

TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT Y FORMACIÓN SALA MAQUINAS

Campus Burjassot-Paterna



VNIVERSITAT DE VALÈNCIA

PROYECTO ELÉCTRICO DE BAJA TENSIÓN

Redactor Proyecto:

LEING
ingeniería

Avd. MAESTRO RODRIGO, n°103 46015 VALENCIA
Tel. 96 340.66.66 • Fax. 96 340.62.69
leing@leing.es



José Maria Verdú Esteve

Ingeniero Industrial. N°. Col. 1.646

UTE SELVA – LEING – PREMEA – 2.003 UNIVERSIDAD VALENCIA

INDICE

1. MEMORIA	4
1.2. OBJETO DEL PROYECTO	6
1.3. TITULAR DE LA INSTALACIÓN	6
1.4. REGLAMENTACIÓN Y NORMAS TÉCNICAS CONSIDERADAS	6
1.5. EMPLAZAMIENTO DE LAS INSTALACIONES	6
1.6. POTENCIA PREVISTA: POTENCIA PREVISTA. POTENCIA DEMANDADA	7
1.7. DESCRIPCIÓN DEL LOCAL	8
1.8. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN DE ENLACE	8
1.8.1. CENTRO DE TRANSFORMACIÓN	8
1.8.2. CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN	8
1.8.3. EQUIPO DE MEDIDA	8
1.8.4. LÍNEA GENERAL DE ALIMENTACIÓN. DERIVACIÓN INDIVIDUAL	8
1.8.4.1. DESCRIPCIÓN: LONGITUD, SECCIÓN Y DIÁMETRO TUBO	8
1.8.4.2. CANALIZACIONES	9
1.8.4.3. CONDUCTORES	9
1.8.4.4. TUBOS PROTECTORES	9
1.9. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN INTERIOR	9
1.9.1. CLASIFICACIÓN DEL EMPLAZAMIENTO	10
1.9.1.1. LOCALES DE PÚBLICA CONCURRENCIA	10
1.9.2. CUADRO GENERAL DE BAJA TENSIÓN	10
1.9.2.1. CARACTERÍSTICAS Y COMPOSICIÓN CUADRO GENERAL DE BAJA TENSIÓN	10
1.9.2.2. CUADROS SECUNDARIOS, TERCARIOS Y COMPOSICIÓN	11
1.9.3. LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN Y CANALIZACIÓN	11
1.9.3.1. SISTEMA DE INSTALACIÓN ELEGIDO	13
1.9.3.2. DESCRIPCIÓN: LONGITUD, SECCIÓN Y DIMENSIONES (TUBO O BANDEJA)	13
1.9.3.3. NÚM. CIRCUITOS, DESTINOS Y PUNTO DE UTILIZACIÓN	13
1.9.3.4. CONDUCTOR DE PROTECCIÓN	13
1.9.3.5. RECEPTORES: MECANISMOS, TOMAS DE CORRIENTE Y LUMINARIAS	15
1.10. SUMINISTROS COMPLEMENTARIOS	15
1.10.1. DOBLE SUMINISTRO	15
1.10.2. SISTEMA DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA	15
1.11. ALUMBRADO DE EMERGENCIA	15
1.11.1. SEGURIDAD	16
1.12. PUESTA A TIERRA: TOMAS DE TIERRA, LÍNEA PRINCIPAL DE TIERRA, DERIVACIONES Y CONDUCTORES DE PROTECCIÓN	17
2. CÁLCULOS	19
2.1. TENSIÓN NOMINAL Y CAÍDA DE TENSIÓN MÁXIMA ADMISIBLES	20
2.2. FÓRMULAS UTILIZADAS	20
2.3. POTENCIAS	21
2.3.1. RELACIÓN RECEPTORES ALUMBRADO	21
2.3.2. RELACIÓN RECEPTORES DE FUERZA	21
2.3.3. RELACIÓN DE RECEPTORES DE OTROS USOS	21
2.3.4. POTENCIA PREVISTA	21
2.4. CÁLCULOS LUMINOTÉCNICOS	23
2.5. CÁLCULOS ELÉCTRICOS: ALUMBRADO Y FUERZA MOTRIZ	24
2.5.1. CÁLCULO DE LA SECCIÓN DE LOS CONDUCTORES Y DE LAS CANALIZACIONES	24
2.5.2. CÁLCULO DE LAS PROTECCIONES A INSTALAR	25
2.6. CÁLCULO DEL SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA CONTACTOS INDIRECTOS. PUESTA A TIERRA	26
2.6.1. INVESTIGACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL SUELO	26
2.6.2. DISEÑO PRELIMINAR DE LA INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA	26
2.6.3. CÁLCULO DE LA RESISTENCIA A TIERRA	26
2.6.4. CÁLCULO DE LA SENSIBILIDAD DE LOS DIFERENCIALES	27
3. PLIEGO DE CONDICIONES	33
3.1 CAMPO DE APLICACIÓN	34
3.2. ALCANCE DE LA INSTALACIÓN	34
3.3.-CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS	34
3.4 CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS	35
art. 1 Condiciones generales	35
art.1.1. Código Técnico de la Edificación	35
art. 1.2. Productos afectados por la Directiva de Productos de la Construcción	36


art.1.3 Productos no afectados por la Directiva de Productos de la Construcción.....	37
art. 2. Relación de productos con marcado CE	38
MATERIALES.....	39
art. 1. Tubos protectores	39
art. 2. Canales protectoras.....	43
art. 3. Conductores eléctricos.....	44
art. 4. Conductores de protección	45
art. 5. Identificación de conductores	45
art. 6. Cajas de empalme y derivación	46
art. 7. Bases de toma corriente.....	46
art.8. Protección contra sobretensiones.....	46
art. 9. Aparatos de protección	46
art. 10. Aparatos de control y medida	47
3.6. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS	48
art. 1. Especificaciones generales	48
art. 1.1. Notas aclaratorias sobre las mediciones y el presupuesto.....	48
art. 1.2. Relaciones legales y responsabilidades con el público	49
art. 1.3. Contradicciones.....	49
art. 1.4. Funciones del Técnico de Obra	50
art. 1.5. Funciones del contratista	50
art. 1.6. Inspección y control de la calidad de las obras	51
art. 1.7. Replanteo	51
art. 1.8. Realización de la obra y abono de la misma.....	51
art. 1.9. Medición de las instalaciones.....	52
art. 1.10. Mano de obra a emplear y normas de seguridad.....	52
art. 1.11. Rescisión del contrato	52
art. 1.12. Documentación de Proyecto	53
art. 1.13 Interpretación del proyecto	53
art. 1.14. Justificación de los precios adoptados	53
art. 1.15. Justificación de los precios adoptados	54
art. 1.16. Libro de órdenes.....	54
art. 2. Sistemas de instalación canalizaciones	54
art. 3. Montaje de tubos y colocación de tubos.....	60
art. 4 Instalación y colocación de canales.....	63
art. 5. Conexiones	63
art. 6. Instalación receptores de alumbrado.....	64
412art. 7. Instalación pararrayos	65
art. 8. Verificaciones previas a la puesta en servicio y certificado final de obra.....	65
art. 9. Condiciones de uso, mantenimiento y seguridad.....	66
4. PRESUPUESTO.....	68
4.1. CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS	69
4.1.1. CUADRO DE MATERIALES	70
4.1.2. CUADRO DE MANO DE OBRA.....	71
4.2. DESCOMPUESTOS	72
4.3. MEDICIONES Y PRESUPUESTO	73

5. PLANOS..... 74

- BT01 ESQUEMA S.I.U.V. ESTADO ACTUAL
- BT02 PLANTA BAJA S.I.U.V. ESTADO ACTUAL
- BT03 CANALIZACION EXTERIOR
- BT04 CANALIZACIONES PLANTA BAJA
- BT05 LUMINARIAS Y MECANISMOS PLANTA BAJA
- BT06 PUESTA A TIERRA
- BT07 ESQUEMA DE CUADROS
- BT08 ESQUEMAS UNIFILARES 1 DE 5
- BT09 ESQUEMAS UNIFILARES 2 DE 5
- BT10 ESQUEMAS UNIFILARES 3 DE 5
- BT11 ESQUEMAS UNIFILARES 4 DE 5
- BT12 ESQUEMAS UNIFILARES 5 DE 5

1. MEMORIA

1. MEMORIA

 GENERALITAT VALENCIANA CONSELLERIA D'ECONOMIA, INDÚSTRIA I COMERC Servei Territorial d'Indústria		EE-7 LOCALES (EXCLUIDOS LOS DESTINADOS A USOS INDUSTRIALES Y A VIVIENDAS)	
1. MEMORIA			
A	TITULAR		
APELLIDOS Y NOMBRE O RAZÓN SOCIAL UNIVERSIDAD DE VALENCIA			DNI-NIF Q4618001D
DOMICILIO (calle o plaza y número)			CP
MUNICIPIO VALENCIA	PROVINCIA VALENCIA	TELÉFONO	FAX
B	EMPLAZAMIENTO Y USO DE LA INSTALACIÓN		
EMPLAZAMIENTO CAMPUS BURJASSOT-PATERNA			
MUNICIPIO PATERNA	PROVINCIA VALENCIA	CP 46022	TELÉFONO
USO AL QUE SE DESTINA (ITC-BT-04 / 3.1) i) Local Publica Con.		CONTRATO DE MANTENIMIENTO <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	POTENCIA PREVISTA (Kw) 412 kW
		SUPERFICIE (m²) AFORO - / -	
C	MEMORIA DESCRIPTIVA		
(MARQUE Y CUMPLIMENTE SOLO LAS CASILLAS DE AQUELLOS ELEMENTOS CUYA INSTALACIÓN SE VAYA A EJECUTAR EN BASE A LA PRESENTE MEMORIA TÉCNICA DE DISEÑO)			
C-1	CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN		
EMPLAZAMIENTO CENTRO DE TRANSFORMACIÓN		ACOMETIDA AÉREA <input type="checkbox"/>	ACOMETIDA SUBTERRÁNEA <input type="checkbox"/>
ESQUEMA NORMALIZADO TIPO		MONTAJE SUPERFICIAL <input type="checkbox"/>	NICHOS EN PARED <input type="checkbox"/>
		INTENSIDAD NOMINAL CGP	INTENSIDAD FUSIBLES
C-2	LÍNEA GENERAL DE ALIMENTACIÓN		
CABLES: DENOMINACIÓN, CONDUCTOR Y SECCIONES VARIAS		CONDUCTOR DE PROTECCIÓN -	
SISTEMA DE INSTALACIÓN VARIOS		DIMENSIONES DE: TUBO, CANAL O CONDUCTO tub. 200 y 400x100_105mm	
C-3	CONTADORES		
COLOCACIÓN EN FORMA INDIVIDUAL <input type="checkbox"/>	EN CAJA DE PROTECCIÓN Y MEDIDA (CPM) <input type="checkbox"/>	EN OTRO LUGAR EXISTENTE	
COLOCACIÓN EN FORMA CONCENTRADA <input type="checkbox"/>	EN LOCAL <input type="checkbox"/>	EN ARMARIO <input type="checkbox"/>	NÚMERO TOTAL DE CONTADORES
INTERRUPTOR GENERAL DE MANIOBRA <input type="checkbox"/>	INTENSIDAD NOMINAL	EXTINTOR MÓVIL <input type="checkbox"/>	EFICACIA DEL EXTINTOR MÓVIL
C-4	DERIVACIONES INDIVIDUALES (DESCRIBIR LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS DISTINTOS TIPOS)		
SISTEMAS DE INSTALACIÓN		DIMENSIONES DE: TUBOS, CANALES O CONDUCTOS	
Derivación Individual	GRADO DE ELECTRIFICACIÓN O USO DEL LOCAL / INSTALACIÓN (1) (POTENCIA PREVISTA)	CABLES: TIPO O DENOMINACIÓN UNE, MATERIAL DEL CONDUCTOR Y SECCIONES	
		CONDUCTORES ACTIVOS	CONDUCTOR DE PROTECCIÓN
LOCAL 1			
LOCAL 2			
OTROS USOS			
C-5	RELACIÓN DE INSTALACIONES ESPECÍFICAS		
ASCENSORES			
BOMBAS DE AGUA			
OTROS			
OTROS			
C-6	PRESUPUESTO TOTAL		
A la cantidad indicada en el documento de presupuesto			

1.2. OBJETO DEL PROYECTO

El presente documento tiene por objeto especificar las características Técnicas del traslado del supercomputador Tirant y adecuación de la planta baja del edificio de Decanato para el servicio de informática en el campus de Burjassot de la Universitat de València.

1.3. TITULAR DE LA INSTALACIÓN

El titular de la instalación es:
Universidad de Valencia

1.4. REGLAMENTACIÓN Y NORMAS TÉCNICAS CONSIDERADAS

- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e instrucciones técnicas complementarias (Real Decreto 842/2002).
- Reglamento de Verificaciones Eléctricas y Regularidad en el suministro de Energía Eléctrica.
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Normas complementarias de la Compañía Suministradora IBERDROLA.
- Código Técnico de la Edificación (Real Decreto 314/2006) y sus posteriores modificaciones.

1.5. EMPLAZAMIENTO DE LAS INSTALACIONES

En el interior del Campus Burjassot.

1.6. POTENCIA PREVISTA: POTENCIA PREVISTA. POTENCIA DEMANDADA

El programa de necesidades, se resume en el siguiente cuadro:

Circuito	Potencia receptores				Cof.Simul. G Alumbrado	Cof.Simul. G T.C.	Cof.Simul. G T.C. Esp	Potencia Instalada o Prevista			
	Alumbrado Red	T.C. Red	T.C. Red Esp	T.C. SAI				Alumbrado Red	T.C. Red	T.C. Red Esp	T.C. SAI
SAI TIRANT 300 kVA's				270.000	1	0,5	0,7	-	-	-	135.000
SAI CPD UV 240 kVA's	60	900		192.000	1	0,5	0,5	60	450	-	96.000
SAI CPD UV 20 kVA's				16.000	1	0,5	0,7	-	-	-	8.000
SAI CPD UV10 kVA's				8.000	1	0,5	0,7	-	-	-	4.000
CAF RED/SAI	2.304	4.200		1.800	1	0,5	0,7	2.304	2.100	-	900
C.G.A.A.			271.900		1	0,5	0,6	-	-	163.140	-

Siendo la potencia de receptores 767,164 y la potencia prevista o instalada de 411,954 kW.

RESUMEN POTENCIAS (kW)	
Potencia total receptores:	767,164
Potencia instalada o prevista:	411,994

1.7. DESCRIPCIÓN DEL LOCAL

Se realiza una ampliación para ubicar el nuevo CPD del Tirant, sala de acometidas eléctricas, sala de cuadros y saís, además de una sala de climatización. En la cubierta de la zona ampliada se ubicarán las máquinas de climatización además del cuadro eléctrico de climatización.

1.8. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN DE ENLACE

1.8.1. CENTRO DE TRANSFORMACIÓN

El suministro se realiza a través de 4 acometidas estando en servicio 2 de éstas siendo las principales las de Biblioteca tal como se está funcionando a través de una protección de 1250 A para CPD UV y de 1000 A para el CPD Tirant.

