto marcado:  
(1.100 m, 0.578 m, 1.200 m)

Escala 1 : 56



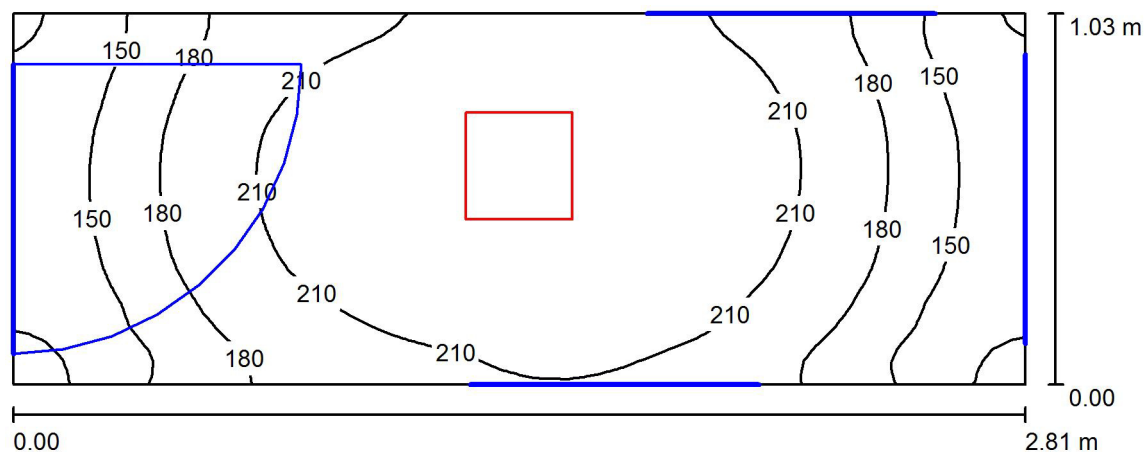
Trama: 7 x 2 Puntos

Min  
/

Max  
20

Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

## P1 - Pasillo 2 / Resumen



Altura del local: 2.700 m, Altura de montaje: 2.700 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:21

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plano útil	/	192	110	237	0.570
Suelo	20	115	94	126	0.812
Techo	70	51	15	82	0.292
Paredes (4)	50	95	30	567	/

### Plano útil:

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

### Lista de piezas - Luminarias

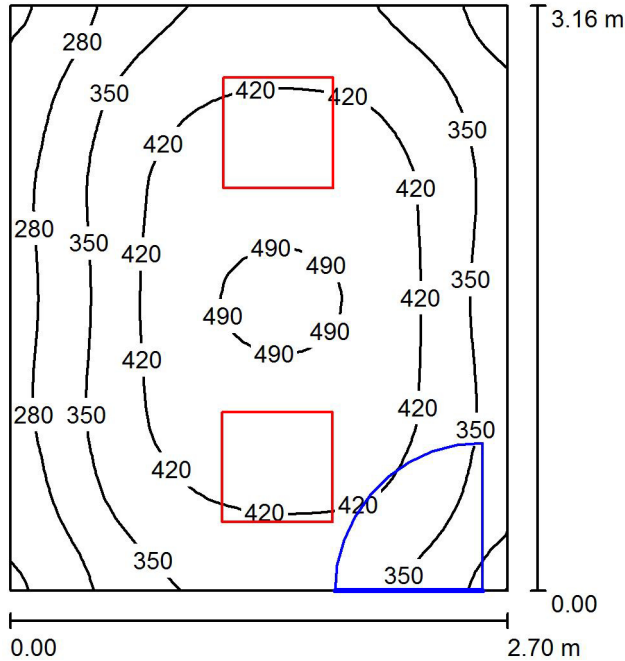
N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	$\Phi$ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	1	Disano PanelTech UGR<19 - B Fosnova PanelTech - B 3000k CLD CELL-D blanco (1.000)	1600	1600	17.0
			Total: 1600	Total: 1600	17.0

Valor de eficiencia energética:  $5.90 \text{ W/m}^2 = 3.07 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $2.88 \text{ m}^2$ )



Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
 Teléfono  
 Fax  
 e-Mail

**P1 - Almacén 2 / Resumen**



Altura del local: 2.690 m, Altura de montaje: 2.733 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:41

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plano útil	/	386	203	504	0.526
Suelo	20	280	198	328	0.708
Techo	70	70	0.95	88	0.014
Paredes (4)	50	173	53	469	/

**Plano útil:**

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

**Lista de piezas - Luminarias**

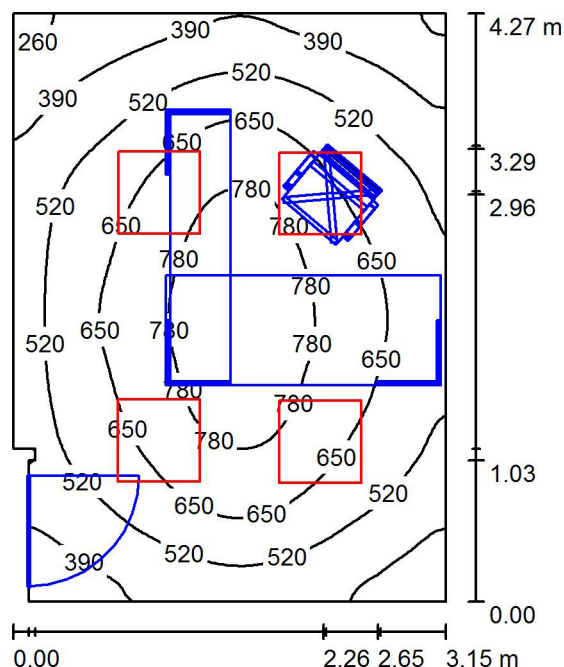
Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	$\Phi$ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	2	Disano PanelTech UGR<19 - A Fosnova PanelTech A LED 4000K CLD CELL blanco (1.000)	3050	3050	33.0
			Total: 6100	Total: 6100	66.0

Valor de eficiencia energética:  $7.74 \text{ W/m}^2 = 2.01 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $8.52 \text{ m}^2$ )



Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
 Teléfono  
 Fax  
 e-Mail

## P1 - Despacho 7 / Resumen



Altura del local: 2.690 m, Altura de montaje: 2.733 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:55

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plano útil	/	580	226	872	0.389
Suelo	20	314	20	487	0.064
Techo	70	116	1.97	172	0.017
Paredes (8)	50	230	11	440	/

### Plano útil:

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

### Lista de piezas - Luminarias

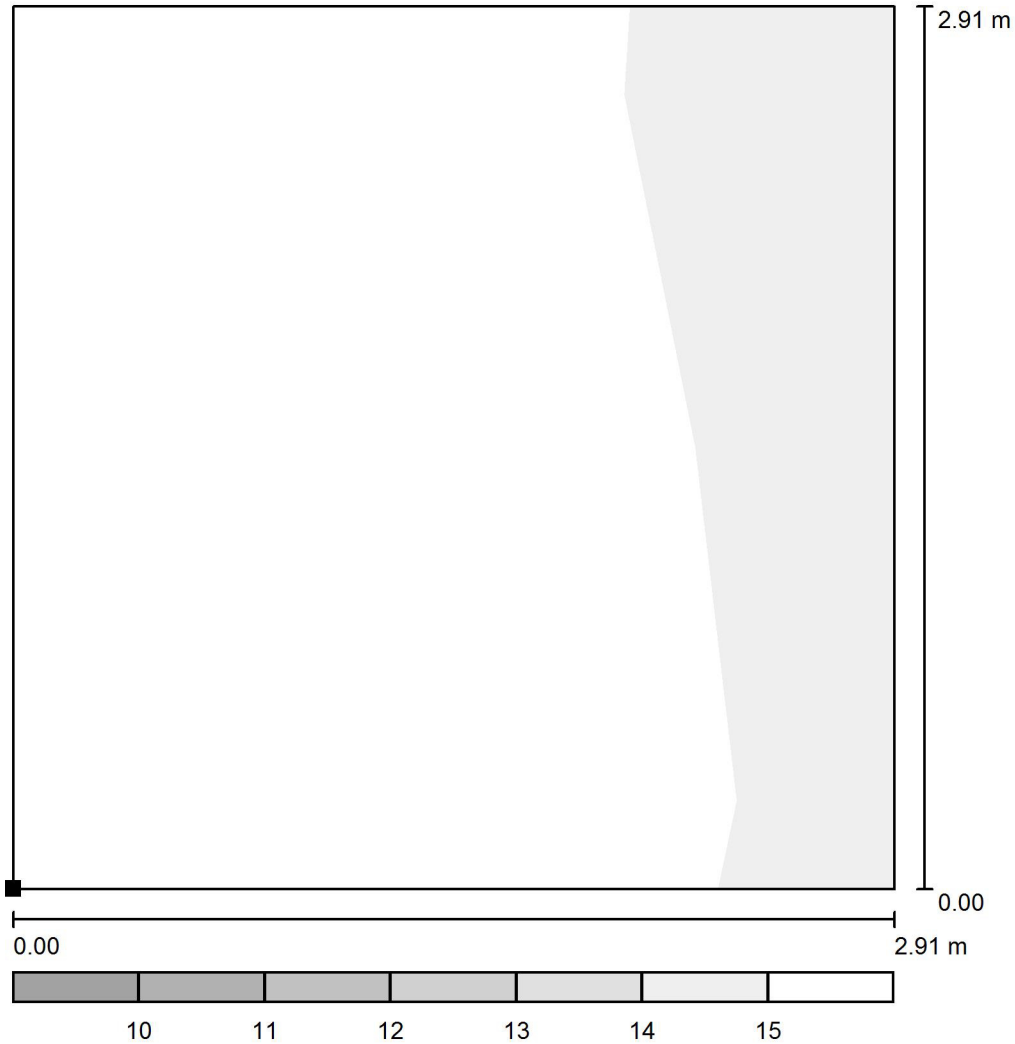
N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	$\Phi$ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	4	Disano PanelTech UGR<19 - A Fosnova PanelTech A LED 4000K CLD CELL blanco (1.000)	3050	3050	33.0
Total:			12199	12200	132.0

Valor de eficiencia energética:  $9.91 \text{ W/m}^2 = 1.71 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $13.32 \text{ m}^2$ )



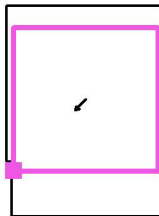
Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

## P1 - Despacho 7 / Superficie de cálculo UGR 1 / Gama de grises (UGR)



Escala 1 : 25

Situación de la superficie en el local:  
Punto marcado:  
(11.943 m, 1.643 m, 1.200 m)



Trama: 2 x 2 Puntos

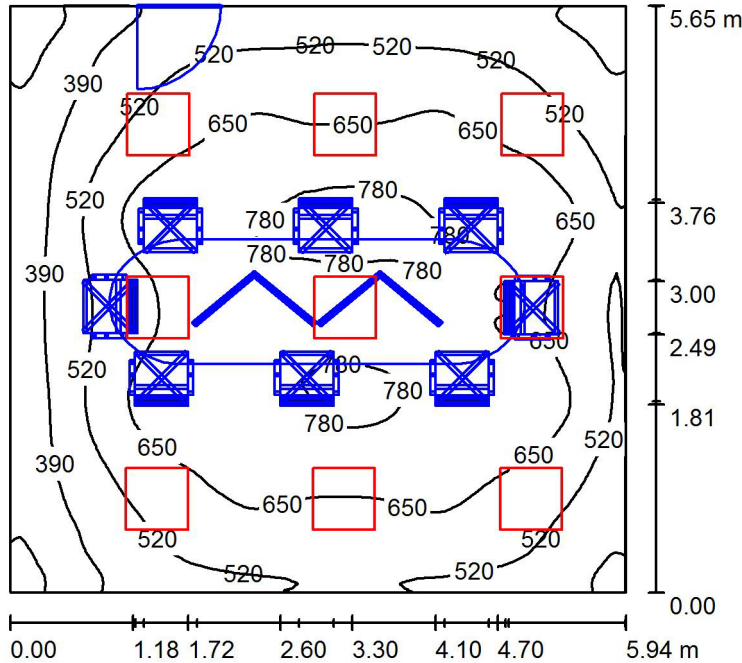
Min  
/

Max  
15



Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
 Teléfono  
 Fax  
 e-Mail

**P1 - Sala de reuniones / Resumen**



Altura del local: 2.700 m, Altura de montaje: 2.743 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:73