1.8.2. CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN

Para las acometidas de la Biblioteca se utilizarán las protecciones existentes y para las acometidas desde el campus se instalarán dos nuevas protecciones una de 1000 A con regulación electrónica 800A para red y una de 1000A de regulación electrónica 1000A para doble suministro.

1.8.3. EQUIPO DE MEDIDA

Existente en el centro de transformación existente.

1.8.4. LÍNEA GENERAL DE ALIMENTACIÓN. DERIVACIÓN INDIVIDUAL

1.8.4.1. DESCRIPCIÓN: LONGITUD, SECCIÓN Y DIÁMETRO TUBO

No existe.

Biblioteca.

Línea Tirant. Tiene una longitud es de 180 m., de 4 x (4x(1x185)) mm² Al RZ1-K 0,6/1 kV enterrada mediante tubos de 200 mm de diámetro y sobre bandeja metálica galvanizada lisa IP 659 de 400x100 mm en techo aparcamiento biblioteca.

Línea CPD. Tiene una longitud es de 180 m., de 4 x (5x(1x240)) mm² Al RZ1-K 0,6/1 kV enterrada mediante tubos de 200 mm de diámetro y sobre bandeja metálica galvanizada lisa IP 659 de 400x100 mm en techo aparcamiento biblioteca.

Campus.

Línea Tirant. Tiene una longitud es de 280 m., de 4 x (5x(1x240)) mm² Al RZ1-K 0,6/1 kV enterrada mediante tubos de 200 mm de diámetro y sobre bandeja de hilo galvanizado en caliente 400x105 mm por galería.

Línea CPD. Tiene una longitud es de 280 m., de 4 x (7x(1x240)) mm² Al RZ1-K 0,6/1 kV enterrada mediante tubos de 200 mm de diámetro y sobre bandeja de hilo galvanizado en caliente 400x105 mm por galería.

1.8.4.2. CANALIZACIONES

Se guardarán las distancias mínimas reglamentarias, teniendo en cuenta que las tuberías de fluidos discurrirán por debajo de la canalización eléctrica y a una distancia que no provoque recalentamiento en los cables eléctricos.

1.8.4.3. CONDUCTORES

Los conductores a utilizar, tres de fase y uno de neutro, serán de cobre, unipolares y aislados, siendo su nivel de aislamiento 0,6/1 kV.

Los cables y sistemas de conducción de cables deben instalarse de manera que no se reduzcan las características de la estructura del edificio en la seguridad contra incendios.

Los cables serán no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida. Los cables con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4 ó 5 cumplen con esta prescripción.

Los elementos de conducción de cables con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1, cumplen con esta prescripción.

La sección de los cables deberá ser uniforme en todo su recorrido y sin empalmes.

1.8.4.4. TUBOS PROTECTORES

Las características de los tubos protectores a utilizar se tendrán en la norma UNE-EN 50086-2-4.

1.9. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN INTERIOR

El Tirant se alimentará de red o sai, no dispondrá de suministro de doble suministro (grupo electrógeno). El CPD de la UV se alimentará de red, sai y doble suministro. El doble suministro vendrá desde el grupo electrógeno que dispone en la actualidad o del grupo electrógeno del complejo.

Se realizan dos acometidas independientes para el Tirant y el CPD de la Universidad. Realizando dos acometidas nuevas desde el centro de transformación de la biblioteca y del centro de transformación del Campus.

Las acometidas desde el centro de transformación de la biblioteca serán de red y las del centro del centro de transformación del campus de red para el Tirant y doble suministro para el CPD de la Universidad.

En primer lugar se realizará las acometidas desde el centro de transformación del Campus y se instalarán del CGBT Tirant y el CGBT CPD UV. Desde estos cuadros se realizarán las acometidas provisionales para la continuidad de servicio de los cuadros eléctricos existentes, así como la alimentación a los barracones. Cuando estén realizadas éstas se podrán eliminar las dos acometidas de 50 mm² y 35 mm² que provienen del CT del Campus. Se dejará preparado para

que la arqueta de puesta a tierra existente sea accesible y se reconectará a la nueva puesta a tierra.

Cabe indicar que toda la obra se debe garantizar la continuidad de servicio eléctrico a los cuadros CE14, CE11, CE24, CE25, CE2, CE3 y CE12, es prioritaria durante el transcurso de toda la obra. El conexionado de los equipos existentes a los nuevos cuadros eléctricos se realizará en el menor tiempo posible, y para la realización de estos trabajos deberán estar presentes los responsables de mantenimiento así como los servicios informáticos de la obra.

En el sistema de gestión del cpd estarán recogidos los saís así como los analizadores de redes además se dispondrá de un sistema óptico acústico para saber que los saís se están alimentado a través de las baterías.

1.9.1. CLASIFICACIÓN DEL EMPLAZAMIENTO

1.9.1.1. LOCALES DE PÚBLICA CONCURRENCIA

El Edificio está calificado según la **ITC-BT-28** como: **“Locales de Pública Concurrencia”**, por tratarse de un local con una ocupación superior a 100 personas.

1.9.2. CUADRO GENERAL DE BAJA TENSIÓN

1.9.2.1. CARACTERÍSTICAS Y COMPOSICIÓN CUADRO GENERAL DE BAJA TENSIÓN

Existirán dos CGBT que recibirán 4 acometidas siendo una de ellas la prioritaria.

En el frente del cuadro se dispondrá un esquema sinóptico, con pletina de aluminio anodizado diferenciando, así como los rótulos en letras de latón cromado mate para diferenciar cada bastidor y en cada uno de los servicios.

Todas las protecciones contra sobrecargas, cortacircuitos y contactos indirectos así como las líneas de dicho cuadro vienen detalladas en el plano correspondiente.

El poder de corte, selectividad y características nominales son las indicadas en dichos planos.

Así pues en la cabecera de la instalación se encuentra el interruptor automático de corte omnipolar, que permite el accionamiento manual y que dotado de protección contra sobrecarga y cortocircuitos, de calibre y poder de corte adecuados, con bobina de disparo a emisión de tensión con pulsador manual y relés, térmico y magnético regulables, el cual da paso al embarrado del cuadro.

A partir de este se conectarán los interruptores generales (corte omnipolar) de cuadros de distribución secundarios, así como a receptores. Los aparatos receptores que consuman más de 16 amperios se alimentarán directamente desde el cuadro general o desde los secundarios.

A continuación se encuentran los correspondientes interruptores automáticos magnetotérmicos de corte omnipolar de cada uno de los bloques diferenciados en la instalación. También llevará un embarrado de tierra, que estará conectado a la red de tierra de baja tensión.

A este embarrado se conectarán las tomas de tierras de todos los servicios que parten del cuadro, así mismo se conectarán los bastidores, puertas y todas las partes metálicas de los cuadros.

Así mismo, las características de los conductores activos, conductores de protección, la subdivisión de la instalación, el reparto de cargas, la separación de la alimentación, la posibilidad de conectar y desconectar en carga, las medidas de protección directa e indirecta, son conforme **ITC-BT-19: “Instalaciones interiores o receptoras. Prescripciones generales”**.

Se siguen las directrices marcadas por **ITC-BT-28: “Locales de Pública Concurrencia”**, en cuanto a alumbrados especiales, fuentes propias de energía, prescripciones de carácter general y los complementarios para locales de reunión.

El cuadro general de baja tensión se instalará en lugar al que no tenga acceso el público o éste dotado con llave que es nuestro caso, además al estar el armario este tiene que ser un local de riesgo bajo, según el CTE.

1.9.2.2. CUADROS SECUNDARIOS, TERCARIOS Y COMPOSICIÓN

Los dispositivos generales e individuales de mando y protección, cuya posición de servicio será vertical, se ubicarán en el interior de uno o varios cuadros de distribución de donde partirán los circuitos interiores.

Las envolventes de los cuadros se ajustarán a las normas UNE 20.451 y UNE-EN 60.439-3, con un grado de protección mínimo IP 30 según UNE 20.324 e IK07 según UNE-EN 50.102, excepto las envolventes de los cuadros en sala de calderas, que tendrán un grado de protección mínimo IP 45. La envolvente para el interruptor de control de potencia será precintable y sus dimensiones estarán de acuerdo con el tipo de suministro y tarifa a aplicar. Sus características y tipo corresponderán a un modelo oficialmente aprobado.

Serán metálicos, prefabricados para montaje en superficie o empotrados, con puerta de acceso a los interruptores, pintado con resina epoxy, secados al horno y dispondrán de llave de seguridad.

Dispondrán a la entrada de tensión de un interruptor seccionador general de poder de corte suficiente.

Todas las protecciones contra sobrecargas y cortacircuitos así como de corte onipolar tal como se indica en la **ITC-BT-22 apto. 1.1: “Protección contra sobreintensidades”**, así como las líneas que parten de dicho cuadro vienen detalladas en el plano correspondiente.

El poder de corte, selectividad y características nominales son las indicadas en dichos planos.

Para protección de los circuitos de distribución de salidas se dispondrá de interruptores automáticos y diferenciales.

Embarrado general, con pletina de cobre o puentes de conexión y regleta de bornas para conexión de toma de tierra.

Todas las salidas estarán identificadas con los servicios que atiende, rotuladas de plástico o similar.

Su montaje será a 1,40 m. del suelo desde el centro geométrico del cuadro.

Dichos cuadros dispondrán de espacio suficiente para realizar una ampliación del 20% de los servicios atendidos en la actualidad.

También llevará un embarrado de tierra, que estará conectado a la red general de tierra.

Los cuadros secundarios se instalarán en lugares a los que no tenga acceso el público y que estarán separados de los locales donde exista un peligro acusado de incendio o de pánico.

En la siguiente página podemos ver un diagrama de bloques con los cuadros de que disponemos.

1.9.3. LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN Y CANALIZACIÓN

Desde las salidas del C.G.B.T., mediante líneas trifásicas, llegamos a los C. secundarios de distribución con conductores de cobre tipo RZ1-K 0,6/1 KV, libre de halógenos (UNE 21123, UNE 21147-1), con cables multiconductores tal como se indica en la **ITC-BT-15, pto.3: “Instalaciones de Enlace. Derivaciones individuales. Cables”**.

Dichos conductores transcurren por los tramos interiores a través de pasillos o dependencias, en canalización aérea vista o bajo falso techo, mediante bandeja metálica lisa dotada de tapa; todo ello según la norma UNE-EN 50.085, conforme **pto.3: “Canales protectoras” del ITC-BT-21: “Instalaciones interiores o receptoras. Tubos y canales protectoras”**. En canalizaciones enterradas los tubos protectores serán conformes a lo establecido en la norma UNE-EN 50.086 2-4, conforme **pto.1.2.4: “Tubos en canalizaciones enterradas” del ITC-BT-21: “Instalaciones interiores o receptoras. Tubos y canales protectoras”**. En tramos exteriores discurren subterráneas bajo tubo según norma UNE-EN 50.086 2-4, hormigonados hasta 10 cm. alrededor de su diámetro en canalización subterránea, prevista para tal fin, siendo la profundidad de la instalación de los conductores de 0'6 m, y guardando las distancias pertinentes según **ITC-BT-07: “Redes subterráneas para distribución en baja tensión”**.

Los conductores de cobre unipolar, RZ1-K 0,6/1 KV. de aislamiento, (UNE 21123, UNE21147-1) son de baja emisión de humos, libre de halógenos y emiten gases de muy reducida corrosividad y toxicidad y casi totalmente transparentes.

De la salida de los interruptores de los cuadros secundarios, se llegan a las diferentes tomas de corriente y a los puntos de luz previo paso por los interruptores indicados en los planos.

Serán circuitos monofásicos ó trifásicos con conductores unipolares F+N+T de cobre, aislamiento plástico para RZ1-K 0,6/1 KV cuando discurren por bandeja y ES07Z1-K bajo tubo de tensión de servicio 1000 ó 750 V y sección mínima de 1,5 mm² auto extingüibles en la combustión de estos y libre de halógenos. En general, discurren por el interior de las dependencias mediante canalizaciones a base de bandeja metálica lisa y tubo corrugado de material plástico y G.P.7, libre de halógenos de diámetro 32 y 25 mm. En las derivaciones donde es posible su empotramiento -bajantes a mecanismos- discurren bajo tubo flexible de plástico, auto extingüible, libre de halógenos, de diámetro correspondiente, utilizándose como mínimo tubo ϕ . 25, 32 ó 50 mm. Mientras que en las derivaciones en superficie a luminarias discurren bajo tubo rígido de material plástico y G.P.7, de ϕ 25, 32 mm, libre de halógenos. Todo ello conforme **ITC-BT-20: “Instalaciones interiores o receptoras. Sistemas de instalación”**, **ITC-BT-21: “Instalaciones interiores o receptoras. Tubos y canales protectoras”**. En las zonas donde se hace uso de “Canaletas”, canales protectoras según REBT, éstas cumplirán con las especificaciones correspondientes en lo que se refiere a protección mecánica IP 4x, no propagación de llama y auto extingüible, libre de halógenos, y serán conforme a la UNE 50.085, todo ello conforme al **pto.3: “Canales Protectoras” del ITC-BT-21: “Instalaciones interiores o receptoras. Tubos y canales protectoras”**.

Las canalizaciones tendrán que cumplir los principios fundamentales de la norma UNE EN 50086. Se tiene que dejar una distancia libre entre la canalización eléctrica y otra no eléctrica de 3 cm. En caso de proximidad con conductos de calefacción, de aire caliente, vapor o humo, las canalizaciones eléctricas se establecerán de forma que no puedan alcanzar una temperatura peligrosas, y por consiguiente separadas a una distancia conveniente o por medio de pantallas calorífugas, conforme a la **ITC-BT-20: “Instalaciones interiores o receptoras. Sistemas de instalación”**, además de cumplir lo establecido en la anterior norma.

Se empleará código de cables numerados en los puntos de conexión y cables de diferentes colores, según código normalizado, para fácil identificación y llevará el número que le corresponda a su circuito de salida del cuadro secundario, **conforme ITC-BT-20 apdo. 2.1.3: “Identificación”**.

El conductor de tierra será independiente para cada circuito, e irá canalizado junto con los conductores activos de su circuito. Se conectará a todos los receptores, así como a las armaduras de los puntos de luz, conforme **ITC-BT-19, pto.2.3: “Conductores de protección”**.

Así mismo, las características de los conductores activos, conductores de protección, la subdivisión de la instalación, el reparto de cargas, la separación de la alimentación, la

posibilidad de conectar y desconectar en carga, las medidas de protección directa e indirecta, son conforme **ITC-BT-19: “Instalaciones interiores o receptoras. Prescripciones generales”**.

Se siguen las directrices marcadas por la **ITC-BT-28: “Locales de Pública Concurrencia”**, en cuanto a alumbrados especiales, fuentes propias de energía, prescripciones de carácter general y los complementarios para locales de reunión.

En los tramos empotrados se montarán cajas de empalme como máximo cada 15 m., no permitiéndose más de dos codos de 90°C entre cajas.

Las cajas de conexión y derivación serán metálicas (vistas) ó PVC (empotrables), de dimensiones mínimas 100x100x50 mm. para una sola entrada por cada lateral.

1.9.3.1. SISTEMA DE INSTALACIÓN ELEGIDO

Disponemos de hueco de la construcción accesible (falso techo), se va a emplear bandeja para distribución principal, lo que implica que hay que emplear cables con cubierta, en nuestro caso utilizaremos cable RZ1-K 0,6/1 KV. Para distribución a dependencias será mediante tubo corrugado por falso techo, empotrado o tubo de poli carbonato visto, utilizando cable ES07Z1-K.

1.9.3.2. DESCRIPCIÓN: LONGITUD, SECCIÓN Y DIMENSIONES (TUBO O BANDEJA)

Viene indicado al final del punto 2 de cálculos.

1.9.3.3. NÚM. CIRCUITOS, DESTINOS Y PUNTO DE UTILIZACIÓN

Viene indicado en el documento de planos

1.9.3.4. CONDUCTOR DE PROTECCIÓN

Se aplicará lo indicado en la Norma UNE 20.460-5-54 en su apartado 543. Para los conductores de protección que estén constituidos por el mismo metal que los conductores de fase o polares, tendrán una sección mínima igual a la fijada en la siguiente tabla, en función de la sección de los conductores de fase o polares de la instalación, desde los cuadros secundarios a receptores.

Secciones de los conductores de fase o polares de la instalación (mm ²)	Secciones mínimas de los conductores de protección (mm ²)
$S \leq 16$ $16 < S \leq 35$ $S > 35$	$S (*)$ 16 $S/2$
(*) Con un mínimo de: 2,5 mm ² si los conductores de protección no forman parte de la canalización de alimentación y tienen una protección mecánica 4 mm ² si los conductores de protección no forman parte de la canalización de alimentación y no tienen una protección mecánica	

En la instalación de los conductores de protección se tendrá en cuenta:

Si se aplican diferentes sistemas de protección en instalaciones próximas, se empleará para cada uno de los sistemas un conductor de protección distinto. Los sistemas a utilizar estarán de acuerdo con los indicados en la norma UNE 20.460-3. En los pasos a través de paredes o techos estarán protegidos por un tubo de adecuada resistencia mecánica, según ITC-BT 21 para canalizaciones empotradas.

No se utilizará un conductor de protección común para instalaciones de tensiones nominales diferentes.

Si los conductores activos van en el interior de una envolvente común, se recomienda incluir también dentro de ella el conductor de protección, en cuyo caso presentará el mismo aislamiento que los otros conductores. Cuando el conductor de protección se instale fuera de esta canalización seguirá el curso de la misma.

En una canalización móvil todos los conductores incluyendo el conductor de protección, irán por la misma canalización

En el caso de canalizaciones que incluyan conductores con aislamiento mineral, la cubierta exterior de estos conductores podrá utilizarse como conductor de protección de los circuitos correspondientes, siempre que su continuidad quede perfectamente asegurada y su conductividad sea como mínimo igual a la que resulte de la aplicación de la Norma UNE 20.460-5-54, apartado 543.

Cuando las canalizaciones estén constituidas por conductores aislados colocados bajo tubos de material ferromagnético, o por cables que contienen una armadura metálica, los conductores de protección se colocarán en los mismos tubos o formarán parte de los mismos cables que los conductores activos.

Los conductores de protección estarán convenientemente protegidos contra el deterioro mecánico y químico, especialmente en los pasos a través de los elementos de la construcción.

Las conexiones en estos conductores se realizarán por medio de uniones soldadas sin empleo de ácido o por piezas de conexión de apriete por rosca, debiendo ser accesibles para verificación y ensayo. Estas piezas serán de material inoxidable y los tornillos de apriete, si se usan, estarán previstos para evitar su desapriete. Se considera que los dispositivos que cumplan con la norma UNE-EN 60.998-2-1 cumplen con esta prescripción.

Se tomarán las precauciones necesarias para evitar el deterioro causado por efectos electroquímicos cuando las conexiones sean entre metales diferentes (por ejemplo cobre-aluminio).

1.9.3.5. RECEPTORES: MECANISMOS, TOMAS DE CORRIENTE Y LUMINARIAS

Irán dispuestos empotrados o en superficie, alojados en cajas de PVC, con tapa y mecanismos. Además se utilizarán puestos de trabajo compuesto por caja de 3 módulos para albergar 6 mecanismos 45x45.

Los interruptores de encendido serán de 16 A, 250 V. y las tomas de corriente para 10/16 A. 250 V. con toma de tierra lateral. En, Aseos/ Baños y almacenes serán de protección IP44 estancas.

Las distancias a mantener vienen indicadas en la siguiente figura.

ALTURA DE MECANISMOS:

Bancada en vestuarios y secamanos:

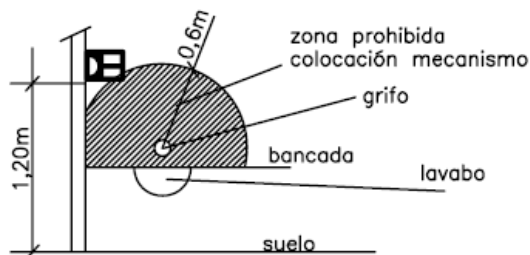
- T.C. Sobre bancada lavabos a nivel suelo: 1,20m.
- Secamanos, depende del modelo.

Para cumplimiento accesibilidad (zonas de acceso publico):

- T.C. y Datos a nivel suelo: 0,5m T.C. Telefonía a nivel suelo: 1,2m.
- Mecanismos de encendido a nivel suelo: Entre 0,7m y 1 metro.

Zonas no acceso público:

- T.C., Datos y telefonía a nivel suelo: 0,3m T.C.
- Mecanismos de encendido a nivel suelo: Entre 1,20 metro.



Las luminarias de interior serán de características indicadas en el documento de presupuesto. El material y ejecución las mismas estarán conforme ITC-BT-44: “Receptores para alumbrado”.

1.10. SUMINISTROS COMPLEMENTARIOS

1.10.1. DOBLE SUMINISTRO.

De grupos electrógenos existentes de 350 kVA's el del CPD y de 1100 kVA's el del Campus.

1.10.2. SISTEMA DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA

Se trasladarán los saís existentes siendo de 300 kVA's del Tirant y en el CPD de la UV 2x120kVA's, 20 kVA's y 10 kVA's.

1.11. ALUMBRADO DE EMERGENCIA

1.11.1. SEGURIDAD

Se divide entre alumbrado de evacuación y alumbrado anti-pánico.

En rutas de evacuación, el alumbrado de evacuación debe proporcionar, a nivel del suelo, y en el eje de los pasos principales, una iluminancia mínima de 1 lux.

En los puntos en los que estén situados los equipos de las instalaciones de protección contra incendios que exijan utilización manual y en los cuadros de distribución del alumbrado, la iluminancia mínima será de 5 lux.

La relación entre la iluminancia máxima y la mínima en el eje de los pasos principales será menor de 40.

El alumbrado de evacuación deberá poder funcionar, cuando se produzca el fallo de la alimentación normal, como mínimo durante una hora, proporcionando la iluminancia prevista. Se garantizará en las vías de evacuación estén siempre señalizadas e iluminadas cuando el local esté o pueda estar ocupado, bien sea con alumbrado normal o con el alumbrado de evacuación.

El alumbrado ambiente o anti-pánico, es la parte del alumbrado de seguridad previsto para evitar todo riesgo de pánico y proporcionar una iluminación ambiente adecuada que permita a los ocupantes identificar y acceder a las rutas de evacuación e identificar obstáculos.

El alumbrado ambiente o anti-pánico debe proporcionar una iluminancia horizontal mínima de 0,5 lux en todo el espacio considerado, desde el suelo hasta una altura de 1 m.

La relación entre la iluminancia máxima y la mínima en todo el espacio considerado será menor de 40.

El alumbrado ambiente o anti-pánico deberá poder funcionar, cuando se produzca el fallo de la alimentación normal, como mínimo durante una hora, proporcionando la iluminancia prevista.

En los lugares en los que se instalarán alumbrado de emergencia son los siguientes:

- En todos los recintos cuya ocupación sea mayor de 100 personas
- Los recorridos generales de evacuación de zonas destinadas a usos residencial u hospitalario y los de zonas destinadas a cualquier otro uso que estén previstos para la evacuación de más de 100 personas.
- En los aseos generales de planta en edificios de acceso público.
- En los aparcamientos cerrados y cubiertos para más de 5 vehículos, incluidos los pasillos y las escaleras que conduzcan desde aquellos hasta el exterior o hasta las zonas generales del edificio.
- En los locales que alberguen equipos generales de las instalaciones de protección.
- En las salidas de emergencia y en las señales de seguridad reglamentarias.
- En todo cambio de dirección de la ruta de evacuación.
- En toda intersección de pasillos con las rutas de evacuación.
- En el exterior del edificio, en la vecindad inmediata a la salida.
- Cerca⁽¹⁾ de las escaleras, de manera que cada tramo de escaleras reciba una iluminación directa.
- Cerca⁽¹⁾ de cada cambio de nivel.
- Cerca⁽¹⁾ de cada puesto de primeros auxilios.
- Cerca⁽¹⁾ de cada equipo manual destinado a la prevención y extinción de incendios.
- en los cuadros de distribución de la instalación de alumbrado de las zonas indicadas anteriormente.

(1) Cerca significa a una distancia inferior a 2 metros, medida horizontalmente

En las zonas incluidas en los apartados m) y n), el alumbrado de seguridad proporcionará una iluminancia mínima de 5 lux a nivel al nivel de operación.

La alimentación del alumbrado de emergencia será automática y de corte breve siendo éste menor o igual a 0,5 segundos.

Estará formado por equipos autónomos automáticos quienes podrán funcionar un mínimo de 1 hora a una temperatura de 70°C, tal como se indica en la EN 60598-2-22, proporcionando iluminación suficiente para garantizar la evacuación segura y fácil del personal. Dichos equipos autónomos, estarán conectados a la red de alumbrado, para garantizar su carga y conexión automática de la tensión o descenso de la misma menos del 70% de su valor nominal.

Las luminarias de emergencia cumplirán lo establecido en la EN 60598-2-22 y la norma UNE 20392 para lámparas fluorescentes y la UNE 20062.

Las líneas que alimentan directamente los circuitos individuales de los alumbrados de emergencia alimentados por fuente central, estarán protegidas por interruptores automáticos con una intensidad nominal de 10 A como máximo. Una misma línea no podrá alimentar más de 12 puntos de luz o, si en la dependencia o local considerado existiesen varios puntos de luz para alumbrado de emergencia, éstos deberán ser repartidos, al menos, entre dos líneas diferentes, aunque su número sea inferior a doce.

1.12. PUESTA A TIERRA: TOMAS DE TIERRA, LÍNEA PRINCIPAL DE TIERRA, DERIVACIONES Y CONDUCTORES DE PROTECCIÓN

En la edificación se establecerá una toma de protección, siguiéndose para ello, el siguiente sistema:

Instalando en el fondo de las zanjas de la cimentación del edificio y antes de empezar éstas, un cable rígido de cobre desnudo de una sección mínima de 35 mm², formando un anillo cerrado que interese todo el perímetro del edificio. A este anillo deberán conectarse electrodos de 2 mts. de longitud, verticalmente hincados en el terreno, cuando se prevea la necesidad de disminuir la resistencia de tierra que pueda presentar el conductor en anillo.

Al conductor en anillo, o bien a los electrodos, se conectarán, en su caso, la estructura metálica del edificio o, cuando la cimentación del mismo se haga a base de zapatas de hormigón armado, un cierto número de hierros de los considerados principales y como mínimo uno por zapata.

Las líneas de enlace con tierra se establecerán de acuerdo con la situación y número previsto para los puntos de puesta a tierra.

La naturaleza y sección de estos conductores estará de acuerdo con lo indicado para ellos en la Instrucción **ITC-BT-18: “Instalaciones de puesta a tierra”**.

Se dispondrá una malla de tierra general en cada edificio enterrada bajo la solera de los edificios formando una retícula tal como se indica en el plano correspondiente.

Las mallas de tierra de los edificios se interconectarán entre sí en dos puntos como mínimo formando una tierra única.

El cable será de cobre electrolítico de 35 mm² de sección y las uniones se realizarán por el sistema Cadwell o similar.

La resistencia global no será superior a 4 ohms.

Para la instalación de puesta a tierra, se tendrá en cuenta lo indicado en la Instrucción ITC-BT-24, por lo que se ha previsto la protección contra contactos indirectos con la puesta a tierra de las masas, así como dispositivos de corte por intensidad de defecto, para lo que se ha previsto la utilización de interruptores diferenciales en todas las líneas.

Todos los elementos que conforman la instalación de puesta a tierra: Tomas de tierra, líneas principales de tierra, derivaciones de las líneas principales de tierra, conductores de protección y redes equipotenciales, cumplirán lo indicado en la instrucción **ITC-BT-18: “Instalaciones de puesta a tierra”**.

Los conductores de protección que llevan cada una de las distintas líneas de esta instalación, cumplirán la Instrucción **ITC-BT18 pto 3.4: “Inst. interiores conductores de protección”**, (en cuanto a secciones de las mismas y otros aspectos).

Deberán conectarse a tierra:

- Los hierros de la construcción, los conductores de protección de las instalaciones interiores, las guías metálicas de los ascensores, montacargas, etc., las tuberías metálicas que penetren en el edificio, tales como agua, gas, etc., los depósitos metálicos colectivos, los pararrayos (tendrán puntos de puesta a tierra exclusivos para ellos), las antenas colectivas de TV, PHI, etc., cualquier masa metálica importante que sea accesible, como calderas, etc.

Según lo indicado en la Instrucción ITC-BT-18, se realizará una conexión equipotencial entre las canalizaciones metálicas existentes y las masas de los sistemas sanitarios metálicos, así como todos los demás elementos conductores accesibles existentes en cuarto de baño o aseo.

El conductor, que asegure esta conexión, será de cobre, siendo su sección mínima de $2,5 \text{ mm}^2$ si se protege por tubo, o de 6 mm^2 si no. Este conductor se fijará por medio de terminales, tuercas y contratueras o por collarines de material no férreo, adaptándolos a las cañerías sobre partes de las mismas sin pintura y a las ventanas o puertas.

En la red general de alimentación de agua o gas, se insertarán piezas de empalme aislante, para unir a ella los ramales de derivación a la finca.

También se puntearán metálicamente el contador de agua o de gas.

Cuartos de aseo

En los locales que contengan una ducha o una bañera se contemplan 4 tipos de volúmenes tal como se indica en la **ITC-BT-27: “Locales que contienen una bañera o ducha”**.

El grado de protección, clase de cableado a utilizar, mecanismos y otros aparatos fijos, será conforme **ITC-BT-27 pto.2.3: “Elección e instalación de los materiales eléctricos”**.

Todas las masas metálicas existentes en el cuarto de baño (tuberías, desagües, calefacción, etc.), deberán estar unidas mediante un conductor de cobre, de manera que formen una red equipotencial. A su vez esta red equipotencial se unirá al punto de puesta a tierra específico.

Los aparatos de alumbrado no podrán ser colocados suspendidos de conductores, ni podrán utilizarse portalámparas ni soportes metálicos para éstos.