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plano útil	/	594	175	821	0.295
Suelo	20	371	28	585	0.076
Techo	70	131	16	204	0.124
Paredes (4)	50	244	86	440	/

**Plano útil:**

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

**Lista de piezas - Luminarias**

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	$\Phi$ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	9	Disano PanelTech UGR<19 - A Fosnova PanelTech A LED 4000K CLD CELL blanco (1.000)	3050	3050	33.0
Total:			27448	27450	297.0

Valor de eficiencia energética:  $8.85 \text{ W/m}^2 = 1.49 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $33.55 \text{ m}^2$ )



Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

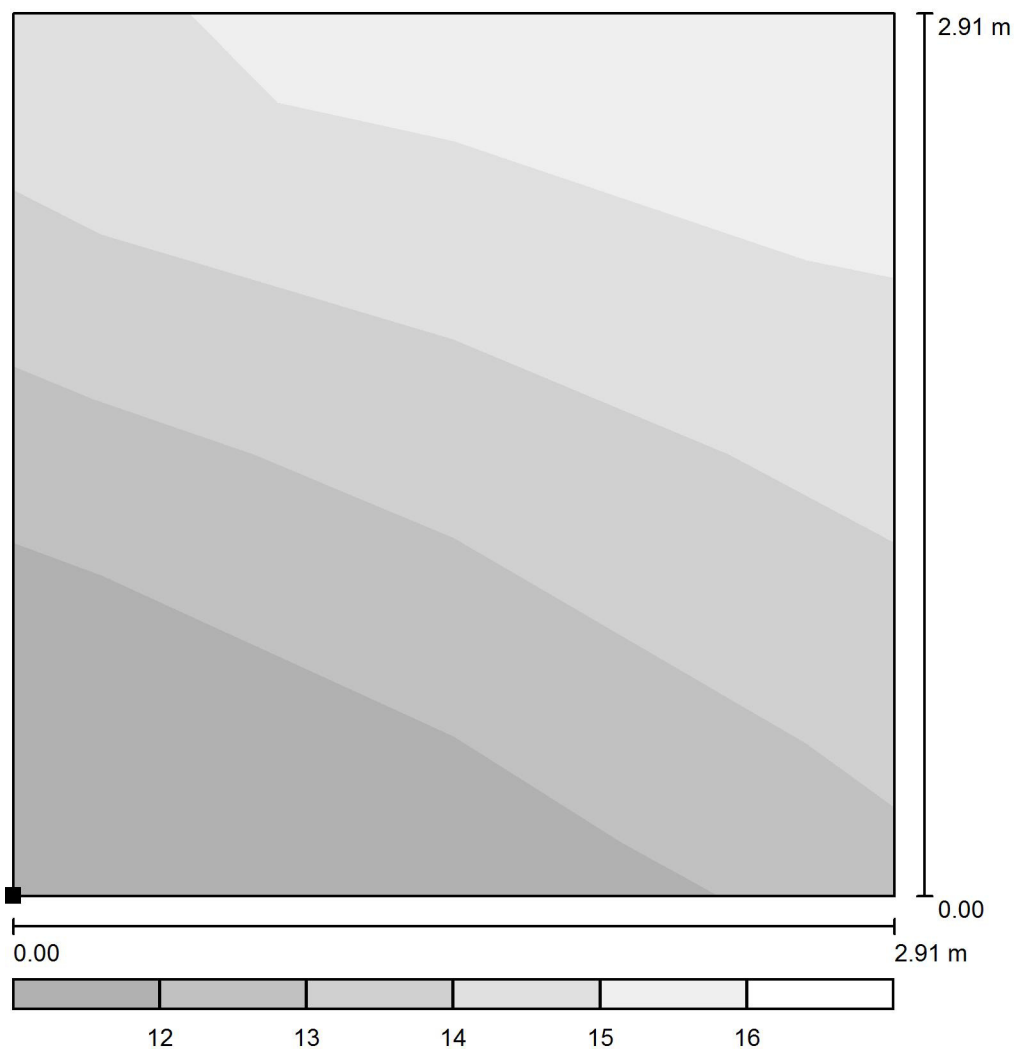
### P1 - Sala de reuniones / Rendering (procesado) en 3D





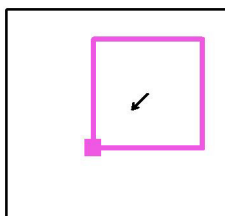
Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

## P1 - Sala de reuniones / Superficie de cálculo UGR 1 / Gama de grises (UGR)



Escala 1 : 25

Situación de la superficie en el local:  
Punto marcado:  
(11.339 m, -3.057 m, 1.200 m)



Trama: 2 x 2 Puntos

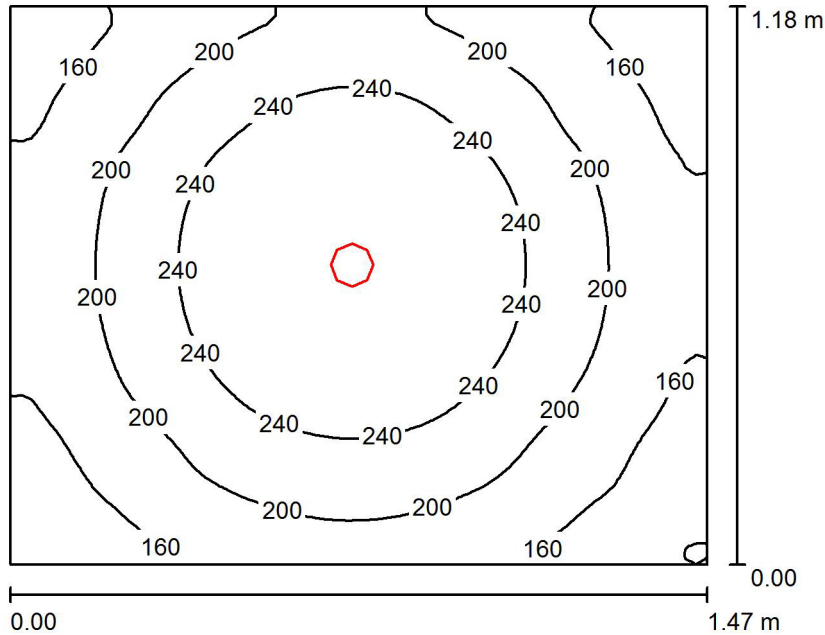
Min  
12

Max  
15



Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
 Teléfono  
 Fax  
 e-Mail

**P1 - Pasillo 3 / Resumen**



Altura del local: 2.690 m, Altura de montaje: 2.763 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:16

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plano útil	/	206	116	280	0.562
Suelo	20	124	90	145	0.722
Techo	70	26	19	31	0.714
Paredes (4)	50	67	17	170	/

**Plano útil:**

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

**Lista de piezas - Luminarias**

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	$\Phi$ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	1	Disano Low glare 2 - DIMM Fosnova Low glare 2 4000K-60g CLD CELL-D blanco (1.000)	829	829	12.0
			Total: 829	Total: 829	12.0

Valor de eficiencia energética:  $6.91 \text{ W/m}^2 = 3.36 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $1.74 \text{ m}^2$ )



Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
 Teléfono  
 Fax  
 e-Mail

## P1 - Pasillo 3 / Resultados luminotécnicos

Flujo luminoso total: 829 lm  
 Potencia total: 12.0 W  
 Factor mantenimiento: 0.80  
 Zona marginal: 0.000 m

Superficie	Intensidades lumínicas medias [lx]			Grado de reflexión [%]	Densidad lumínica media [cd/m <sup>2</sup> ]
	directo	indirecto	total		
Plano útil	167	39	206	/	/
Suelo	94	31	124	20	7.92
Techo	0.00	26	26	70	5.79
Pared 1	35	32	67	50	11
Pared 2	31	31	63	50	10
Pared 3	40	31	71	50	11
Pared 4	33	31	64	50	10

Simetrías en el plano útil

$E_{\min} / E_{\max}$ : 0.562 (1:2)

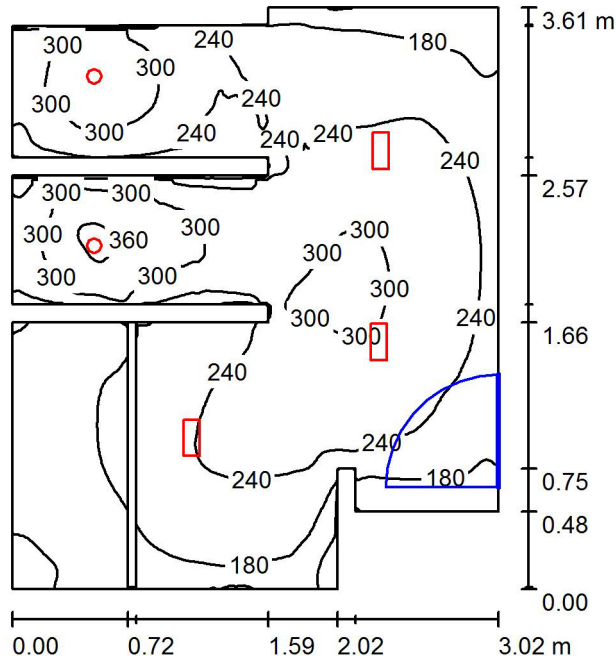
$E_{\min} / E_{\max}$ : 0.414 (1:2)

Valor de eficiencia energética:  $6.91 \text{ W/m}^2 = 3.36 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $1.74 \text{ m}^2$ )



Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
 Teléfono  
 Fax  
 e-Mail

**P1 - Aseo hombres / Resumen**



Altura del local: 2.690 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:47

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plano útil	/	236	102	379	0.432
Suelo	20	161	74	230	0.458
Techo	70	57	35	99	0.604
Paredes (18)	50	120	41	485	/

**Plano útil:**

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

**Lista de piezas - Luminarias**

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	$\Phi$ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	2	Disano Low glare 2 - DIMM Fosnova Low glare 2 4000K-60g CLD CELL-D blanco (1.000)	829	829	12.0
2	3	Disano Slim Lex 2 LED Fosnova Slim Lex 2 LED 4000k CLD CELL-E blanco (1.000)	1400	1400	18.0
Total:			5858	5858	78.0

Valor de eficiencia energética:  $7.90 \text{ W/m}^2 = 3.34 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $9.88 \text{ m}^2$ )



Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

## P1 - Aseo hombres / Resultados luminotécnicos

Flujo luminoso total: 5858 lm  
Potencia total: 78.0 W  
Factor mantenimiento: 0.80  
Zona marginal: 0.000 m

Superficie	Intensidades lumínicas medias [lx]			Grado de reflexión [%]	Densidad lumínica media [cd/m <sup>2</sup> ]
	directo	indirecto	total		
Plano útil	175	61	236	/	/
Suelo	111	50	161	20	10
Techo	0.00	57	57	70	13
Pared 1	65	47	111	50	18
Pared 2	45	48	93	50	15
Pared 3	104	56	160	50	25
Pared 4	11	61	72	50	12
Pared 5	62	54	116	50	19
Pared 6	96	51	148	50	23
Pared 7	74	53	126	50	20
Pared 8	39	58	97	50	15
Pared 9	72	54	125	50	20
Pared 10	69	56	125	50	20
Pared 11	40	60	99	50	16
Pared 12	108	62	169	50	27
Pared 13	59	60	120	50	19
Pared 14	67	61	128	50	20
Pared 15	63	58	122	50	19
Pared 16	109	63	171	50	27
Pared 17	64	48	112	50	18
Pared 18	55	47	102	50	16

Simetrías en el plano útil

$E_{\min} / E_{\max}$ : 0.432 (1:2)

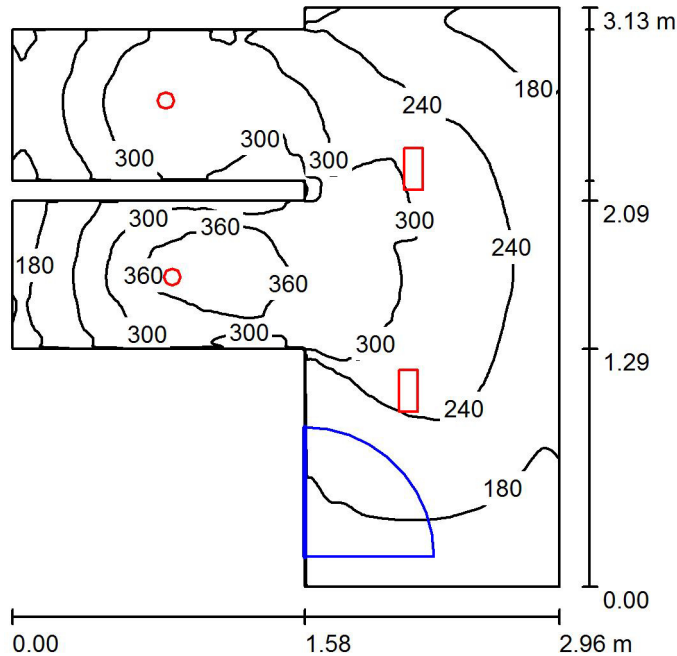
$E_{\min} / E_{\max}$ : 0.269 (1:4)

Valor de eficiencia energética:  $7.90 \text{ W/m}^2 = 3.34 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $9.88 \text{ m}^2$ )



Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
 Teléfono  
 Fax  
 e-Mail

**P1 - Aseo mujeres / Resumen**



Altura del local: 2.690 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:41

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plano útil	/	254	118	407	0.467
Suelo	20	171	97	268	0.568
Techo	70	61	31	89	0.513
Paredes (12)	50	122	33	436	/

**Plano útil:**

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

**Lista de piezas - Luminarias**

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	$\Phi$ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	2	Disano Low glare 2 - DIMM Fosnova Low glare 2 4000K-60g CLD CELL-D blanco (1.000)	829	829	12.0
2	2	Disano Slim Lex 2 LED Fosnova Slim Lex 2 LED 4000k CLD CELL-E blanco (1.000)	1400	1400	18.0
Total:			4458	4458	60.0

Valor de eficiencia energética:  $8.71 \text{ W/m}^2 = 3.44 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $6.89 \text{ m}^2$ )



Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

## P1 - Aseo mujeres / Resultados luminotécnicos

Flujo luminoso total: 4458 lm  
Potencia total: 60.0 W  
Factor mantenimiento: 0.80  
Zona marginal: 0.000 m

Superficie	Intensidades lumínicas medias [lx]			Grado de reflexión [%]	Densidad lumínica media [cd/m <sup>2</sup> ]
	directo	indirecto	total		
Plano útil	189	64	254	/	/
Suelo	120	51	171	20	11
Techo	0.00	61	61	70	13
Pared 1	61	56	117	50	19
Pared 2	78	56	134	50	21
Pared 3	76	55	131	50	21
Pared 4	38	60	98	50	16
Pared 5	71	52	123	50	20
Pared 6	46	49	95	50	15
Pared 7	48	56	104	50	16
Pared 8	123	60	183	50	29
Pared 9	65	55	120	50	19
Pared 10	37	51	88	50	14
Pared 11	66	56	122	50	19
Pared 12	95	58	153	50	24

Simetrías en el plano útil

$E_{\min} / E_{\max}$ : 0.467 (1:2)

$E_{\min} / E_{\max}$ : 0.291 (1:3)

Valor de eficiencia energética:  $8.71 \text{ W/m}^2 = 3.44 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $6.89 \text{ m}^2$ )

## **P0 - NAVES**

ESTUDIO LUMINOTÉCNICO INTERIOR DE NAVES

Contacto:  
N° de encargo:  
Empresa:  
N° de cliente:

Fecha: 27.05.2017  
Proyecto elaborado por: CARLOS ROIG VIDAL



Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

## Índice

### P0 - NAVES

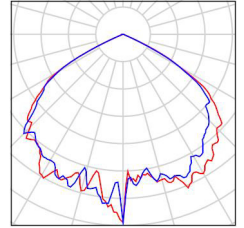
Portada del proyecto	1
Índice	2
Lista de luminarias	3
<b>ASN-LED Proyector Industrial 240W - 120° IP65</b>	
Hoja de datos de luminarias	4
<b>Nave de producción</b>	
Resumen	5
<b>Nave de almacenamiento</b>	
Resumen	6
Lista de luminarias	7



Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

## P0 - NAVES / Lista de luminarias

56 Pieza ASN-LED Proyector Industrial 240W - 120° IP65  
N° de artículo: ASN-LED  
Flujo luminoso (Luminaria): 28920 lm  
Flujo luminoso (Lámparas): 31320 lm  
Potencia de las luminarias: 240.0 W  
Clasificación luminarias según CIE: 100  
Código CIE Flux: 49 93 100 100 92  
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).





Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
 Teléfono  
 Fax  
 e-Mail

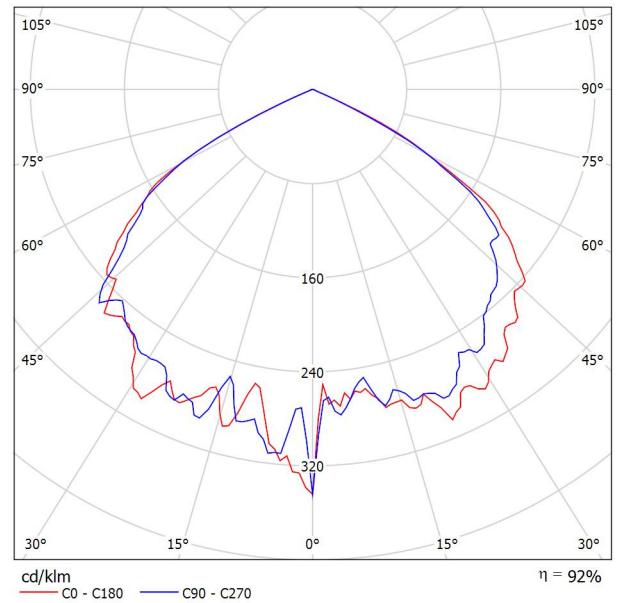
## ASN-LED Proyector Industrial 240W - 120° IP65 / Hoja de datos de luminarias

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



Clasificación luminarias según CIE: 100  
 Código CIE Flux: 49 93 100 100 92

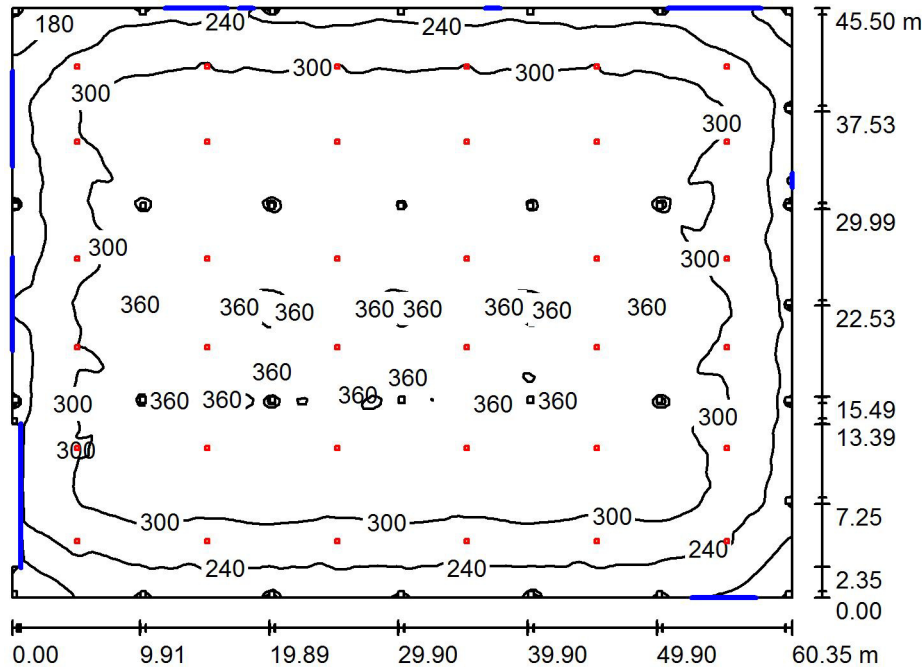
Emisión de luz 1:



Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
 Teléfono  
 Fax  
 e-Mail

**Nave de producción / Resumen**



Altura del local: 9.000 m, Altura de montaje: 9.000 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:585

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plano útil	/	301	92	372	0.307
Suelo	20	295	67	367	0.228
Techo	70	59	35	80	0.589
Paredes (24)	50	116	15	243	/

**Plano útil:**

Altura: 1.000 m  
 Trama: 128 x 128 Puntos  
 Zona marginal: 0.000 m

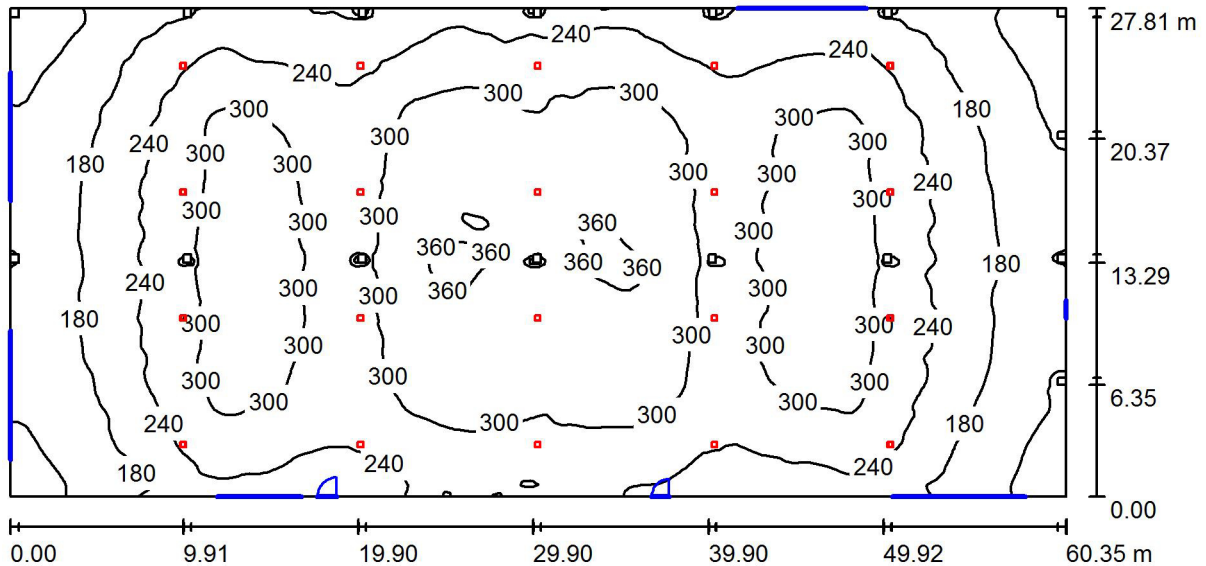
**Lista de piezas - Luminarias**

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	$\Phi$ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	36	ASN-LED Proyector Industrial 240W - 120° IP65 (1.000)	28920	31320	240.0
			Total: 1041107	Total: 1127520	8640.0