Valencia, Mayo 2016

2. CÁLCULOS

2. CÁLCULOS

2.1. TENSIÓN NOMINAL Y CAÍDA DE TENSIÓN MÁXIMA ADMISIBLES

La caída de tensión máxima admisible, desde el origen de la instalación hasta cualquier punto de utilización, debe ser menor de 4.5% en las líneas de alumbrado y del 6,5% en las restantes, tal como se indica en la ITC-BT-19 pto. 2.2.2.: “Sección de los conductores. Caídas de tensión”.

2.2. FÓRMULAS UTILIZADAS

Para la obtención de la corriente eléctrica:

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} \times V \times \cos \alpha} \quad \text{para líneas trifásicas}$$

$$I = \frac{P}{V \times \cos \alpha} \quad \text{para líneas monofásicas}$$

Siendo:

I = Intensidad (A)

P = Potencia (W)

V = Tensión (V) 400 V trifásico y 230 Monofásico

$\cos \alpha$ = factor de potencia

Para la obtención de la caída de tensión:

$$e = \frac{P \times L}{\gamma \times S \times V} \quad \text{Para líneas trifásicas}$$

$$e = \frac{2 \times P \times L}{\gamma \times S \times V} \quad \text{Para líneas monofásicas}$$

Siendo:

e = c.d.t. (V)

L = Longitud (m)

γ = Conductividad del Cu

S = Sección (mm²)

2.3. POTENCIAS

2.3.1. RELACIÓN RECEPTORES ALUMBRADO

Vienen indicados en planos y en el documento de presupuesto.

2.3.2. RELACIÓN RECEPTORES DE FUERZA

Vienen indicados en planos y en el documento de presupuesto.

2.3.3. RELACIÓN DE RECEPTORES DE OTROS USOS

Se han proyectado, cada dependencia, a un nº de tomas de usos tal como se muestra en la tabla anterior.

2.3.4. POTENCIA PREVISTA

El programa de necesidades se resume en la siguiente página.

El programa de necesidades se resume en el siguiente cuadro:

Circuito	Potencia receptores				Cof.Simul. G Alumbrado	Cof.Simul. G T.C.	Cof.Simul. G T.C. Esp	Potencia Instalada o Prevista			
	Alumbrado Red	T.C. Red	T.C. Red Esp	T.C. SAI				Alumbrado Red	T.C. Red	T.C. Red Esp	T.C. SAI
SAI TIRANT 300 kVA's				270.000	1	0,5	0,7	-	-	-	135.000
SAI CPD UV 240 kVA's	60	900		192.000	1	0,5	0,5	60	450	-	96.000
SAI CPD UV 20 kVA's				16.000	1	0,5	0,7	-	-	-	8.000
SAI CPD UV10 kVA's				8.000	1	0,5	0,7	-	-	-	4.000
CAF RED/SAI	2.304	4.200		1.800	1	0,5	0,7	2.304	2.100	-	900
C.G.A.A.			271.900		1	0,5	0,6	-	-	163.140	-

Siendo la potencia de receptores 767,164 y la potencia prevista o instalada de 411,954 kW.

	RESUMEN POTENCIAS (kW)
Potencia total receptores:	767,164
Potencia instalada o prevista:	411,994

2.4. CALCULOS LUMINOTÉCNICOS

El nivel de iluminación (plano de trabajo), se ha tenido en cuenta la UNE-EN 12464-1 parte 1: "Iluminación de los lugares de trabajo en interiores".

En todas las salas el nivel de iluminación esta distribuido homogéneamente y existiendo la posibilidad de conectar a nivel mitad además de disponer de detectores de presencia y control por el sistema de gestión y el control de accesos.

La iluminación de los aseos se realiza mediante pulsador que activa un temporizador, el cual debe regularse de forma que permita un tiempo de utilización necesario lógico. Además se han distribuido distintos pulsadores en cada aseo en que el temporizador active la iluminación.

Las luminarias que estén a menos de 5 metros de ventanas serán regulables. Las luminarias fluorescentes T5 serán reguladas mediante sensor de luminosidad Dali.

Para la regulación se ha tenido en cuenta el HE 3: "Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación

Las luminarias serán de características indicadas en el documento de presupuesto. El material y ejecución de las mismas estará conforme **ITC-BT-44: "Receptores para alumbrado"**.

Se adjuntan las hojas de cálculo realizadas por ordenador, al final del documento de cálculos, para alumbrado normal y especial. Se han escogido zonas tipo representativas que nos sirven para extrapolar los resultados a las zonas con similar alumbrado y disposición.

Para mantener las condiciones de la instalación de iluminación en el estado óptimo en que se han elaborado los cálculos, se elabora un **plan de mantenimiento y conservación** de las luminarias:

El objetivo del mantenimiento es, en primer lugar, la garantía de la iluminancia mínima indicada, es decir, la limitación de la ineludible depreciación de flujo luminoso en una instalación de iluminación. Razones para esta disminución son tanto lámparas fundidas y la sucesiva pérdida del flujo luminoso de las mismas como el empeoramiento del rendimiento óptico debido al ensuciamiento de reflectores o cierres de luminarias.

Para garantizar, en el transcurso del tiempo, el mantenimiento de los parámetros luminotécnicos establecidos en los cálculos de iluminación, se elabora un plan de mantenimiento de los distintos elementos que componen la instalación, constando de los siguientes puntos:

Mantenimiento Correctivo:

- Sustitución de lámparas fundidas o degradadas.
- Sustitución o reparación de las ópticas, reflectores, difusores y cuerpos dañados.
- Sustitución, reparación o ajuste del sistema de regulación y encendido en caso de fallo.

Mantenimiento Preventivo:

- Limpieza de luminarias al menos una vez al año. Incluyendo la limpieza de las lámparas, óptica, cuerpo, difusores y reflectores.

- Comprobación de la iluminación ofrecida y su intensidad una vez al año, con el objeto de optimizar su funcionamiento y detectar posibles errores.
- Inspección de luminarias (caja de conexiones eléctricas, soportes, amarres, cierre, contactos...) y del sistema de regulación y encendido una vez al año.
- Reposición de lámparas con la periodicidad especificada por el fabricante, en previsión de no sobrepasar su periodo de vida útil.

2.5. CÁLCULOS ELÉCTRICOS: ALUMBRADO Y FUERZA MOTRIZ

Todos los cables de la instalación se han calculado por capacidad de transporte y caída de tensión.

Cálculo de cables por capacidad de transporte

Este cálculo se ha efectuado en base a lo prescrito en la instrucción **ITC-BT-19 pto. 2.2.3: “Intensidades máximas admisibles”**. Las intensidades máximas admisibles, se regirán en su totalidad por lo indicado en la norma UNE 20460-5-523 y su anexo Nacional.

Se han adoptado los factores de corrección pertinentes.

La sección de un cable se determina multiplicando la intensidad absorbida por los receptores o receptor de un circuito, por los factores de corrección indicados. Con el resultado obtenido se va a la tabla correspondiente de la norma UNE 20460-5-523 y se escoge un cable cuya capacidad de transporte de corriente sea igual o inmediatamente superior a la calculada.

La corriente nominal de los motores de acuerdo con **ITC-BT-47 pto. 3: “Conductores de conexión”**, se ha aumentado en un 25% para dimensionar su cable de alimentación, se emplea dicho coeficiente para el cálculo de las líneas de los receptores de fuerza.

Para los circuitos que alimentan lámparas de descarga, la corriente considerada es la nominal incrementada en un 80% de acuerdo con la **ITC-BT-44 pto. 3.1: “Condiciones generales”**.

Cálculo por caída de tensión

Una vez determinada la sección del cable por capacidad de transporte de corriente por el método descrito en 2.2.1, se determina para cada cable la caída de tensión porcentual. De acuerdo con la instrucción **ITC-BT-19 pto. 2.2.2: “Sección de los conductores. Caídas de tensión”**, debe ser como máximo de un 4,5% para los circuitos de alumbrado y un 6,5% para los demás circuitos, considerando la c.d.t. desde el origen del suministro.

Los cálculos se adjuntan en la tabla anexa, al final del documento de cálculos, se incluyen las líneas más desfavorables dentro de la misma sección.

Cálculo por capacidad para soportar la corriente de cortocircuito

Una vez elegidas las especificaciones del magnetotérmico que va a proteger la línea, es obligado comprobar si el cable está protegido frente a cortocircuitos. A partir de su curva de disparo (B, C o D), conoceremos la intensidad de regulación del magnético. Y a partir de ésta y de la sección del cable obtenida por los criterios de corriente máxima admisible y caída de tensión, podremos obtener la máxima longitud protegida frente a cortocircuitos, la cual no debe sobrepasarse.

2.5.1. CÁLCULO DE LA SECCIÓN DE LOS CONDUCTORES Y DE LAS CANALIZACIONES

Los cables se han calculado de acuerdo con lo indicado en el apartado 2.5. Su dimensionado y la caída de tensión resultante para cada uno de ellos, se indican en la tabla adjunta. Así mismo, se indican en tabla anexa y en los diagramas unifilares correspondientes el tipo, tamaño y poder de corte de los elementos de protección previstos, así como las dimensiones de las canalizaciones empleadas.

2.5.2. CÁLCULO DE LAS PROTECCIONES A INSTALAR

Cálculo de las protecciones contra sobrecargas en las líneas generales y derivadas

La protección contra sobrecargas se efectuará en todos los circuitos en que queda dividida la instalación quedando limitada la intensidad de corriente admisible de cada uno de los circuitos, por la curva térmica de corte del interruptor automático, siendo este de tipo "D" para receptores tipo motor eléctrico y protección de los cuadros de distribución secundarios, de tipo "C" para tomas de corriente y tipo "B" para líneas de alumbrado.

En la presente instalación el circuito de compensación o neutro quedará también protegido por los interruptores automáticos, aún cuando en el vigente REBT no sea preceptivo colocar dicha protección en cada uno de los circuitos en que queda dividida la instalación.

Se colocarán interruptores automáticos en todos y cada uno de los circuitos en que se divide la instalación y en el origen de los mismos.

Así pues, la protección contra sobrecargas de cada uno de los circuitos en que se divide la instalación se realiza dimensionando los dispositivos empleados, interruptores automáticos según la intensidad admisible de dicho circuito, teniendo en cuenta la sección del cable y las reducciones a su carga nominal.

Para asegurar la selectividad entre el interruptor automático situado en el escalón superior y el situado en el escalón inferior, el calibre del interruptor "aguas arriba" será superior al del interruptor situado "aguas abajo" (si son del mismo tipo de curva de disparo). Se considera que existe selectividad cuando las intensidades nominales están en una relación aproximada de 1,6. Por eso adoptamos las relaciones: 10, 16, 25, 40, 63, 100, 160, 250,...

Cálculo de las protecciones contra cortocircuitos en las líneas generales y derivadas

En el origen de todo circuito existirá un dispositivo de protección contra la intensidad de cortocircuito prevista en dicho punto de la instalación; como dispositivos se admiten los fusibles y los interruptores automáticos con sistema de corte electromagnético, las protecciones serán selectivas.

Las corrientes de cortocircuito viene indicada en los embarrados de los cuadros.

De igual manera cada uno de los cuadros secundarios en que se divide la instalación estará protegido contra cortocircuitos por interruptores automáticos de calibre y poder de corte apropiados según el circuito a que alimenten, tal y como se indica en esquemas unifilares.

Para que haya selectividad, la intensidad de cortocircuito será inferior a la intensidad de regulación del disparador electromagnético del interruptor automático situado en el escalón de protección superior o "aguas arriba".

Cálculo de protección contra sobretensiones

Para la protección de la instalación contra sobretensiones debidas a descargas atmosféricas, maniobras en la red o descargas electrostáticas, se instalarán limitadores de sobretensiones transitorias desenchufables (PRDs) de 8 kA (limitador de protección fina) en cada cuadro de distribución secundario y de 40 kA en el C.G.B.T. según DIN VDE 0110-1:1997-04.

2.6. CALCULO DEL SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA CONTACTOS INDIRECTOS. PUESTA A TIERRA

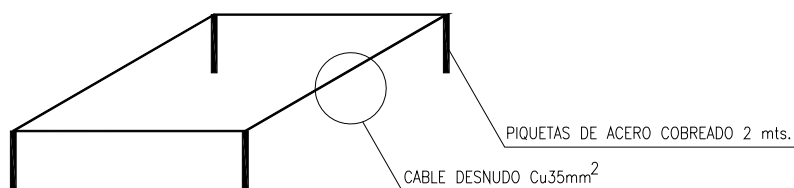
2.6.1. INVESTIGACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL SUELO

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

<u>Naturaleza del terreno</u>	<u>Resistividad en $\Omega \cdot m$</u>
Arcilla plástica	50

2.6.2. DISEÑO PRELIMINAR DE LA INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA

Se ha escogido un anillo de 8 x 8 m, formado por un conductor de Cu desnudo, de sección 1 x 35 mm² y por 4 picas de 2 m. de longitud y 14 mm, todo ello enterrado a una profundidad de 0'8 m.



Si cumple para esta puesta a tierra también cumple para una instalación de 119,5 metros y 11 picas.

2.6.3. CÁLCULO DE LA RESISTENCIA A TIERRA

Aplicando las respectivas fórmulas indicadas en la tabla 5 del ITC-BT-18, para conductor enterrado horizontalmente y pica vertical siendo las siguientes:

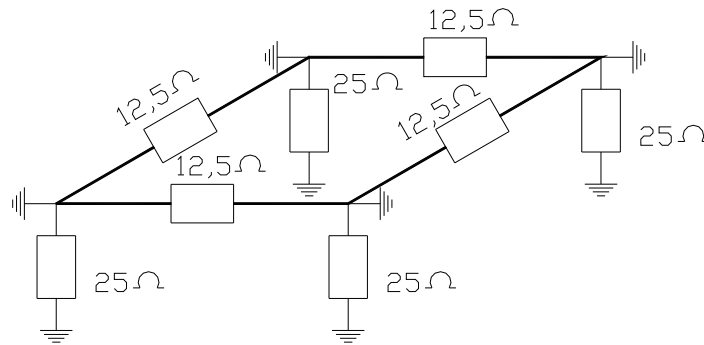
Enterrado horizontalmente:

$$R = 2 \times \frac{\rho}{L} = 2 \times \frac{50}{8} = 12,5\Omega$$

Pica vertical:

$$R = \frac{\rho}{L} = \frac{50}{2} = 25\Omega$$

La figura anterior la convertimos en resistencias con sus valores correspondientes anteriormente calculados:



Como todas las resistencias se encuentran en paralelo, la resistencia de tierra de éste conjunto es de 2,084 Ω.

2.6.4. CÁLCULO DE LA SENSIBILIDAD DE LOS DIFERENCIALES

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

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

De donde

$$I \geq \frac{50}{R_t} = \frac{50}{2,084} = 23,99 \text{ A}$$

La sensibilidad de los diferenciales se han elegido de 300 mA, ya que

$$0,3 \text{ A} \leq 23,99 \text{ A}$$

La protección contra contactos indirectos está asegurada, con interruptores diferenciales de 300 mA de sensibilidad.

Teniendo en cuenta la R_t en el apartado 2.6.3., la tensión de defecto respecto a tierra que podría existir, sería de:

$$V_t = 0,3 \times 2,084 = 0,6252 \text{ V}$$

Valor que es muy inferior al considerado como máximo (50 V) por la instrucción pto. 9 del ITC-BT-18., para locales o emplazamientos no conductores y de los 24 V para locales o emplazamientos conductores.

Valencia, Mayo 2016

CALCULO DE LA C.D.T. CGBT TIRAN BIBLIOTECA

Línea						Sección mm2	Pot. Total Prevista (kW)	Pot. Receptores (kW)	Cos FI	Intensidad Servicio (A)	Intensidad Cálculo (A)	Rt r(mW/m)	Xt x(mW/m)	Int. Corto. Final Línea (kA)	Método de Instalación	Coef. reducción	Tipo Cable	Material Conductor	Intensidad admisible (A)	Intensidad admisible cable Icc (kA)	Tensión Servicio (V)	Long. (m)	V	C.d.t. %	C.d.t. Acu. %	L max Corto	Protección	
ACOMETIDA		CUADROS SECUNDARIOS		CUADROS TERCIARIOS		CUADROS CUATERNARIOS		LINEAS A RECEPTORES		TIPO																		
C.G.B.T. BIBLIOTECA RED						4x(7x(1x240))	1280,000	1280,000	0,80	2309	2309	1,37	7,38	30,78	D	1	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	2352,00	759,71	400	10	0,340	0,085	0,085	214	Int. Automático TM2500 A	
Línea						Sección mm2	Pot. Prevista (kW)	Pot. Total Receptores (kW)	Cos FI	Intensidad Servicio (A)	Intensidad Cálculo (A)	Rt r(mW/m)	Xt x(mW/m)	Int. Corto. Final Línea (kA)		Coef. reducción	Tipo Cable	Material Conductor	Intensidad admisible (A)	Intensidad admisible cable Icc (A)	Tensión Servicio (V)	Long. (m)	V	C.d.t. %	C.d.t. Acu. %	L max Corto	Protección	
Rack 1,1 MN Rack 1,2 MN Rack 2,1 MN Rack 2,2 MN Rack 3,1 MN Rack 3,2 MN Rack 4,1 MN Rack 4,2 MN Rack 5,1 Rack 5,2 Rack 6,1 Rack 6,2 Rack 7,1 Rack 7,2 Rack 8,1 Rack 8,2	C.G.B.T. TIRANT					4x(4x(1x185))	168,000	270,000	0,80	303	487	4,24	10,98	19,54	D	0,9312	RZ1-K 0,6/1kV	Al	841,80	219,97	400	180	5,906	1,477	1,562	363	Int. Automático TM630	
	C.D.S. SAI TIRANT					4x(2x(1x150))+T	168,000	270,000	0,80	303	487	5,39	12,32	17,11	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	508,20	135,66	400	30	1,484	0,371	1,932	156	Int. Automático TM630	
			C.D.T. TIRANT "A"				4x(2x(1x150))+T	168,000	270,000	0,80	303	487	5,96	12,99	16,09	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	508,20	135,66	400	15	0,742	0,185	2,118	156	Int. Automático TM630 A
				Línea T.C.	F	4x6+T	12,000	15,000	0,80	22	27	100,46	37,87	2,14	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	34,30	2,71	400	25	3,434	0,859	2,976	126	Int. Automático 32 A Curva D	
				Línea T.C.	F	4x6+T	12,000	15,000	0,80	22	27	100,46	37,87	2,14	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	34,30	2,71	400	25	3,434	0,859	2,976	126	Int. Automático 32 A Curva D	
				Línea T.C.	F	4x6+T	12,000	15,000	0,80	22	27	100,46	37,87	2,14	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	34,30	2,71	400	25	3,434	0,859	2,976	126	Int. Automático 32 A Curva D	
				Línea T.C.	F	4x6+T	12,000	15,000	0,80	22	27	100,46	37,87	2,14	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	34,30	2,71	400	25	3,434	0,859	2,976	126	Int. Automático 32 A Curva D	
				Línea T.C.	F	4x6+T	12,000	15,000	0,80	22	27	100,46	37,87	2,14	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	34,30	2,71	400	25	3,434	0,859	2,976	126	Int. Automático 32 A Curva D	
				Línea T.C.	F	4x6+T	12,000	15,000	0,80	22	27	100,46	37,87	2,14	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	34,30	2,71	400	25	3,434	0,859	2,976	126	Int. Automático 32 A Curva D	
				Línea T.C.	F	4x6+T	12,000	15,000	0,80	22	27	100,46	37,87	2,14	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	34,30	2,71	400	25	3,434	0,859	2,976	126	Int. Automático 32 A Curva D	
				Línea T.C.	F	4x6+T	12,000	15,000	0,80	22	27	100,46	37,87	2,14	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	34,30	2,71	400	25	3,434	0,859	2,976	126	Int. Automático 32 A Curva D	
				Línea T.C.	F	4x6+T	12,000	15,000	0,80	22	27	100,46	37,87	2,14	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	34,30	2,71	400	25	3,434	0,859	2,976	126	Int. Automático 32 A Curva D	
				Línea T.C.	F	4x6+T	12,000	15,000	0,80	22	27	100,46	37,87	2,14	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	34,30	2,71	400	25	3,434	0,859	2,976	126	Int. Automático 32 A Curva D	
				Línea T.C.	F	4x6+T	12,000	15,000	0,80	22	27	100,46	37,87	2,14	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	34,30	2,71	400	25	3,434	0,859	2,976	126	Int. Automático 32 A Curva D	
				Línea T.C.	F	4x6+T	12,000	15,000	0,80	22	27	100,46	37,87	2,14	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	34,30	2,71	400	25	3,434	0,859	2,976	126	Int. Automático 32 A Curva D	
				Línea T.C.	F	4x6+T	12,000	15,000	0,80	22	27	100,46	37,87	2,14	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	34,30	2,71	400	25	3,434	0,859	2,976	126	Int. Automático 32 A Curva D	
				Línea T.C.	F	4x6+T	12,000	15,000	0,80	22	27	100,46	37,87	2,14	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	34,30	2,71	400	25	3,434	0,859	2,976	126	Int. Automático 32 A Curva D	
				Línea T.C.	F	4x6+T	12,000	15,000	0,80	22	27	100,46	37,87	2,14	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	34,30	2,71	400	25	3,434	0,859	2,976	126	Int. Automático 32 A Curva D	
				Línea T.C.	F	4x6+T	12,000	15,000	0,80	22	27	100,46	37,87	2,14	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	34,30	2,71	400	25	3,434	0,859	2,976	126	Int. Automático 32 A Curva D	
				Línea T.C.	F	4x6+T	12,000	15,000	0,80	22	27	100,46	37,87	2,14	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	34,30	2,71	400	25	3,434	0,859	2,976	126	Int. Automático 32 A Curva D	
			Línea T.C.	F	4x6+T	12,000	15,000	0,80	22	27	100,46	37,87	2,14	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	34,30	2,71	400	25	3,434	0,859	2,976	126	Int. Automático 32 A Curva D		
			Línea T.C.	F	4x6+T	12,000	15,000	0,80	22	27	100,46	37,87	2,14	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	34,30	2,71	400	25	3,434	0,859	2,976	126	Int. Automático 32 A Curva D		
			Línea T.C.	F	4x6+T	12,000	15,000	0,80	22	27	100,46	37,87	2,14	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	34,30	2,71	400	25	3,434	0,859	2,976	126	Int. Automático 32 A Curva D		
			Línea T.C.	F	4x6+T	12,000	15,000	0,80	22	27	100,46	37,87	2,14	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	34,30	2,71	400	25	3,434	0,859	2,976	126	Int. Automático 32 A Curva D		
			Línea T.C.	F	4x6+T	12,000	15,000	0,80	22	27	100,46	37,87	2,14	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	34,30	2,71	400	25	3,434	0,859	2,976	126	Int. Automático 32 A Curva D		
			Línea T.C.	F	4x6+T	12,000	15,000	0,80	22	27	100,46	37,87	2,14	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	34,30	2,71	400	25	3,434	0,859	2,976	126	Int. Automático 32 A Curva D		
			Línea T.C.	F	4x6+T	12,000	15,000	0,80	22	27	100,46	37,87	2,14	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	34,30	2,71	400	25	3,434	0,859	2,976	126	Int. Automático 32 A Curva D		
			Línea T.C.	F	4x6+T	12,000	15,000	0,80	22	27	100,46	37,87	2,14	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	34,30	2,71	400	25	3,434	0,859	2,976	126	Int. Automático 32 A Curva D		
			Línea T.C.	F	4x6+T	12,000	15,000	0,80	22	27	100,46	37,87	2,14	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	34,30	2,71	400	25	3,434	0,859	2,976	126	Int. Automático 32 A Curva D		
			Línea T.C.	F	4x6+T	12,000	15,000	0,80	22	27	100,46	37,87	2,14	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	34,30	2,71	400	25	3,434	0,859	2,976	126	Int. Automático 32 A Curva D		
			Línea T.C.	F	4x6+T	12,000	15,000	0,80	22	27	100,46	37,87	2,14	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	34,30	2,71	400	25	3,434	0,859	2,976	126	Int. Automático 32 A Curva D		
			Línea T.C.	F	4x6+T	12,000	15,000	0,80	22	27	100,46	37,87	2,14	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	34,30	2,71	400	25	3,434	0,859	2,976	126	Int. Automático 32 A Curva D		
			Línea T.C.	F	4x6+T	12,000	15,000	0,80	22	27	100,46	37,87	2,14	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	34,30	2,71	400	25	3,434	0,859	2,976	126	Int. Automático 32 A Curva D		
			Línea T.C.	F	4x6+T	12,000	15,000	0,80	22	27	100,46	37,87	2,14	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	34,30	2,71	400	25	3,434	0,859	2,976	126	Int. Automático 32 A Curva D		
			Línea T.C.	F	4x6+T	12,000	15,000	0,80	22	27	100,46	37,87	2,14	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	34,30	2,71	400	25	3,434	0,859	2,976	126	Int. Automático 32 A Curva D		
			Línea T.C.	F	4x6+T	12,000	15,000	0,80	22	27	100,46	37,87	2,14	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	34,30	2,71	400	25	3,434	0,859	2,976	126	Int. Automático 32 A Curva D		
			Línea T.C.	F	4x6+T	12,000	15,000	0,80	22	27	100,46	37,87	2,14	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	34,30	2,71	400	25	3,434	0,859	2,976	126	Int. Automático 32 A Curva D		
			Línea T.C.	F	4x6+T	12,000	15,000	0,80	22	27	100,46	37,87	2,14	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	34,30	2,71	400	25	3,434	0,859	2,976	126	Int. Automático 32 A Curva D		
			Línea T.C.	F	4x6+T	12,000	15,000	0,80	22	27	100,46	37,87	2,14	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	34,30	2,71	400	25	3,434	0,859	2,976	126	Int. Automático 32 A Curva D		
			Línea T.C.	F	4x6+T	12,000	15,000	0,80	22	27	100,46	37,87	2,14	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	34,30	2,71	400	25	3,434	0,859	2,976	126	Int. Automático 32 A Curva D		
			Línea T.C.	F	4x6+T	12,000	15,000	0,80	22	27																		