Valor de eficiencia energética:  $3.15 \text{ W/m}^2 = 1.05 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base: 2738.72 m<sup>2</sup>)

Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
 Teléfono  
 Fax  
 e-Mail

**Nave de almacenamiento / Resumen**



Altura del local: 9.000 m, Altura de montaje: 9.000 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:432

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plano útil	/	255	80	373	0.313
Suelo	20	248	90	367	0.361
Techo	70	53	28	87	0.525
Paredes (13)	50	115	29	392	/

**Plano útil:**

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

**Lista de piezas - Luminarias**

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	$\Phi$ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	20	ASN-LED Proyector Industrial 240W - 120° IP65 (1.000)	28920	31320	240.0
			Total: 578393	Total: 626400	4800.0

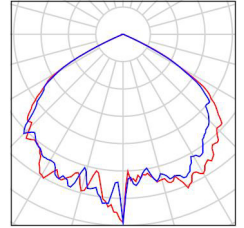
Valor de eficiencia energética:  $2.86 \text{ W/m}^2 = 1.12 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $1678.55 \text{ m}^2$ )



Proyecto elaborado por CARLOS ROIG VIDAL  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

## Nave de almacenamiento / Lista de luminarias

20 Pieza ASN-LED Proyector Industrial 240W - 120° IP65  
N° de artículo: ASN-LED  
Flujo luminoso (Luminaria): 28920 lm  
Flujo luminoso (Lámparas): 31320 lm  
Potencia de las luminarias: 240.0 W  
Clasificación luminarias según CIE: 100  
Código CIE Flux: 49 93 100 100 92  
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).





# Proyecto 1

ESTUDIO LUMINOTÉCNICO PLANTA EXTERIOR

Contacto:  
N° de encargo:  
Empresa:  
N° de cliente:

Fecha: 27.05.2017  
Proyecto elaborado por:



Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

## Índice

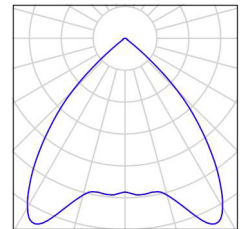
<b>Proyecto 1</b>	
Portada del proyecto	1
Índice	2
Lista de luminarias	3
<b>Disano 1789 Astro - LED - Extra wide beam Disano 1789 32 led CLD CE...</b>	
Hoja de datos de luminarias	4
<b>Escena exterior 1</b>	
Lista de luminarias	5
Superficie de cálculo (sumario de resultados)	6
Rendering (procesado) en 3D	7
<b>Superficies exteriores</b>	
<b>Superficie de cálculo 1</b>	
Gama de grises (E, perpendicular)	8



Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

## Proyecto 1 / Lista de luminarias

32 Pieza Disano 1789 Astro - LED - Extra wide beam  
Disano 1789 32 led CLD CELL-D grafito  
N° de artículo: 1789 Astro - LED - Extra wide beam  
Flujo luminoso (Luminaria): 29511 lm  
Flujo luminoso (Lámparas): 29528 lm  
Potencia de las luminarias: 269.6 W  
Clasificación luminarias según CIE: 100  
Código CIE Flux: 83 99 100 100 100  
Lámpara: 1 x Luxeon\_mu\_1789\_32 (Factor de corrección 1.000).

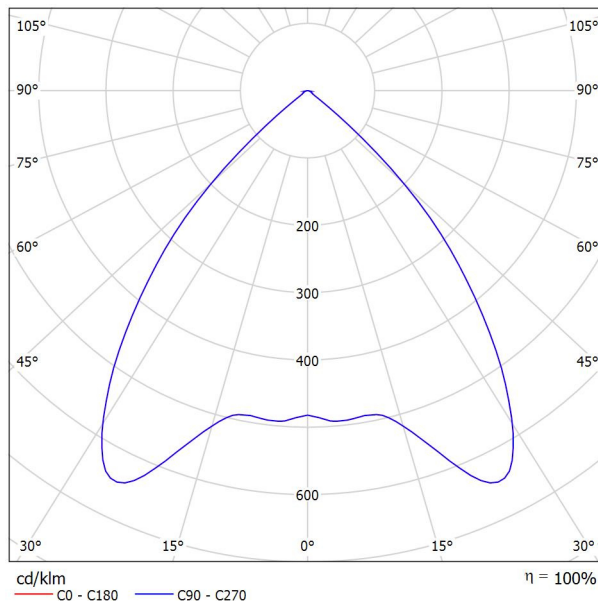


Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

## Disano 1789 Astro - LED - Extra wide beam Disano 1789 32 led CLD CELL-D grafito / Hoja de datos de luminarias



Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100  
Código CIE Flux: 83 99 100 100 100

Cuerpo: de aluminio inyectado fundido a presión con aletas de refrigeración integradas en la cubierta.

Difusor: cristal templado y transparente de 4 mm de espesor, resistente a los choques térmicos y a los golpes (UNI-EN 12150-1 : 2001).

Ópticas: en policarboato V0 metalizado micro facetas con lente con recuperadores de flujo.

Barnizado: en polvo con resina de base poliéster, resistente a la corrosión y a las nieblas salinas.

Dotación: dispositivo automático de control de la temperatura. En el caso de exceso de temperatura debida a condiciones medioambientales anómalas, reduce el flujo luminoso para reducir la temperatura de ejercicio, garantizando el funcionamiento. Resistencia a los picos de tensión de la red mediante diodo de protección.

Equipamiento: con conector estanco IP68 para la conexión a la línea.

Válvula anticondensación para la recirculación del aire.

Disipador: el sistema de disipación del calor se ha estudiado y realizado específicamente para permitir el funcionamiento de los LEDs con temperaturas inferiores a 50° (Tj = 85°), garantizando prestaciones óptimas, un buen rendimiento y una duración elevada.

Posibilidad de elegir la corriente de pilotaje de los LEDs. La elección de una corriente más baja aumentará la eficiencia y, por lo tanto, mejorará el ahorro energético.

LED: Ta-30+40 ° C la vida 80.000h al 70% L70B20

Clase de seguridad fotobiológica Grupo exento EN62471

LED 4000K - 700mA - 12960lm - 94W - CRI 80

LED 4000K - 700mA - 17280lm - 125W - CRI 80

LED 4000K - 700mA - 25920lm - 187W - CRI 80

LED 4000K - 700mA - 34560lm - 250W - CRI 80

Bajo pedido:

- con alimentador dimmer DIG subcódigo 0041.

Emisión de luz 1:

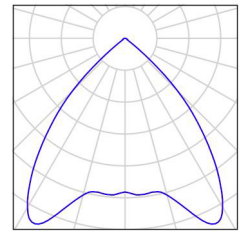
Valoración de deslumbramiento según UGR												
ρ Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30		
ρ Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30		
ρ Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
Tamaño del local	X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara				Mirado longitudinalmente al eje de lámpara					
2H	2H		24.2	25.1	24.5	25.3	25.5	24.2	25.1	24.5	25.3	25.5
	3H		24.1	24.9	24.4	25.1	25.3	24.1	24.9	24.4	25.1	25.3
	4H		24.0	24.7	24.3	25.0	25.3	24.0	24.7	24.3	25.0	25.3
	6H		24.0	24.6	24.3	24.9	25.2	24.0	24.6	24.3	24.9	25.2
	8H		23.9	24.6	24.3	24.8	25.1	23.9	24.6	24.3	24.8	25.1
	12H		23.9	24.5	24.3	24.8	25.1	23.9	24.5	24.3	24.8	25.1
4H	2H		24.0	24.7	24.3	25.0	25.2	24.0	24.7	24.3	25.0	25.2
	3H		23.9	24.5	24.3	24.8	25.1	23.9	24.5	24.3	24.8	25.1
	4H		23.9	24.4	24.2	24.7	25.0	23.9	24.4	24.2	24.7	25.0
	6H		23.8	24.2	24.2	24.6	25.0	23.8	24.2	24.2	24.6	25.0
	8H		23.8	24.1	24.2	24.5	24.9	23.8	24.1	24.2	24.5	24.9
	12H		23.7	24.1	24.2	24.5	24.9	23.7	24.1	24.2	24.5	24.9
8H	4H		23.7	24.1	24.2	24.5	24.9	23.7	24.1	24.2	24.5	24.9
	6H		23.7	24.0	24.1	24.4	24.8	23.7	24.0	24.1	24.4	24.8
	8H		23.6	23.9	24.1	24.3	24.8	23.6	23.9	24.1	24.3	24.8
	12H		23.6	23.8	24.1	24.3	24.8	23.6	23.8	24.1	24.3	24.8
12H	4H		23.7	24.0	24.1	24.4	24.9	23.7	24.0	24.1	24.4	24.9
	6H		23.6	23.9	24.1	24.3	24.8	23.6	23.9	24.1	24.3	24.8
	8H		23.6	23.8	24.1	24.3	24.8	23.6	23.8	24.1	24.3	24.8
Variación de la posición del espectador: para separaciones 5 entre luminarias												
S = 1.0H	+2.5 / -11.2				+2.5 / -11.2							
S = 1.5H	+4.8 / -12.0				+4.8 / -12.0							
S = 2.0H	+6.8 / -12.5				+6.8 / -12.5							
Tabla estándar	BK00				BK00							
Sumando de corrección	5.6				5.6							
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 29528lm Flujo luminoso total												



Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

## Escena exterior 1 / Lista de luminarias

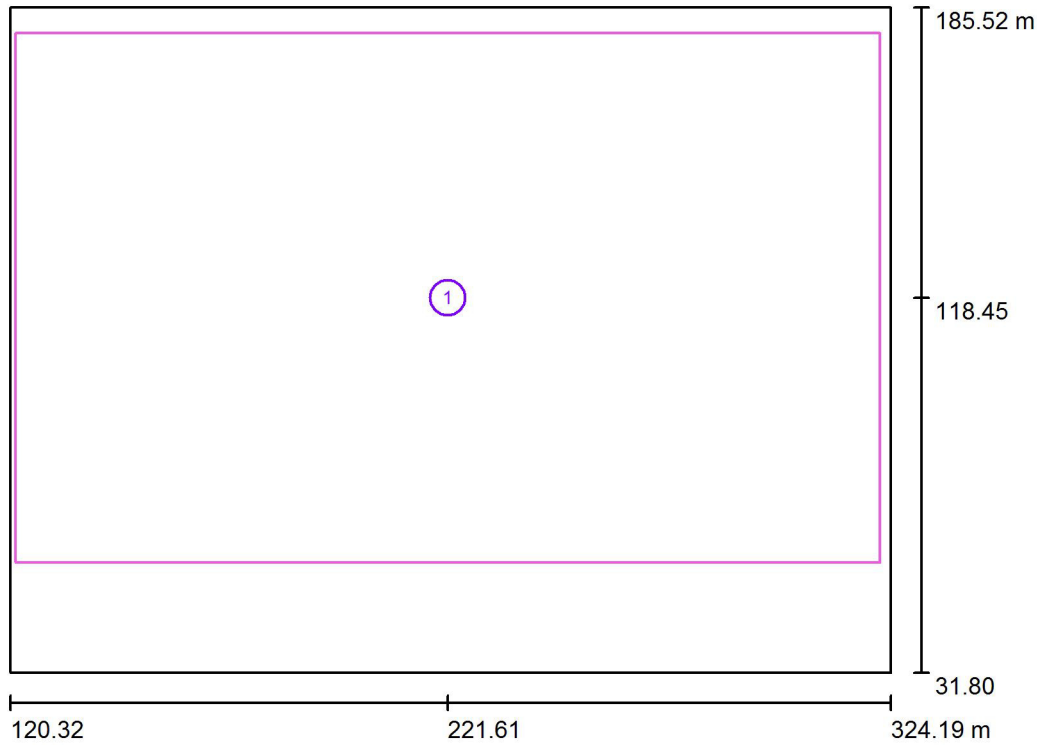
32 Pieza Disano 1789 Astro - LED - Extra wide beam  
Disano 1789 32 led CLD CELL-D grafito  
N° de artículo: 1789 Astro - LED - Extra wide beam  
Flujo luminoso (Luminaria): 29511 lm  
Flujo luminoso (Lámparas): 29528 lm  
Potencia de las luminarias: 269.6 W  
Clasificación luminarias según CIE: 100  
Código CIE Flux: 83 99 100 100 100  
Lámpara: 1 x Luxeon\_mu\_1789\_32 (Factor de corrección 1.000).





Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

**Escena exterior 1 / Superficie de cálculo (sumario de resultados)**



Escala 1 : 1750

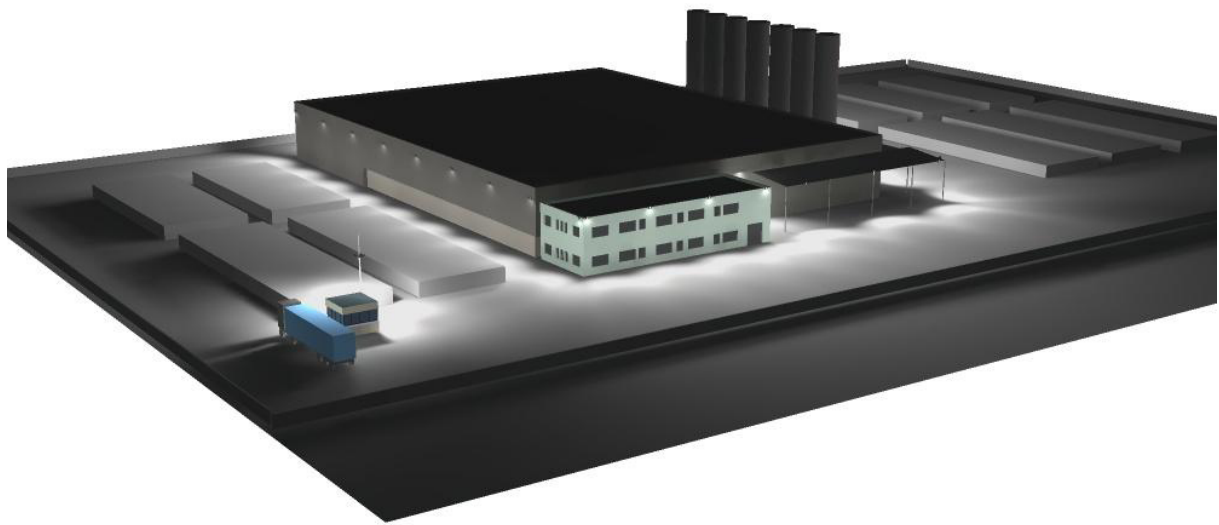
**Lista de superficies de cálculo**

N°	Designación	Tipo	Trama	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
1	Superficie de cálculo 1	perpendicular	128 x 128	31	0.02	926	0.001	0.000



Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

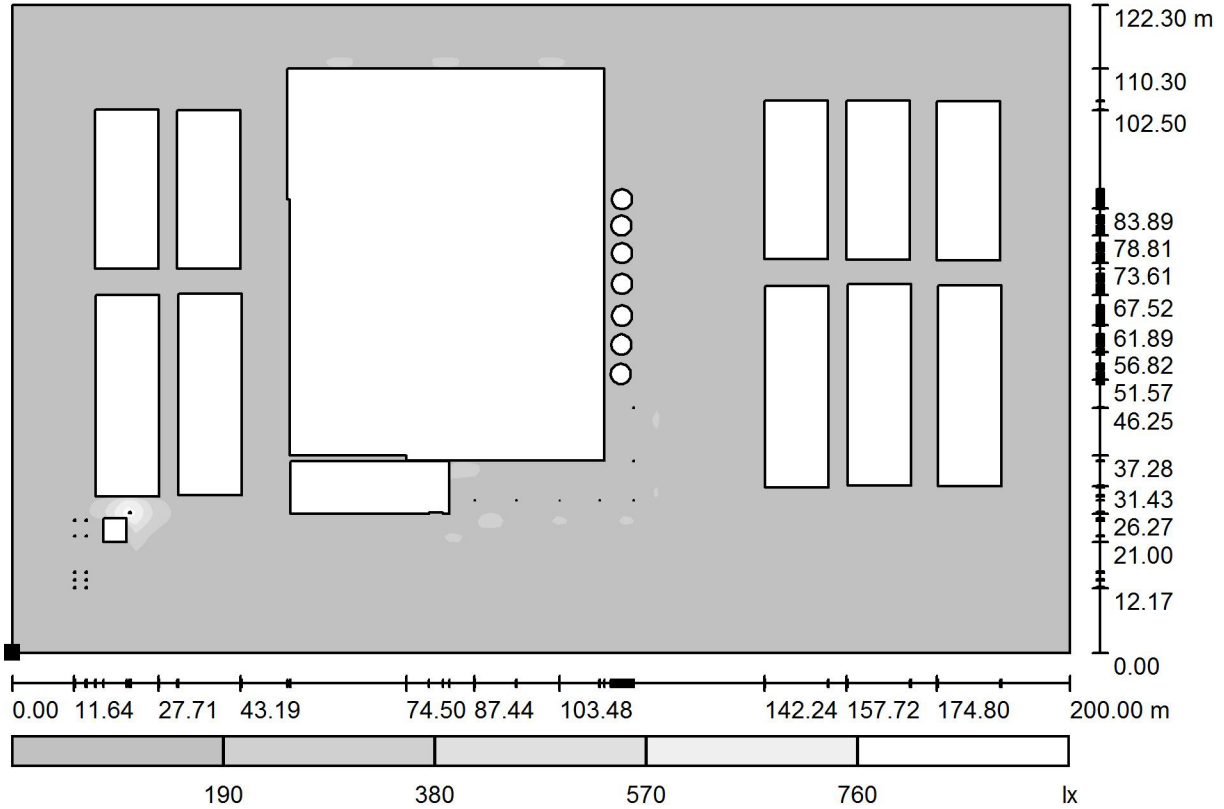
**Escena exterior 1 / Rendering (procesado) en 3D**





Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

**Escena exterior 1 / Superficie de cálculo 1 / Gama de grises (E, perpendicular)**



Escala 1 : 1430

Situación de la superficie en la escena exterior:  
Punto marcado:  
(121.607 m, 57.305 m, 0.050 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

$E_m$  [lx]  
31

$E_{min}$  [lx]  
0.02

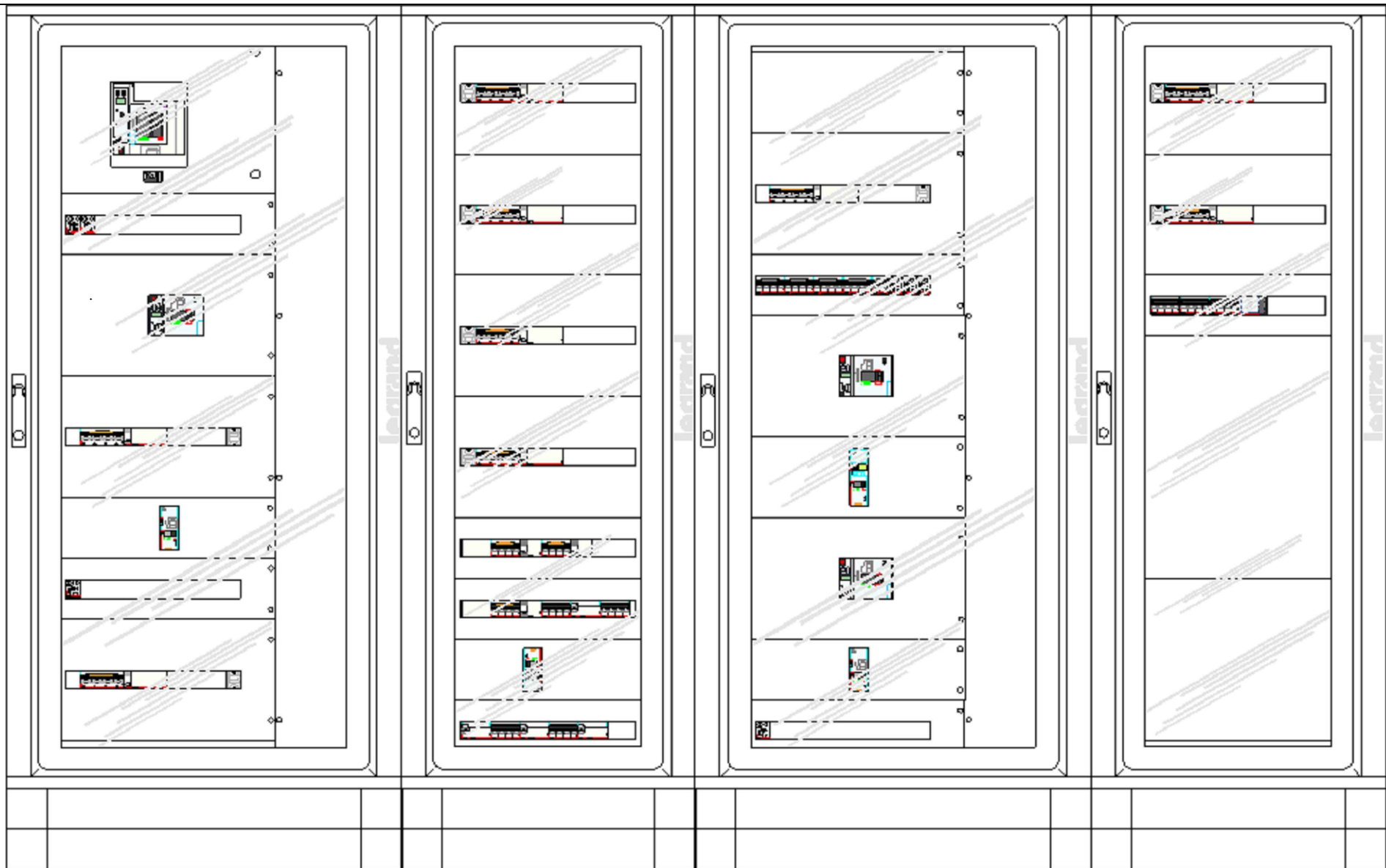
$E_{max}$  [lx]  
926

$E_{min} / E_m$   
0.001

$E_{min} / E_{max}$   
0.000



## **8 ANEXO 2: VISTA CUADROS ELÉCTRICOS**



29/05/2017 PEIBT\_UNIFILARES.dwg



PROYECTO PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA UNA INDUSTRIA DEDICADA AL RECICLADO DE PRODUCTOS SINTÉTICOS

TITULAR **PLÁSTICOS, S.L.**

SITUACIÓN P.I. EL PLA, CL TRAGINERS 606 ALZIRA (VALENCIA)

PLANO **VISTA CUADRO C1 EXTERIOR**

1

06/2017

Planos de Proyecto

CR

CR

REV.