CALCULO DE LA C.D.T. CGBT CPD UV BIBLIOTECA

Línea		Sección mm2		Pot. Total Prevista (kW)	Pot. Total Receptores (kW)	Cos FI	Intensidad Servicio (A)	Intensidad Cálculo (A)	Ri r(mW/m)	Xl x(mW/m)	Int. Corto Final Línea (kA)	Método de Instalación	Coef. reducción	Tipo Cable	Material Conductor	Intensidad admisible (A)	Intensidad admisible cable loc (kA)	Tensión Servicio (V)	Long. (m)	V	C.d.L. %	C.d.L. Acu. %	L max Corto	Protección					
ACOMETIDA		CUADROS SECUNDARIOS		CUADROS TERCIARIOS		CUADROS CUATERNARIOS		LINEAS A RECEPTORES		TIPO																			
C.G.B.T. BIBLIOTECA RED								4x(7x(1x240))	1280,000	1280,000	0,80	2309	2309	1,37	7,38	30,78	D	1	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	2352,00	759,71	400	10	0,340	0,085	0,085	214	Int. Automático TM2500 A
C.G.B.T. GRUPO								4x(2x(1x185))	312,000	312,000	0,80	563	563	2,27	8,37	26,63	D	1	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	582,00	167,32	400	25	0,941	0,235	0,235	189	Int. Automático TM630 A
Línea		Sección mm2		Pot. Total Prevista (kW)	Pot. Total Receptores (kW)	Cos FI	Intensidad Servicio (A)	Intensidad Cálculo (A)	Ri r(mW/m)	Xl x(mW/m)	Int. Corto Final Línea (kA)		Coef. reducción	Tipo Cable	Material Conductor	Intensidad admisible (A)	Intensidad admisible cable loc (A)	Tensión Servicio (V)	Long. (m)	V	C.d.L. %	C.d.L. Acu. %	L max Corto	Protección					
	C.G.B.T. CPD UPV		4x(5x(1x240))	311,000	432,000	0,80	561	779	4,50	11,17	19,10	D	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Al	913,50	356,70	400	175	5,665	1,416	1,652	370	Int. Automático TM1000 A					
		C.D.S. SAI UV "A"	4x(2x(1x150))+T	121,000	240,000	0,80	218	433	5,07	11,84	17,85	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	508,20	135,66	400	15	0,659	0,165	1,816	156	Int. Automático TM630 A					
		C.D.T RACK'S FILA1	4x(1x50)+T	121,000	60,000	0,80	218	108	19,26	14,87	9,45	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	122,50	22,61	400	30	1,978	0,495	2,311	133	Int. Automático TM125 A					
			Línea T.C.	F	4x6+T	12,000	15,000	0,80	22	27	98,64	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	34,30	2,71	400	21	2,885	0,721	3,032	126	Int. Automático 32 A Curva D					
			Línea T.C.	F	2x6+T	3,680	4,600	0,80	20	25	98,64	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	41,30	2,71	230	21	3,077	1,338	3,649	96	Int. Automático 25 A Curva D					
			Línea T.C.	F	2x10+T	4,710	5,888	0,80	26	32	66,93	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	57,40	4,52	230	21	2,363	1,027	3,338	121	Int. Automático 32 A Curva D					
			Línea T.C.	F	2x2,5+T	2,355	2,944	0,80	13	16	209,94	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	23,80	1,13	230	21	4,726	2,055	4,366	68	Int. Automático 16 A Curva D					
			Línea T.C.	F	4x2,5+T	7,095	8,869	0,80	13	16	209,94	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	20,30	1,13	400	21	4,093	1,023	3,334	107	Int. Automático 16 A Curva D					
			Línea T.C.	F	2x10+T	5,880	7,350	0,80	32	40	66,93	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	57,40	4,52	230	21	2,950	1,283	3,594	100	Int. Automático 40 A Curva D					
			Línea T.C.	F	2x16+T	7,400	9,250	0,80	40	50	49,29	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	77,00	7,24	230	21	2,320	1,009	3,320	124	Int. Automático 50 A Curva D					
		C.D.T RACK'S FILA2	4x(1x50)+T	121,000	60,000	0,80	218	108	21,63	15,38	8,67	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	122,50	22,61	400	35	2,308	0,577	2,393	133	Int. Automático TM125 A					
			Línea T.C.	F	4x6+T	12,000	15,000	0,80	22	27	101,01	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	34,30	2,71	400	21	2,885	0,721	3,115	126	Int. Automático 32 A Curva D					
			Línea T.C.	F	2x6+T	3,680	4,600	0,80	20	25	101,01	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	41,30	2,71	230	21	3,077	1,338	3,731	96	Int. Automático 25 A Curva D					
			Línea T.C.	F	2x10+T	4,710	5,888	0,80	26	32	69,30	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	57,40	4,52	230	21	2,363	1,027	3,421	121	Int. Automático 32 A Curva D					
			Línea T.C.	F	2x2,5+T	2,355	2,944	0,80	13	16	212,31	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	23,80	1,13	230	21	4,726	2,055	4,448	68	Int. Automático 16 A Curva D					
			Línea T.C.	F	4x2,5+T	7,095	8,869	0,80	13	16	212,31	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	20,30	1,13	400	21	4,093	1,023	3,417	107	Int. Automático 16 A Curva D					
			Línea T.C.	F	2x10+T	5,880	7,350	0,80	32	40	69,30	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	57,40	4,52	230	21	2,950	1,283	3,676	100	Int. Automático 40 A Curva D					
			Línea T.C.	F	2x16+T	7,400	9,250	0,80	40	50	51,66	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	77,00	7,24	230	21	2,320	1,009	3,402	124	Int. Automático 50 A Curva D					
		C.D.T RACK'S FILA3	4x(1x50)+T	121,000	60,000	0,80	218	108	23,99	15,88	7,99	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	122,50	22,61	400	40	2,637	0,659	2,476	133	Int. Automático TM125 A					
			Línea T.C.	F	4x6+T	12,000	15,000	0,80	22	27	103,37	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	34,30	2,71	400	21	2,885	0,721	3,197	126	Int. Automático 32 A Curva D					
			Línea T.C.	F	2x6+T	3,680	4,600	0,80	20	25	103,37	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	41,30	2,71	230	21	3,077	1,338	3,814	96	Int. Automático 25 A Curva D					
			Línea T.C.	F	2x10+T	4,710	5,888	0,80	26	32	71,66	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	57,40	4,52	230	21	2,363	1,027	3,503	121	Int. Automático 32 A Curva D					
			Línea T.C.	F	2x2,5+T	2,355	2,944	0,80	13	16	214,67	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	23,80	1,13	230	21	4,726	2,055	4,530	68	Int. Automático 16 A Curva D					
			Línea T.C.	F	4x2,5+T	7,095	8,869	0,80	13	16	214,67	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	20,30	1,13	400	21	4,093	1,023	3,499	107	Int. Automático 16 A Curva D					
			Línea T.C.	F	2x10+T	5,880	7,350	0,80	32	40	71,66	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	57,40	4,52	230	21	2,950	1,283	3,758	100	Int. Automático 40 A Curva D					
			Línea T.C.	F	2x16+T	7,400	9,250	0,80	40	50	54,02	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	77,00	7,24	230	21	2,320	1,009	3,485	124	Int. Automático 50 A Curva D					
		C.D.T RACK'S REDES UV	4x(1x50)+T	121,000	60,000	0,80	218	108	23,99	15,88	7,99	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	122,50	22,61	400	40	2,637	0,659	2,476	133	Int. Automático TM125 A					
			Línea T.C.	F	4x6+T	12,000	15,000	0,80	22	27	103,37	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	34,30	2,71	400	21	2,885	0,721	3,197	126	Int. Automático 32 A Curva D					
			Línea T.C.	F	2x6+T	3,680	4,600	0,80	20	25	103,37	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	41,30	2,71	230	21	3,077	1,338	3,814	96	Int. Automático 25 A Curva D					
			Línea T.C.	F	2x10+T	4,710	5,888	0,80	26	32	71,66	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	57,40	4,52	230	21	2,363	1,027	3,503	121	Int. Automático 32 A Curva D					
			Línea T.C.	F	2x2,5+T	2,355	2,944	0,80	13	16	214,67	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	23,80	1,13	230	21	4,726	2,055	4,530	68	Int. Automático 16 A Curva D					
			Línea T.C.	F	4x2,5+T	7,095	8,869	0,80	13	16	214,67	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	20,30	1,13	400	21	4,093	1,023	3,499	107	Int. Automático 16 A Curva D					
			Línea T.C.	F	2x10+T	5,880	7,350	0,80	32	40	71,66	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	57,40	4,52	230	21	2,950	1,283	3,758	100	Int. Automático 40 A Curva D					
			Línea T.C.	F	2x16+T	7,400	9,250	0,80	40	50	54,02	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	77,00	7,24	230	21	2,320	1,009	3,485	124	Int. Automático 50 A Curva D					
		CAF	4x16+T	4,404	6,504	0,80	8	12	32,70	13,41	6,51	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	63,70	7,24	400	20	0,447	0,112	1,763	1						

CALCULO DE LA C.D.T. CGBT CPD UV CAMPUS

Linea						Sección mm2	Pot. Total Prevista (kW)	Pot. Total Receptores (kW)	Cos Fi	Intensidad Servicio (A)	Intensidad Calculo (A)	Rt r(mW/m)	Xl x(mW/m)	Int. Corto Final Linea (kA)	Método de Instalación	Coef. reducción	Tipo Cable	Material Conductor	Intensidad admisible (A)	Intensidad admisible cable lcc (kA)	Tensión Servicio (V)	Long. (m)	V	C.d.t. %	C.d.t. Acu. %	L max Corto	Protección
ACOMETIDA	CUADROS SECUNDARIOS	CUADROS TERCIARIOS	CUADROS CUATERNARIOS	LÍNEAS A RECEPTORES	TIPO																						
C.G.B.T. DOBLE SUMINISTRO						4x(7x1x240))	1280,000	1280,000	0,80	2309	2309	1,46	7,56	29,99	D	1	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	2352,00	759,71	400	25	0,850	0,213	0,213	214	Int. Automático TM2500 A
Linea						Sección mm2	Pot. Total Prevista (kW)	Pot. Total Receptores (kW)	Cos Fi	Intensidad Servicio (A)	Intensidad Calculo (A)	Rt r(mW/m)	Xl x(mW/m)	Int. Corto Final Linea (kA)		Coef. reducción	Tipo Cable	Material Conductor	Intensidad admisible (A)	Intensidad admisible cable lcc (A)	Tensión Servicio (V)	Long. (m)	V	C.d.t. %	C.d.t. Acu. %	L max Corto	Protección
	C.G.B.T. CPD UPV					4x(7x1x240))	311,000	432,000	0,80	561	779	4,01	10,76	20,03	D	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Al	1278,90	499,39	400	280	6,475	1,619	1,631	512	Int. Automático TM1000 A kA
		C.D.S. SAU UV "B"				1x(2x1x150))+T	121,000	240,000	0,80	218	433	5,15	12,10	17,48	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	508,29	135,66	400	30	1,319	0,330	2,161	156	Int. Automático TM630 A kA
			C.D.T RACK'S FILA1			4x(1x50)+T	60,000	60,000	0,80	108	108	19,34	15,13	9,36	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	122,50	22,61	400	30	1,978	0,495	2,655	133	Int. Automático TM125 A kA
				Línea T.C.	F	4x6+T	12,000	15,000	0,80	22	27	98,72	36,03	2,19	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	34,30	2,71	400	21	2,885	0,721	3,377	126	Int. Automático 32 A Curva D
				Línea T.C.	F	2x6+T	3,680	4,600	0,80	20	25	98,72	36,03	2,19	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	41,30	2,71	230	21	3,077	1,338	3,993	96	Int. Automático 25 A Curva D
				Línea T.C.	F	2x10+T	4,710	5,888	0,80	26	32	67,01	35,32	3,04	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	57,40	4,52	230	21	2,363	1,027	3,683	121	Int. Automático 32 A Curva D
				Línea T.C.	F	2x2,5+T	2,355	2,944	0,80	13	16	210,02	17,42	1,09	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	23,80	1,13	230	21	4,726	2,055	4,710	68	Int. Automático 16 A Curva D
				Línea T.C.	F	4x2,5+T	7,095	8,869	0,80	13	16	210,02	17,42	1,09	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	20,30	1,13	400	21	4,093	1,023	3,679	107	Int. Automático 16 A Curva D
				Línea T.C.	F	2x10+T	5,880	7,350	0,80	32	40	67,01	35,32	3,04	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	57,40	4,52	230	21	2,950	1,283	3,938	100	Int. Automático 40 A Curva D
				Línea T.C.	F	2x16+T	7,400	9,250	0,80	40	50	49,37	32,29	3,90	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	77,00	7,24	230	21	2,320	1,009	3,664	124	Int. Automático 50 A Curva D
			C.D.T RACK'S FILA2			4x(1x70)+T	60,000	60,000	0,80	108	108	16,63	16,48	10,12	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	166,80	31,65	400	36	1,648	0,412	2,573	180	Int. Automático TM125 A kA
				Línea T.C.	F	4x6+T	12,000	15,000	0,80	22	27	96,01	36,38	2,24	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	34,30	2,71	400	21	2,885	0,721	3,294	126	Int. Automático 32 A Curva D
				Línea T.C.	F	2x6+T	3,680	4,600	0,80	20	25	96,01	36,38	2,24	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	41,30	2,71	230	21	3,077	1,338	3,911	96	Int. Automático 25 A Curva D
				Línea T.C.	F	2x10+T	4,710	5,888	0,80	26	32	64,30	35,66	3,13	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	57,40	4,52	230	21	2,363	1,027	3,600	121	Int. Automático 32 A Curva D
				Línea T.C.	F	2x2,5+T	2,355	2,944	0,80	13	16	207,31	17,77	1,11	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	23,80	1,13	230	21	4,726	2,055	4,628	68	Int. Automático 16 A Curva D
				Línea T.C.	F	4x2,5+T	7,095	8,869	0,80	13	16	207,31	17,77	1,11	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	20,30	1,13	400	21	4,093	1,023	3,596	107	Int. Automático 16 A Curva D
				Línea T.C.	F	2x10+T	5,880	7,350	0,80	32	40	64,30	35,66	3,13	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	57,40	4,52	230	21	2,950	1,283	3,856	100	Int. Automático 40 A Curva D
				Línea T.C.	F	2x16+T	7,400	9,250	0,80	40	50	46,66	32,64	4,04	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	77,00	7,24	230	21	2,320	1,009	3,582	124	Int. Automático 50 A Curva D
			C.D.T RACK'S FILA3			4x(1x70)+T	60,000	60,000	0,80	108	108	18,27	15,96	9,48	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	156,80	31,65	400	40	1,884	0,471	2,632	180	Int. Automático TM125 A kA
				Línea T.C.	F	4x6+T	12,000	15,000	0,80	22	27	97,65	36,86	2,20	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	34,30	2,71	400	21	2,885	0,721	3,353	126	Int. Automático 32 A Curva D
				Línea T.C.	F	2x6+T	3,680	4,600	0,80	20	25	97,65	36,86	2,20	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	41,30	2,71	230	21	3,077	1,338	3,970	96	Int. Automático 25 A Curva D
				Línea T.C.	F	2x10+T	4,710	5,888	0,80	26	32	65,94	36,15	3,06	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	57,40	4,52	230	21	2,363	1,027	3,659	121	Int. Automático 32 A Curva D
				Línea T.C.	F	2x2,5+T	2,355	2,944	0,80	13	16	208,95	18,25	1,10	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	23,80	1,13	230	21	4,726	2,055	4,687	68	Int. Automático 16 A Curva D
				Línea T.C.	F	4x2,5+T	7,095	8,869	0,80	13	16	208,95	18,25	1,10	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	20,30	1,13	400	21	4,093	1,023	3,655	107	Int. Automático 16 A Curva D
				Línea T.C.	F	2x10+T	5,880	7,350	0,80	32	40	65,94	36,15	3,06	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	57,40	4,52	230	21	2,950	1,283	3,914	100	Int. Automático 40 A Curva D
				Línea T.C.	F	2x16+T	7,400	9,250	0,80	40	50	48,30	33,12	3,93	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	77,00	7,24	230	21	2,320	1,009	3,641	124	Int. Automático 50 A Curva D
			C.D.T RACK'S REDES UV			4x(1x95)+T	60,000	60,000	0,80	108	108	16,95	16,98	9,59	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	189,70	42,96	400	50	1,735	0,434	2,595	240	Int. Automático TM125 A kA
				Línea T.C.	F	4x6+T	12,000	15,000	0,80	22	27	97,65	36,86	2,20	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	34,30	2,71	400	21	2,885	0,721	3,353	126	Int. Automático 32 A Curva D
				Línea T.C.	F	2x6+T	3,680	4,600	0,80	20	25	97,65	36,86	2,20	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	41,30	2,71	230	21	3,077	1,338	3,970	96	Int. Automático 25 A Curva D
				Línea T.C.	F	2x10+T	4,710	5,888	0,80	26	32	65,94	36,15	3,06	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	57,40	4,52	230	21	2,363	1,027	3,659	121	Int. Automático 32 A Curva D
				Línea T.C.	F	2x2,5+T	2,355	2,944	0,80	13	16	208,95	18,25	1,10	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	23,80	1,13	230	21	4,726	2,055	4,687	68	Int. Automático 16 A Curva D
				Línea T.C.	F	4x2,5+T	7,095	8,869	0,80	13	16	208,95	18,25	1,10	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	20,30	1,13	400	21	4,093	1,023	3,655	107	Int. Automático 16 A Curva D
				Línea T.C.	F	2x10+T	5,880	7,350	0,80	32	40	65,94	36,15	3,06	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	57,40	4,52	230	21	2,950	1,283	3,914	100	Int. Automático 40 A Curva D
				Línea T.C.	F	2x16+T	7,400	9,250	0,80	40	50	48,30	33,12	3,93	F	0,7	RZ1-K 0,6/1kV	Cu	77,00	7,24	230	21	2,320	1,009	3,641	124	Int. Automático 50 A Curva D