FECHA

DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN

DIB. POR

REV. POR

CÓDIGO

001\_3

ESCALA

S/N

PLANO Nº

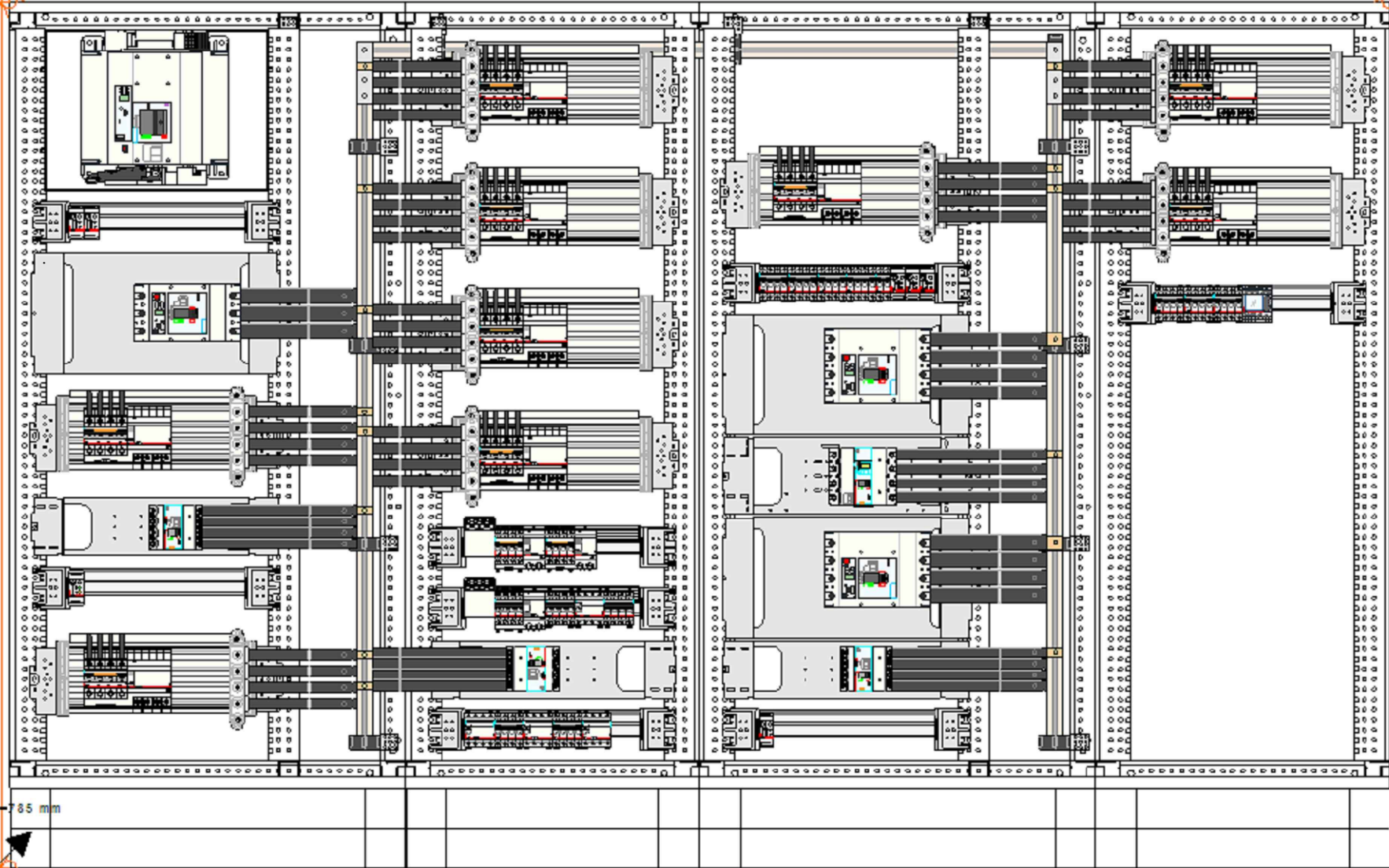
-

FIRMA

3400 mm

2135 mm

Z 85 mm



29/05/2017 PEIBT\_UNIFILARES.dwg



PROYECTO PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA UNA INDUSTRIA DEDICADA AL RECICLADO DE PRODUCTOS SINTÉTICOS

TITULAR PLÁSTICOS, S.L.

SITUACIÓN P.I. EL PLA, CL TRAGINERS 606 ALZIRA (VALENCIA)

PLANO VISTA CUADRO C1 INTERIOR

1

06/2017

Planos de Proyecto

CR

CR

REV.

FECHA

DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN

DIB. POR

REV. POR

CÓDIGO

001\_3

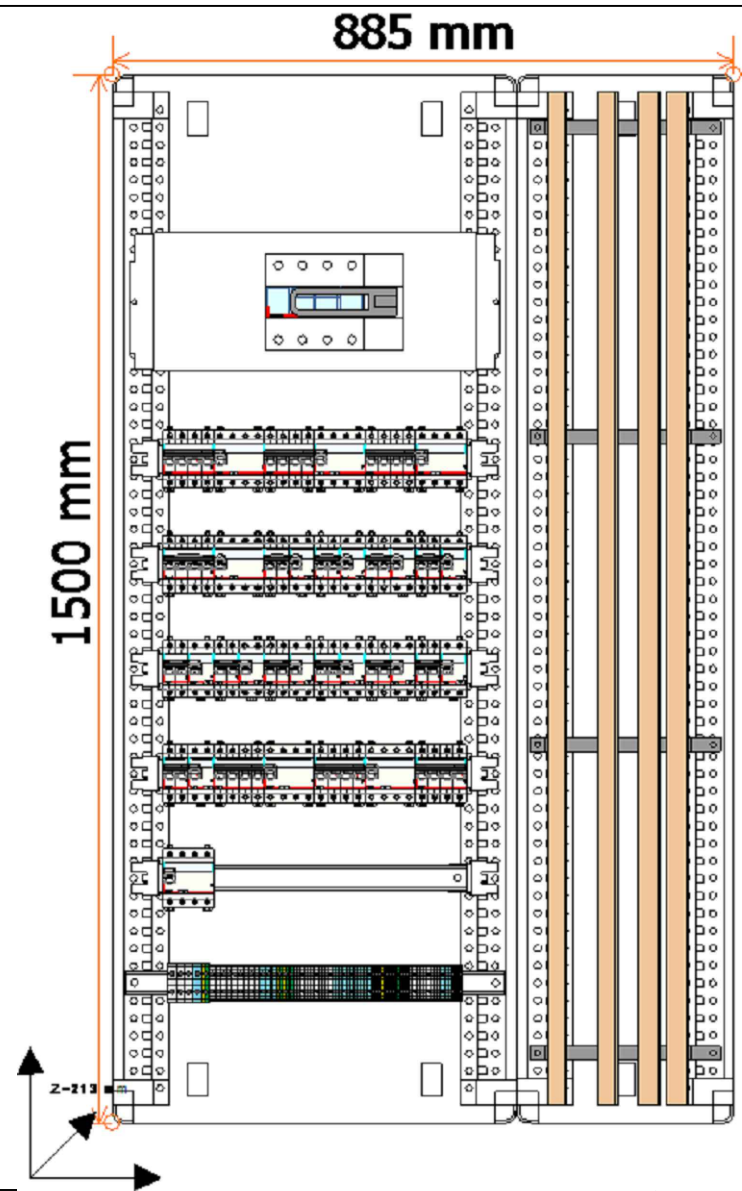
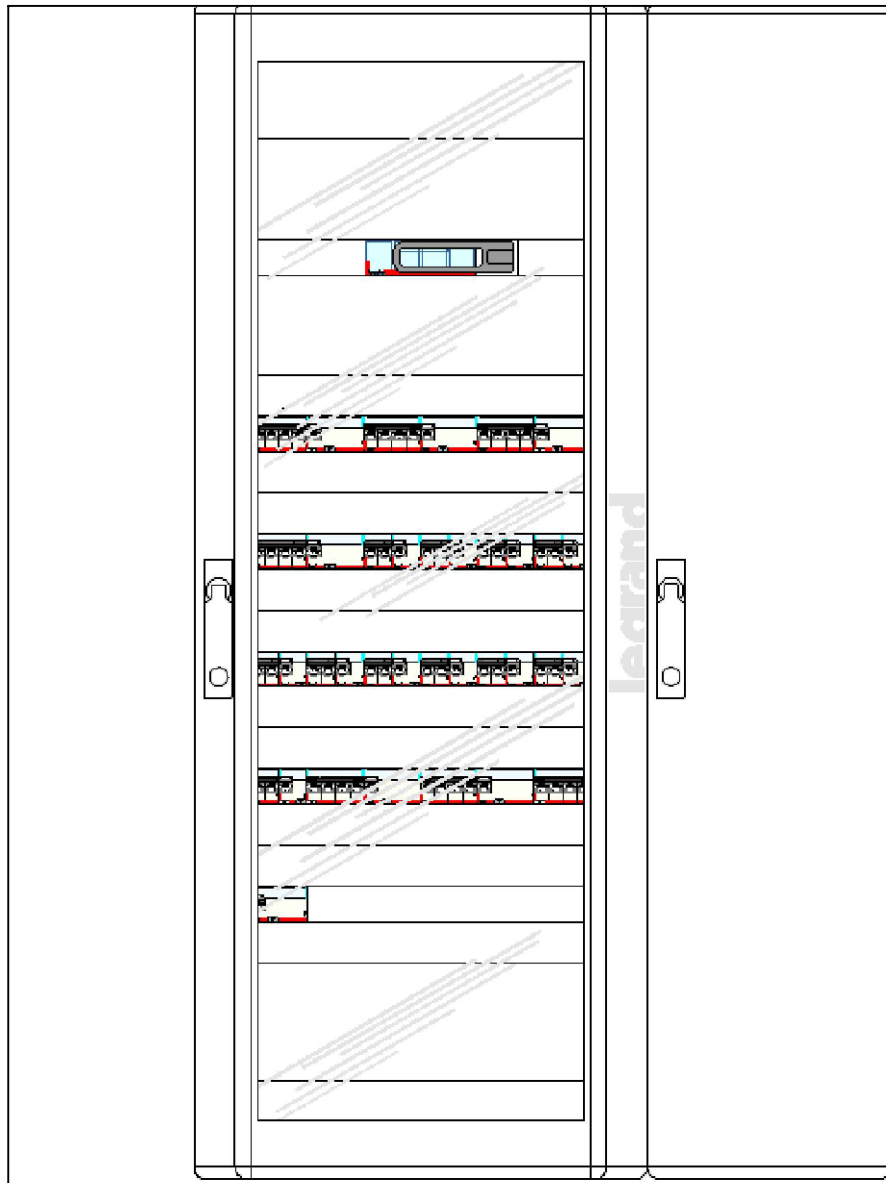
ESCALA