UNIVERSITAT DE VALÈNCIA

CALCULO DE LA C.D.T. CGBT CPD UV CAMPUS

Linea		Sección		Pot. Total		Pot. Total		Cos Fi		Intensidad		Intensidad		Rt		Xl		Int. Corto		Método de		Coef. reducción		Tipo		Material		Intensidad		Intensidad		Tensión		Long (m)		V		C.d.l.		C.d.l.		L max		Protección													
ACOMETIDA		CUADROS SECUNDARIOS		CUADROS TERCARIOS		CUADROS CUATERNARIOS		LINEAS A RECEPTORES		TIPO																																															
C.G.B.T. DOBLE SUMINISTRO												4x(7x1240))		1280,000		1280,000		0,80		2309		2309		1,46		7,56		29,99		D		1		RZ1-K 0,6/1kV		Cu		2352,00		759,71		400		25		0,850		0,213		0,213		214		Int. Automático TM2500 A			
Linea												Sección		Pot. Total		Pot. Total		Cos Fi		Intensidad		Intensidad		Rt		Xl		Int. Corto		Método de		Coef. reducción		Tipo		Material		Intensidad		Intensidad		Tensión		Long (m)		V		C.d.l.		C.d.l.		L max		Protección			
		SAI 20 kVA's										4x(1x25)+T		16,000		16,000		0,80		29		29		26,24		13,41		7,81		F		0,7		RZ1-K 0,6/1kV		Cu		81,20		11,31		400		25		0,879		0,220		2,051		246		Int. Automático 32 A kA			
				C.D.T RACK'S FILA1								4x16+T		16,000		16,000		0,80		29		29		68,54		16,77		3,26		F		0,7		RZ1-K 0,6/1kV		Cu		63,70		7,24		400		30		1,648		0,412		2,463		163		Int. Automático 32 A kA			
						Linea T.C.		F				4x6+T		12,000		15,000		0,80		22		27		105,62		34,31		2,07		F		0,7		RZ1-K 0,6/1kV		Cu		34,30		2,71		400		21		2,885		0,721		2,772		126		Int. Automático 32 A Curva D			
						Linea T.C.		F				2x6+T		3,680		4,600		0,80		20		25		105,62		34,31		2,07		F		0,7		RZ1-K 0,6/1kV		Cu		41,30		2,71		230		21		3,077		1,338		3,389		96		Int. Automático 25 A Curva D			
						Linea T.C.		F				2x10+T		4,710		5,888		0,80		26		32		73,91		33,59		2,83		F		0,7		RZ1-K 0,6/1kV		Cu		57,40		4,52		230		21		2,363		1,027		3,078		121		Int. Automático 32 A Curva D			
						Linea T.C.		F				2x2,5+T		2,355		2,944		0,80		13		16		216,92		15,70		1,06		F		0,7		RZ1-K 0,6/1kV		Cu		23,80		1,13		230		21		4,726		2,055		4,106		68		Int. Automático 16 A Curva D			
						Linea T.C.		F				4x2,5+T		7,095		8,869		0,80		13		16		216,92		15,70		1,06		F		0,7		RZ1-K 0,6/1kV		Cu		20,30		1,13		400		21		4,093		1,023		3,074		107		Int. Automático 16 A Curva D			
						Linea T.C.		F				2x10+T		5,880		7,350		0,80		32		40		73,91		33,59		2,83		F		0,7		RZ1-K 0,6/1kV		Cu		57,40		4,52		230		21		2,950		1,283		3,334		100		Int. Automático 40 A Curva D			
						Linea T.C.		F				2x16+T		7,400		9,250		0,80		40		50		56,27		30,57		3,59		F		0,7		RZ1-K 0,6/1kV		Cu		77,00		7,24		230		21		2,320		1,009		3,060		124		Int. Automático 50 A Curva D			
														4x16+T		16,000		16,000		0,80		29		29		75,59		17,33		2,97		F		0,7		RZ1-K 0,6/1kV		Cu		63,70		7,24		400		35		1,923		0,481		2,532		163		Int. Automático 32 A kA	
						Linea T.C.		F				4x6+T		12,000		15,000		0,80		22		27		154,97		38,23		1,44		F		0,7		RZ1-K 0,6/1kV		Cu		34,30		2,71		400		21		2,885		0,721		3,253		126		Int. Automático 32 A Curva D			
						Linea T.C.		F				2x6+T		3,680		4,600		0,80		20		25		154,97		38,23		1,44		F		0,7		RZ1-K 0,6/1kV		Cu		41,30		2,71		230		21		3,077		1,338		3,870		96		Int. Automático 25 A Curva D			
						Linea T.C.		F				2x10+T		4,710		5,888		0,80		26		32		123,26		37,51		1,79		F		0,7		RZ1-K 0,6/1kV		Cu		57,40		4,52		230		21		2,363		1,027		3,559		121		Int. Automático 32 A Curva D			
						Linea T.C.		F				2x2,5+T		2,355		2,944		0,80		13		16		266,27		19,62		0,86		F		0,7		RZ1-K 0,6/1kV		Cu		23,80		1,13		230		21		4,726		2,055		4,587		68		Int. Automático 16 A Curva D			
						Linea T.C.		F				4x2,5+T		7,095		8,869		0,80		13		16		266,27		19,62		0,86		F		0,7		RZ1-K 0,6/1kV		Cu		20,30		1,13		400		21		4,093		1,023		3,555		107		Int. Automático 16 A Curva D			
						Linea T.C.		F				2x10+T		5,880		7,350		0,80		32		40		123,26		37,51		1,79		F		0,7		RZ1-K 0,6/1kV		Cu		57,40		4,52		230		21		2,950		1,283		3,814		100		Int. Automático 40 A Curva D			
						Linea T.C.		F				2x16+T		7,400		9,250		0,80		40		50		105,62		34,49		2,07		F		0,7		RZ1-K 0,6/1kV		Cu		77,00		7,24		230		21		2,320		1,009		3,541		124		Int. Automático 50 A Curva D			
												4x(1x25)+T		16,000		16,000		0,80		29		29		61,80		17,65		3,58		F		0,7		RZ1-K 0,6/1kV		Cu		81,20		11,31		400		40		1,407		0,352		2,403		246		Int. Automático 32 A kA			
						Linea T.C.		F				4x6+T		12,000		15,000		0,80		22		27		141,18		38,55		1,57		F		0,7		RZ1-K 0,6/1kV		Cu		34,30		2,71		400		21		2,885		0,721		3,124		126		Int. Automático 32 A Curva D			
						Linea T.C.		F				2x6+T		3,680		4,600		0,80		20		25		141,18		38,55		1,57		F		0,7		RZ1-K 0,6/1kV		Cu		41,30		2,71		230		21		3,077		1,338		3,741		96		Int. Automático 25 A Curva D			
						Linea T.C.		F				2x10+T		4,710		5,888		0,80		26		32		109,47		37,83		1,99		F		0,7		RZ1-K 0,6/1kV		Cu		57,40		4,52		230		21		2,363		1,027		3,430		121		Int. Automático 32 A Curva D			
						Linea T.C.		F				2x2,5+T		2,355		2,944		0,80		13		16		252,48		19,94		0,91		F		0,7		RZ1-K 0,6/1kV		Cu		23,80		1,13		230		21		4,726		2,055		4,457		68		Int. Automático 16 A Curva D			
						Linea T.C.		F				4x2,5+T		7,095		8,869		0,80		13		16		252,48		19,94		0,91		F		0,7		RZ1-K 0,6/1kV		Cu		20,30		1,13		400		21		4,093		1,023		3,426		107		Int. Automático 16 A Curva D			
						Linea T.C.		F				2x10+T		5,880		7,350		0,80		32		40		109,47		37,83		1,99		F		0,7		RZ1-K 0,6/1kV		Cu		57,40		4,52		230		21		2,950		1,283		3,685		100		Int. Automático 40 A Curva D			
						Linea T.C.		F				2x16+T		7,400		9,250		0,80		40		50		91,83		34,81		2,34		F		0,7		RZ1-K 0,6/1kV		Cu		77,00		7,24		230		21		2,320		1,009		3,412		124		Int. Automático 50 A Curva D			
												4x(1x25)+T		16,000		16,000		0,80		29		29		70,69		18,71		3,15		F		0,7		RZ1-K 0,6/1kV		Cu		81,20		11,31		400		50		1,758		0,440		2,491		246		Int. Automático 32 A kA			
						Linea T.C.		F				4x6+T		12,000		15,000		0,80		22		27		150,07		39,61		1,48		F		0,7		RZ1-K 0,6/1kV		Cu		34,30		2,71		400		21		2,885		0,721		3,212		126		Int. Automático 32 A Curva D			
						Linea T.C.		F				2x6+T		3,680		4,600		0,80		20		25		150,07		39,61		1,48		F		0,7		RZ1-K 0,6/1kV		Cu		41,30		2,71		230		21		3,077		1,338		3,828		96		Int. Automático 25 A Curva D			
						Linea T.C.		F				2x10+T		4,710		5,888		0,80		26		32		118,36		38,89		1,85		F		0,7		RZ1-K 0,6/1kV		Cu		57,40		4,52		230		21		2,363		1,027		3,518		121		Int. Automático 32 A Curva D			
						Linea T.C.		F				2x2,5+T		2,355		2,944		0,80		13		16		261,37		21,00		0,88		F		0,7		RZ1-K 0,6/1kV		Cu		23,80		1,13		230		21		4,726		2,055									

Tramo	Tipo	Tipo	TIPO CONDUCTOR	Mangueras	Nº conductores	Sección nominal (mm)	Diametro exterior cable (mm)	Radio curvatura cable uso normal tendido	Radio curvatura cable curvado cuidadoso final	Ø²Sección Cable (mm²)	Ø²Sección Total Cables (mm²)	Coefficiente llenado	Sección de necesaria	Sección con reserva (mm²)	Sección necearia mm²	Dimensiones Bandeja	Sección Bandeja mm²	Reserva
APARCAMIENTO BIBLIOTECA	IP569	RZ1 0,6/1 kV	Al	20	1	240	25,70	154,2	102,8	518,75	10374,95	1,30	13487,44	13487,44	22129,33	400x100	39192,00	43,54%
	IP569	RZ1 0,6/1 kV	AL	16	1	185	23,00	138	92	415,48	6647,61	1,30	8641,89	8641,89				

Tramo	Tipo	Tipo	TIPO CONDUCTOR	Mangueras	Nº conductores	Sección nominal (mm)	Diametro exterior cable (mm)	Radio curvatura cable uso normal tendido	Radio curvatura cable curvado cuidadoso final	Ø²Sección Cable (mm²)	Ø²Sección Total Cables (mm²)	Coefficiente llenado	Sección de necesaria	Sección con reserva (mm²)	Sección necearia mm²	Dimensiones Bandeja	Sección Bandeja mm²	Reserva
GALERIA	REJILLA GALAVNIZADO CALIENTE	RZ1 0,6/1 kV	Al	28	1	240	25,70	154,2	102,8	518,75	14524,93	1,30	18882,41	18882,41	32369,85	400x105	34290,00	5,60%
	REJILLA GALAVNIZADO CALIENTE	RZ1 0,6/1 kV	Al	20	1	240	25,70	154,2	102,8	518,75	10374,95	1,30	13487,44	13487,44				

PR268-CA-BT#A Alumbrado Ordinario

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

Fecha: 08.04.2016
Proyecto elaborado por:

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Índice

PR268-CA-BT#A Alumbrado Ordinario

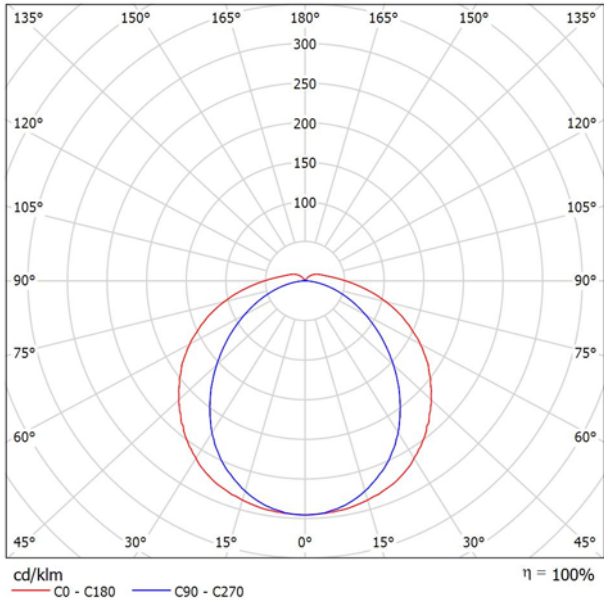
Portada del proyecto	1
Índice	2
RZB 451163.009 Planox LED	
Hoja de datos de luminarias	3
LAMP 7842000 EXTRAPLANA 2x28W/840 BLUM	
Hoja de datos de luminarias	4
RZB 451162.009 Planox LED	
Hoja de datos de luminarias	5
LLEDO 296803383000008 ICE LINE S-LED830 35W L-1502 SUSPEN/SUPERF. N/R	
Hoja de datos de luminarias	6
CPD	
Resumen	7
Rendering (procesado) en 3D	8
CPD REDES	
Resumen	9
Rendering (procesado) en 3D	10
Pasillo	
Resumen	11
Rendering (procesado) en 3D	12
Despacho 2	
Resumen	13
Lista de luminarias	14
Rendering (procesado) en 3D	15
Despacho 1	
Resumen	16
Rendering (procesado) en 3D	17
Sala cuadros anexo al edificio	
Resumen	18
Rendering (procesado) en 3D	19
Sala climatización	
Resumen	20
Rendering (procesado) en 3D	21
Sala cuadros acometidas	
Resumen	22
Rendering (procesado) en 3D	23

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

RZB 451163.009 Planox LED / Hoja de datos de luminarias

Emisión de luz 1:

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



Clasificación luminarias según CIE: 93
Código CIE Flux: 43 72 91 93 100

Emisión de luz 1:

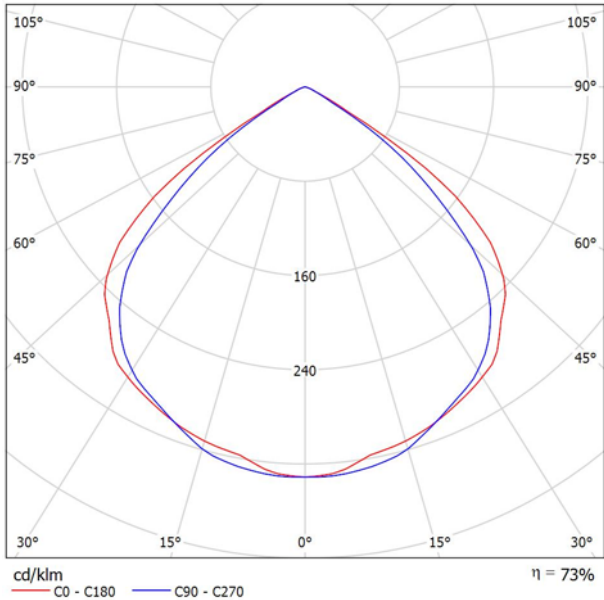
Valoración de deslumbramiento según UGR											
p Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
p Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
p Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X Y		Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	19.9	21.2	20.3	21.6	22.0	18.5	19.8	18.9	20.2	20.6
	3H	21.7	22.9	22.1	23.3	23.7	19.7	20.8	20.1	21.2	21.7
	4H	22.5	23.6	22.9	24.0	24.4	20.1	21.2	20.5	21.6	22.0
	6H	23.2	24.2	23.6	24.6	25.1	20.4	21.4	20.8	21.8	22.3
	8H	23.5	24.5	23.9	24.9	25.4	20.4	21.4	20.9	21.9	22.4
4H	12H	23.7	24.7	24.2	25.1	25.6	20.5	21.4	21.0	21.9	22.4
	2H	20.5	21.6	20.9	22.0	22.4	19.4	20.5	19.8	20.9	21.4
	3H	22.5	23.4	23.0	23.9	24.4	20.8	21.8	21.3	22.2	22.7
	4H	23.4	24.3	23.9	24.8	25.3	21.4	22.2	21.9	22.7	23.2
	6H	24.3	25.1	24.8	25.6	26.1	21.8	22.5	22.3	23.0	23.6
8H	12H	24.7	25.4	25.2	25.9	26.5	21.9	22.6	22.4	23.1	23.7
	2H	25.0	25.7	25.6	26.2	26.8	22.0	22.6	22.5	23.2	23.7
	4H	23.7	24.4	24.3	24.9	25.5	22.0	22.7	22.5	23.2	23.8
	6H	24.8	25.4	25.4	25.9	26.5	22.6	23.2	23.2	23.8	24.4
	8H	25.3	25.8	25.9	26.4	27.0	22.9	23.4	23.4	23.9	24.6
12H	12H	25.8	26.2	26.4	26.8	27.5	23.0	23.5	23.6	24.1	24.7
	4H	23.7	24.4	24.3	24.9	25.5	22.1	22.7	22.6	23.3	23.8
	6H	24.9	25.4	25.5	26.0	26.6	22.8	23.4	23.4	23.9	24.4
	8H	25.5	25.9	26.1	26.5	27.1	23.2	23.6	23.8	24.2	24.9
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					+0.3 / -0.4				
S = 2.0H		+0.3 / -0.5					+0.4 / -0.8				
Tabla estándar		BK08					BK06				
Sumando de corrección		9.0					5.9				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 4750lm Flujo luminoso total											