S/N

PLANO Nº

-

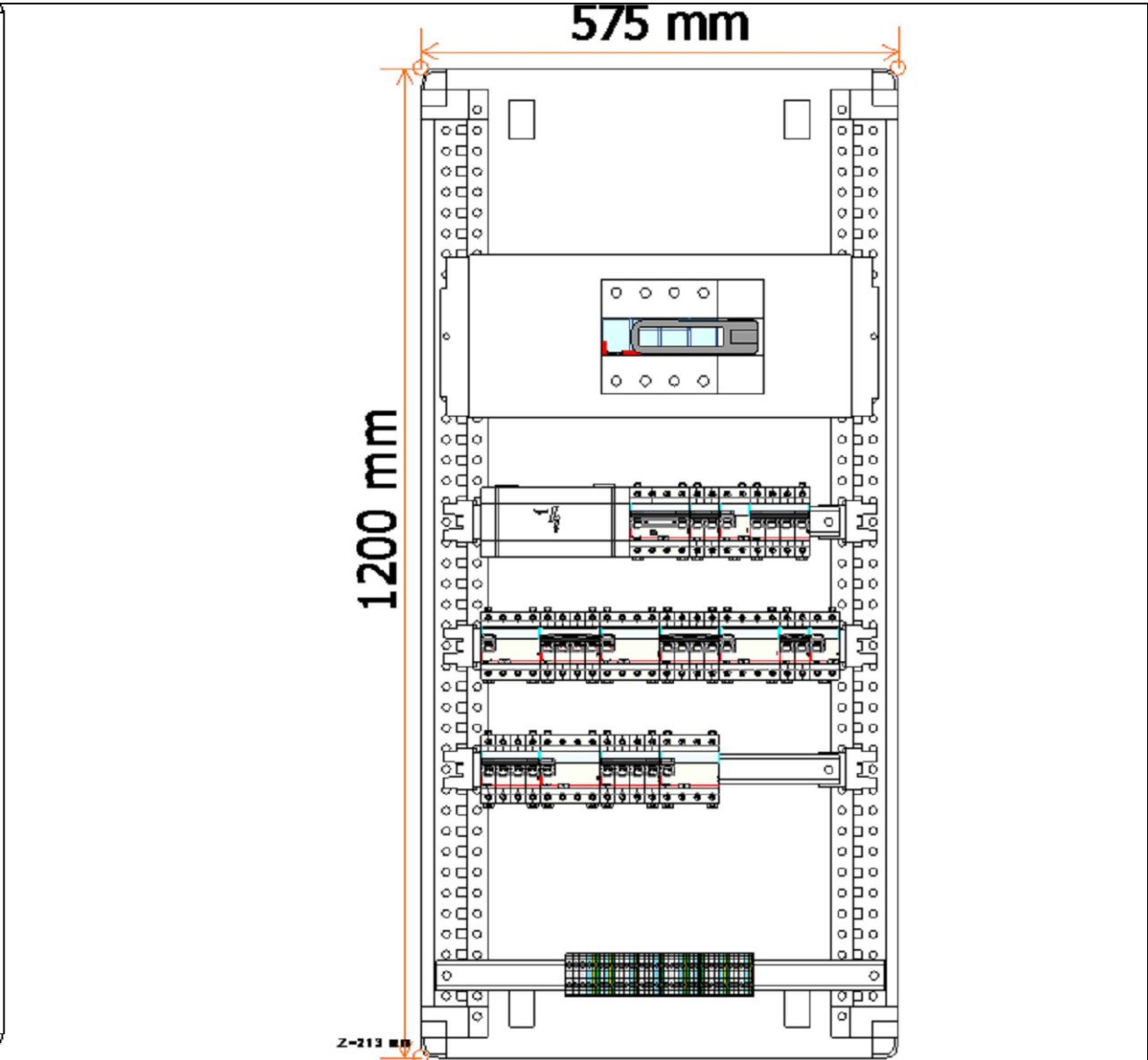
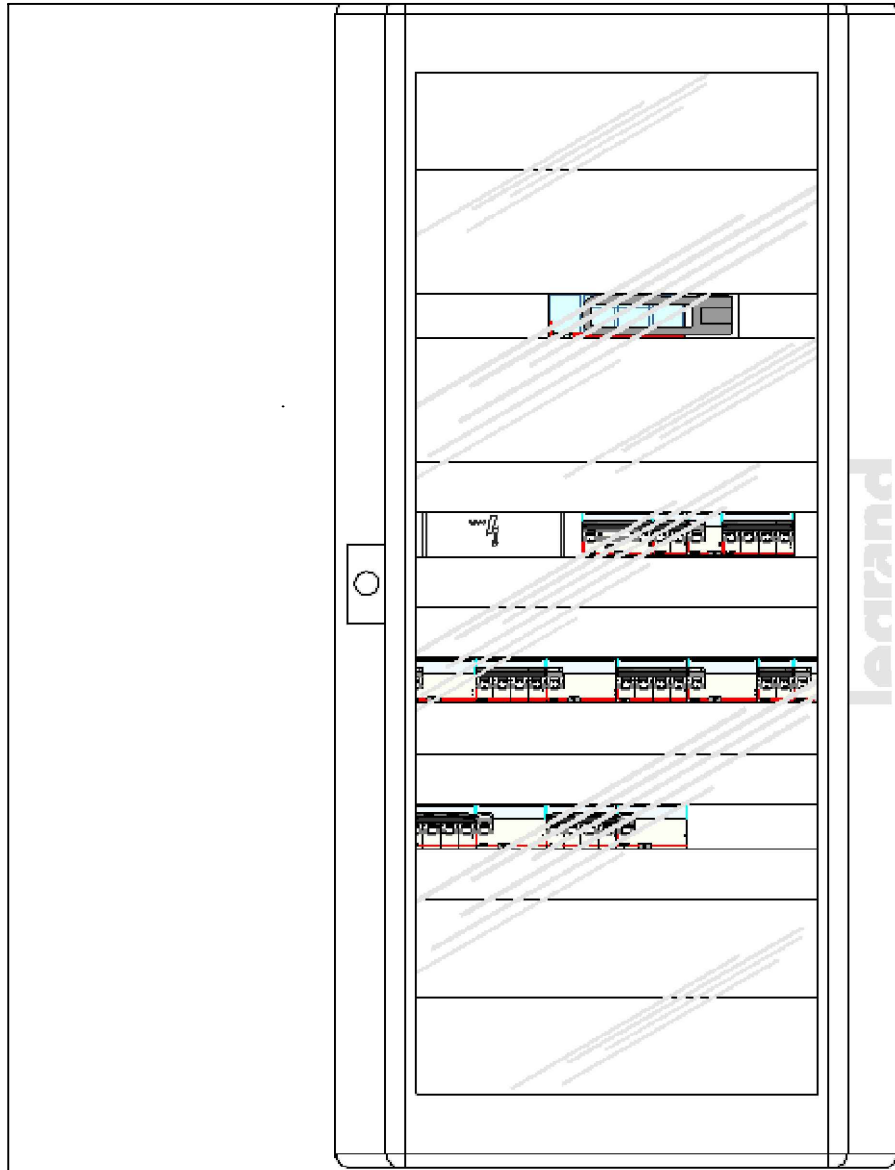
FIRMA



29/05/2017 PEIBT\_UNIFILARES.dwg



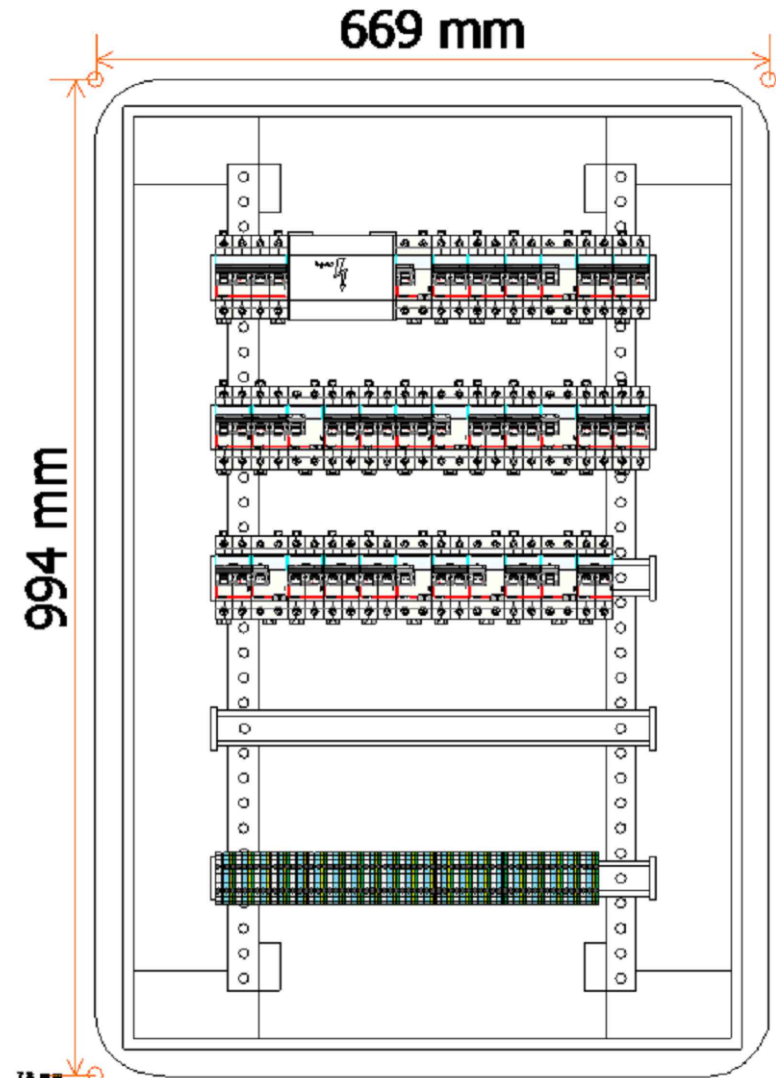
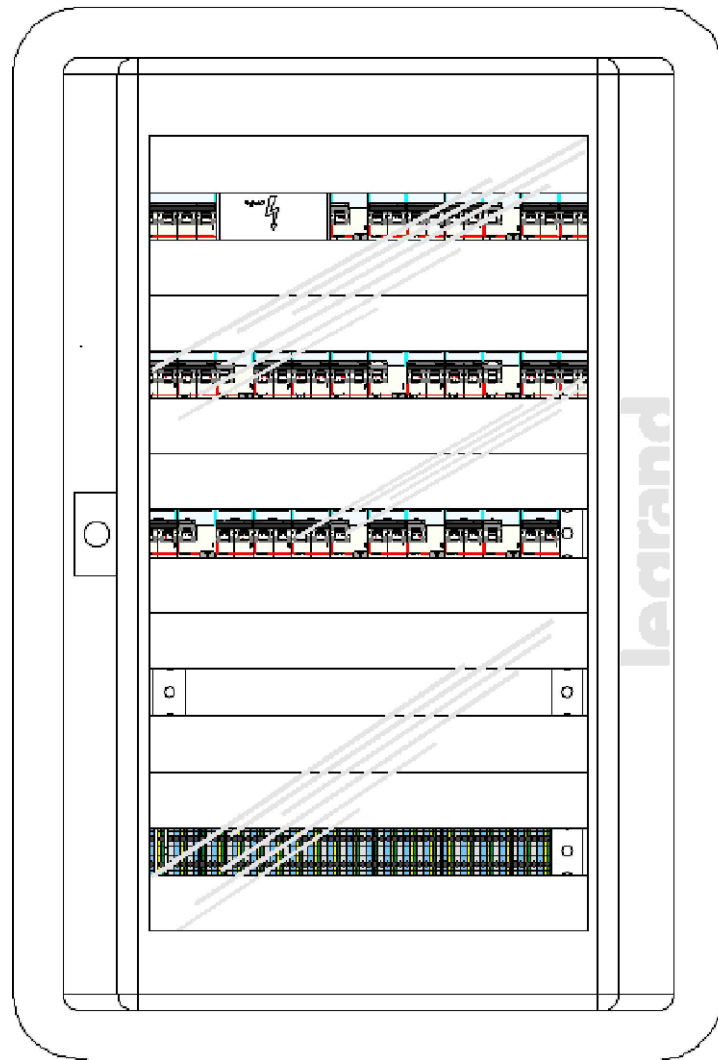
PROYECTO	PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA UNA INDUSTRIA DEDICADA AL RECICLADO DE PRODUCTOS SINTÉTICOS						
TITULAR	PLÁSTICOS, S.L.	1	06/2017	Planos de Proyecto		CR	CR
SITUACIÓN	P.I. EL PLA, CL TRAGINERS 606 ALZIRA (VALENCIA)	REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN		DIB. POR	REV. POR
PLANO	VISTAS CUADRO C1.1	CÓDIGO	001_3	ESCALA	S/N	PLANO Nº	FIRMA



29/05/2017 PEIBT\_UNIFILARES.dwg



PROYECTO	PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA UNA INDUSTRIA DEDICADA AL RECICLADO DE PRODUCTOS SINTÉTICOS						
TITULAR	PLÁSTICOS, S.L.	1	06/2017	Planos de Proyecto		CR	CR
SITUACIÓN	P.I. EL PLA, CL TRAGINERS 606 ALZIRA (VALENCIA)	REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN		DIB. POR	REV. POR
PLANO	VISTAS CUADRO C1.2	CÓDIGO	001_3	ESCALA	S/N	PLANO Nº	FIRMA



29/05/2017 PEIBT\_UNIFILARES.dwg



PROYECTO PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA UNA INDUSTRIA DEDICADA AL RECICLADO DE PRODUCTOS SINTÉTICOS

TITULAR **PLÁSTICOS, S.L.**

SITUACIÓN P.I. EL PLA, CL TRAGINERS 606 ALZIRA (VALENCIA)

PLANO **VISTAS CUADRO C1.3**

1

06/2017

Planos de Proyecto

CR

CR

REV.

FECHA

DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN

DIB. POR

REV. POR

CÓDIGO

001\_3

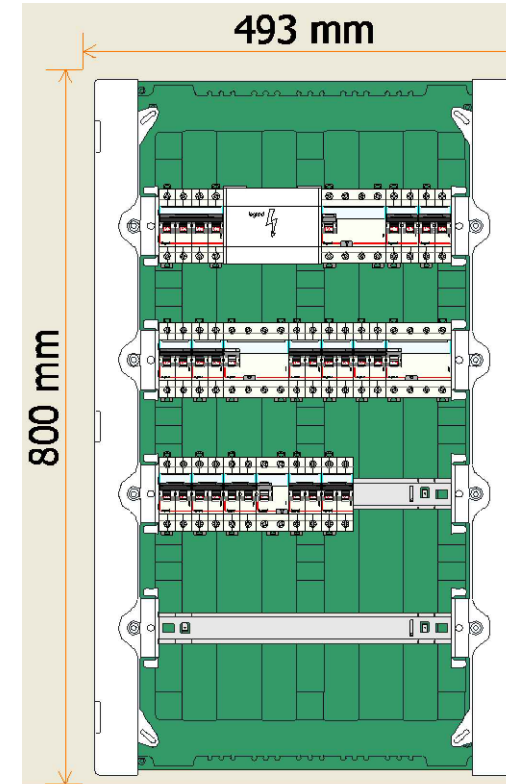
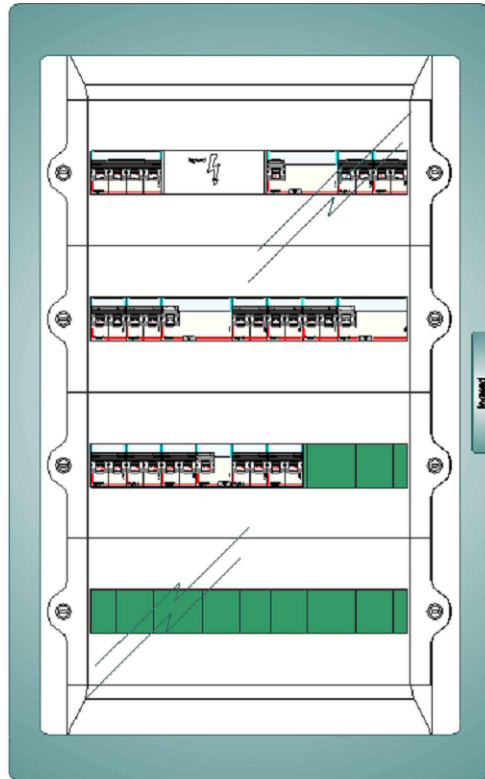
ESCALA

S/N

PLANO Nº

FIRMA



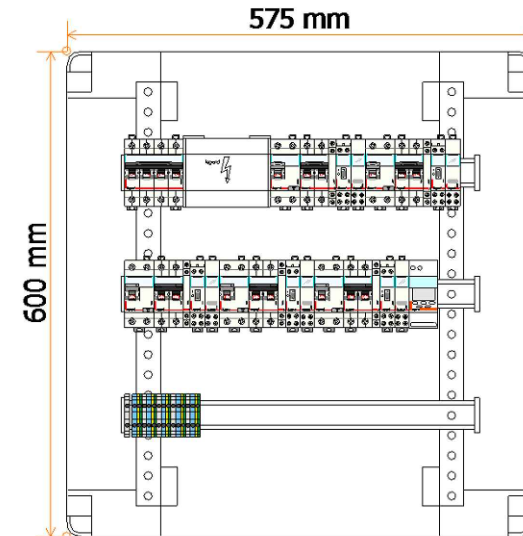
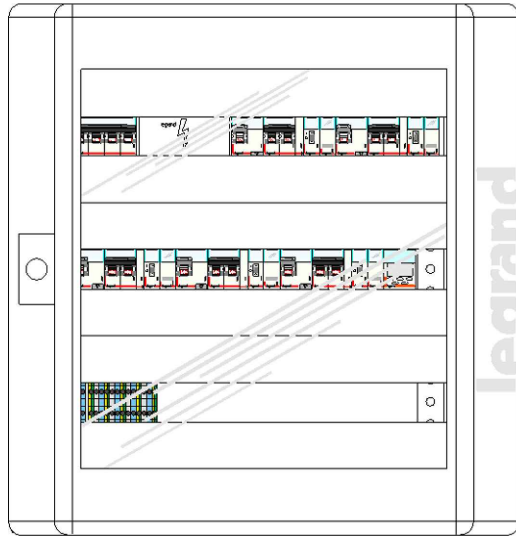


29/05/2017 PEIBT\_UNIFILARES.dwg



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA

PROYECTO	PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA UNA INDUSTRIA DEDICADA AL RECICLADO DE PRODUCTOS SINTÉTICOS							
TITULAR	PLÁSTICOS, S.L.			1	06/2017	Planos de Proyecto	CR	CR
SITUACIÓN	P.I. EL PLA, CL TRAGINERS 606 ALZIRA (VALENCIA)			REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	DIB. POR	REV. POR
PLANO	VISTAS CUADRO C1.4			CÓDIGO	001_3	ESCALA	S/N	PLANO Nº
								FIRMA



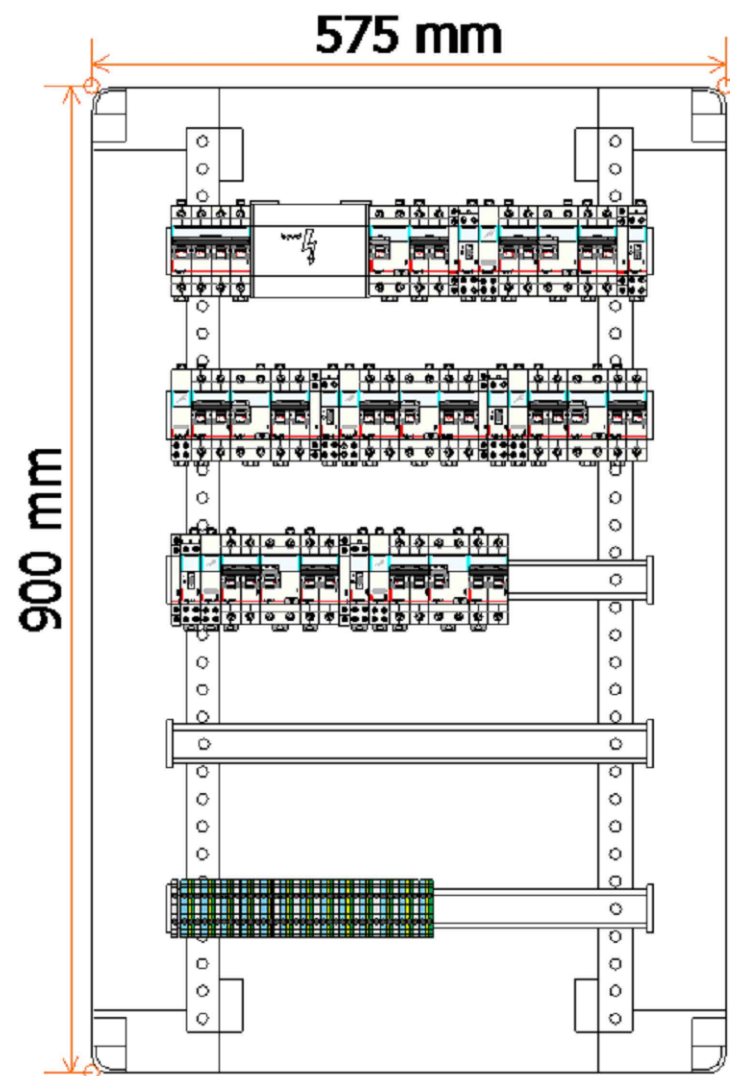
29/05/2017 PEIBT\_UNIFILARES.dwg



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA

PROYECTO	PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA UNA INDUSTRIA DEDICADA AL RECICLADO DE PRODUCTOS SINTÉTICOS							
TITULAR	PLÁSTICOS, S.L.			1	06/2017	Planos de Proyecto	CR	CR
SITUACIÓN	P.I. EL PLA, CL TRAGINERS 606 ALZIRA (VALENCIA)			REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	DIB. POR	REV. POR
PLANO	VISTAS CUADRO C1.5			CÓDIGO	001_3	ESCALA	S/N	PLANO Nº
								FIRMA





29/05/2017 PEIBT\_UNIFILARES.dwg



PROYECTO	PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA UNA INDUSTRIA DEDICADA AL RECICLADO DE PRODUCTOS SINTÉTICOS						
TITULAR	PLÁSTICOS, S.L.	1	06/2017	Planos de Proyecto		CR	CR
SITUACIÓN	P.I. EL PLA, CL TRAGINERS 606 ALZIRA (VALENCIA)	REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN		DIB. POR	REV. POR
PLANO	VISTAS CUADRO C1.6	CÓDIGO	001_3	ESCALA	S/N	PLANO Nº	FIRMA