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

LAMP 7842000 EXTRAPLANA 2x28W/840 BLUM / Hoja de datos de luminarias

Emisión de luz 1:

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 62 97 100 100 73

Emisión de luz 1:

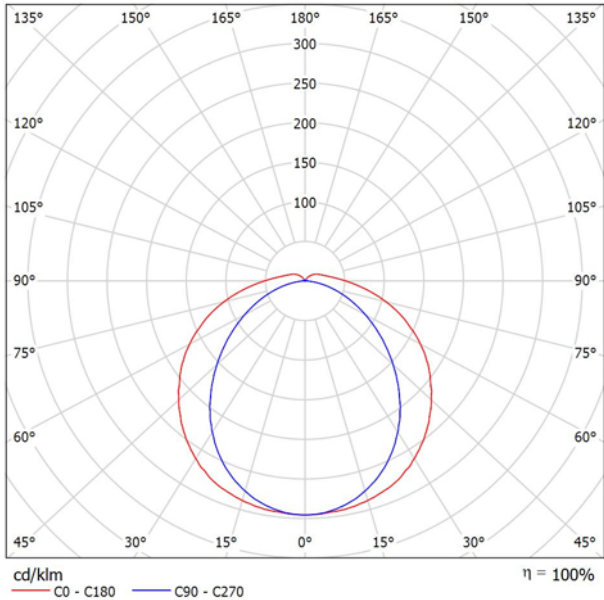
Valoración de deslumbramiento según UGR											
p Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
p Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
p Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X Y		Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	20.4	21.5	20.7	21.7	21.9	19.1	20.1	19.3	20.4	20.6
	3H	20.4	21.3	20.7	21.6	21.8	18.9	19.9	19.2	20.1	20.4
	4H	20.3	21.2	20.6	21.5	21.8	18.9	19.8	19.2	20.0	20.3
	6H	20.2	21.1	20.6	21.4	21.7	18.8	19.6	19.1	19.9	20.2
	8H	20.2	21.0	20.6	21.3	21.6	18.8	19.5	19.1	19.8	20.2
4H	12H	20.2	20.9	20.5	21.2	21.6	18.7	19.5	19.1	19.8	20.1
	2H	20.4	21.2	20.7	21.5	21.8	19.1	20.0	19.4	20.3	20.5
	3H	20.3	21.1	20.7	21.4	21.7	19.0	19.7	19.3	20.0	20.4
	4H	20.3	20.9	20.7	21.3	21.6	18.9	19.6	19.3	19.9	20.3
	6H	20.2	20.8	20.6	21.1	21.5	18.9	19.4	19.3	19.8	20.2
8H	8H	20.2	20.7	20.6	21.1	21.5	18.8	19.3	19.2	19.7	20.1
	12H	20.1	20.6	20.6	21.0	21.4	18.8	19.2	19.2	19.6	20.1
	4H	20.2	20.7	20.6	21.1	21.5	18.8	19.3	19.2	19.7	20.1
	6H	20.1	20.5	20.5	20.9	21.4	18.7	19.2	19.2	19.6	20.0
	8H	20.0	20.4	20.5	20.8	21.3	18.7	19.1	19.2	19.5	20.0
12H	12H	20.0	20.3	20.5	20.8	21.3	18.7	19.0	19.1	19.4	19.9
	4H	20.1	20.6	20.6	21.0	21.4	18.8	19.2	19.2	19.6	20.1
	6H	20.0	20.4	20.5	20.8	21.3	18.7	19.1	19.2	19.5	20.0
	8H	20.0	20.3	20.5	20.8	21.3	18.7	19.0	19.1	19.4	19.9
	Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias										
S = 1.0H		+1.0 / -1.0					+1.0 / -1.9				
S = 1.5H		+2.2 / -7.6					+2.3 / -9.7				
S = 2.0H		+3.9 / -12.0					+3.7 / -13.1				
Tabla estándar		BK00					BK00				
Sumando de corrección		0.9					-0.5				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 5200lm Flujo luminoso total											

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

RZB 451162.009 Planox LED / Hoja de datos de luminarias

Emisión de luz 1:

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



Clasificación luminarias según CIE: 93
Código CIE Flux: 43 72 91 93 100

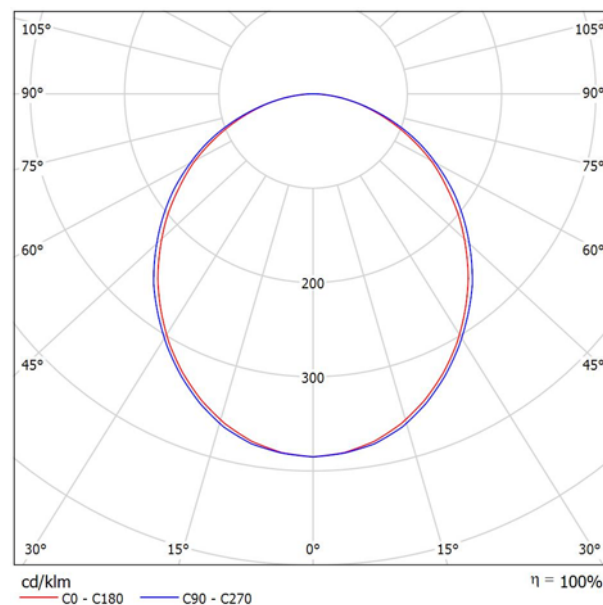
Emisión de luz 1:

Valoración de deslumbramiento según UGR											
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	18.7	20.0	19.1	20.4	20.8	17.3	18.6	17.7	18.9	19.3
	3H	20.5	21.7	20.9	22.1	22.5	18.4	19.6	18.8	20.0	20.4
	4H	21.3	22.4	21.7	22.8	23.3	18.8	19.9	19.3	20.3	20.8
	6H	22.0	23.0	22.4	23.4	23.9	19.1	20.1	19.5	20.5	21.0
	8H	22.2	23.3	22.7	23.7	24.2	19.1	20.1	19.6	20.6	21.0
4H	12H	22.5	23.5	23.0	23.9	24.4	19.1	20.1	19.6	20.6	21.1
	2H	19.3	20.4	19.7	20.8	21.3	18.2	19.3	18.6	19.7	20.1
	3H	21.3	22.2	21.8	22.7	23.2	19.6	20.5	20.0	21.0	21.5
	4H	22.2	23.1	22.8	23.6	24.1	20.1	21.0	20.6	21.5	22.0
	6H	23.1	23.9	23.6	24.4	24.9	20.5	21.3	21.0	21.8	22.3
8H	8H	23.5	24.2	24.0	24.7	25.3	20.6	21.3	21.2	21.8	22.4
	12H	23.8	24.4	24.4	25.0	25.6	20.7	21.3	21.2	21.9	22.5
	4H	22.5	23.2	23.1	23.8	24.3	20.7	21.4	21.3	22.0	22.5
	6H	23.6	24.2	24.2	24.7	25.3	21.4	22.0	21.9	22.5	23.1
	8H	24.1	24.6	24.7	25.2	25.8	21.6	22.1	22.2	22.7	23.3
12H	12H	24.6	25.0	25.2	25.6	26.3	21.8	22.2	22.4	22.8	23.5
	4H	22.5	23.2	23.1	23.7	24.3	20.8	21.5	21.4	22.0	22.6
	6H	23.7	24.2	24.3	24.8	25.4	21.6	22.1	22.2	22.7	23.3
	8H	24.3	24.7	24.9	25.3	25.9	21.9	22.4	22.5	23.0	23.6
	12H	24.3	24.7	24.9	25.3	25.9	21.9	22.4	22.5	23.0	23.6
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					+0.3 / -0.4				
S = 2.0H		+0.3 / -0.5					+0.5 / -0.8				
Tabla estándar		BK08					BK06				
Sumando de corrección		7.8					4.6				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 3350lm Flujo luminoso total											

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

LLEDO 296803383000008 ICE LINE S-LED830 35W L-1502 SUSPEN/SUPERF. N/R / Hoja de datos de luminarias

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 49 79 96 100 100

Cuerpo de luminaria

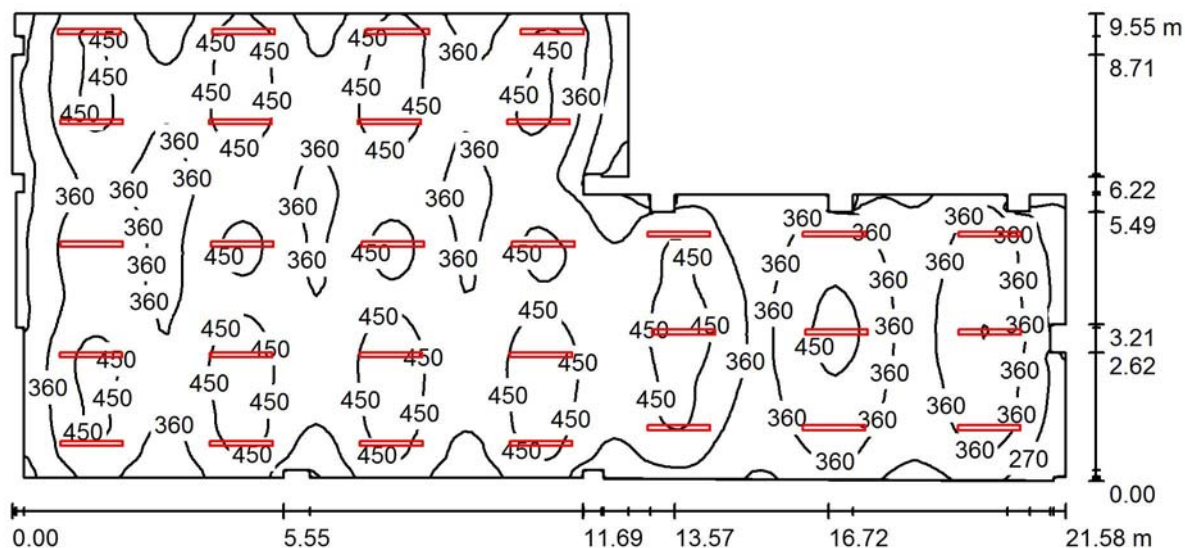
Fabricado en aluminio de extrusión termoesmaltado en color blanco. Bajo pedido se puede suministrar en cualquier color de la carta RAL. La conexión eléctrica se realiza mediante clemas rápidas. Clemas de inicio de líneas incluidas en los kits de instalación. Ver accesorios.-Para conseguir el acabado final de cierre de líneas se deben pedir por separado los kits de instalación acordes a la versión. En ellos se suministran dos tapas finales y clemas de conexión de inicio de línea.-Montaje: en superficie/suspendida: ICE LINE S (ver accesorios de montaje).-dos los tramos incluyen piezas alineadoras para formar tramos luminosos en línea continua. En el caso de instalación individual, retirar en obra.-Tensión de alimentación: 220-240 V / 50-60 Hz.-Bajo pedido: 110-240 V / 50-60 Hz.-Factor de potencia corregido 0,95.

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	20.3	21.6	20.5	21.8	22.0	20.4	21.7	20.7	22.0
	3H	21.8	23.0	22.1	23.2	23.5	22.0	23.2	22.3	23.5
	4H	22.4	23.5	22.7	23.8	24.1	22.6	23.7	23.0	24.0
	6H	22.8	23.9	23.2	24.2	24.5	23.1	24.1	23.4	24.4
	8H	23.0	24.0	23.4	24.3	24.6	23.2	24.2	23.6	24.5
12H	23.1	24.1	23.5	24.4	24.7	23.3	24.3	23.7	24.6	24.9
4H	2H	20.9	22.1	21.3	22.3	22.6	21.1	22.2	21.4	22.5
	3H	22.6	23.6	23.0	23.9	24.3	22.8	23.8	23.2	24.1
	4H	23.4	24.2	23.8	24.6	24.9	23.6	24.4	24.0	24.8
	6H	24.0	24.7	24.4	25.1	25.5	24.2	24.9	24.6	25.3
	8H	24.2	24.9	24.6	25.3	25.7	24.4	25.1	24.8	25.4
12H	24.4	25.0	24.8	25.4	25.8	24.5	25.1	25.0	25.5	26.0
8H	4H	23.7	24.4	24.1	24.8	25.2	23.9	24.5	24.3	24.9
	6H	24.4	25.0	24.9	25.4	25.9	24.6	25.1	25.0	25.6
	8H	24.7	25.2	25.2	25.7	26.1	24.9	25.4	25.3	25.8
	12H	25.0	25.4	25.4	25.8	26.3	25.1	25.5	25.6	26.0
	25.0	25.4	25.4	25.8	26.3	25.1	25.5	25.6	26.0	26.5
12H	4H	23.7	24.3	24.2	24.7	25.2	23.9	24.5	24.3	24.9
	6H	24.5	25.0	25.0	25.4	25.9	24.6	25.1	25.1	25.6
	8H	24.8	25.2	25.3	25.7	26.2	25.0	25.4	25.5	25.8
	25.0	25.4	25.4	25.8	26.3	25.1	25.5	25.6	26.0	26.5
	25.0	25.4	25.4	25.8	26.3	25.1	25.5	25.6	26.0	26.5
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 / -0.4					+0.2 / -0.3				
S = 2.0H	+0.4 / -0.7					+0.4 / -0.6				
Tabla estándar	BK06					BK06				
Sumando de corrección	7.5					7.7				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 2302lm Flujo luminoso total										

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

CPD / Resumen



Altura del local: 3.000 m, Altura de montaje: 2.600 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:155

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	389	113	513	0.290
Suelo	20	349	107	417	0.307
Techo	70	108	68	183	0.628
Paredes (46)	50	231	55	1164	/

Plano útil:

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

Lista de piezas - Luminarias

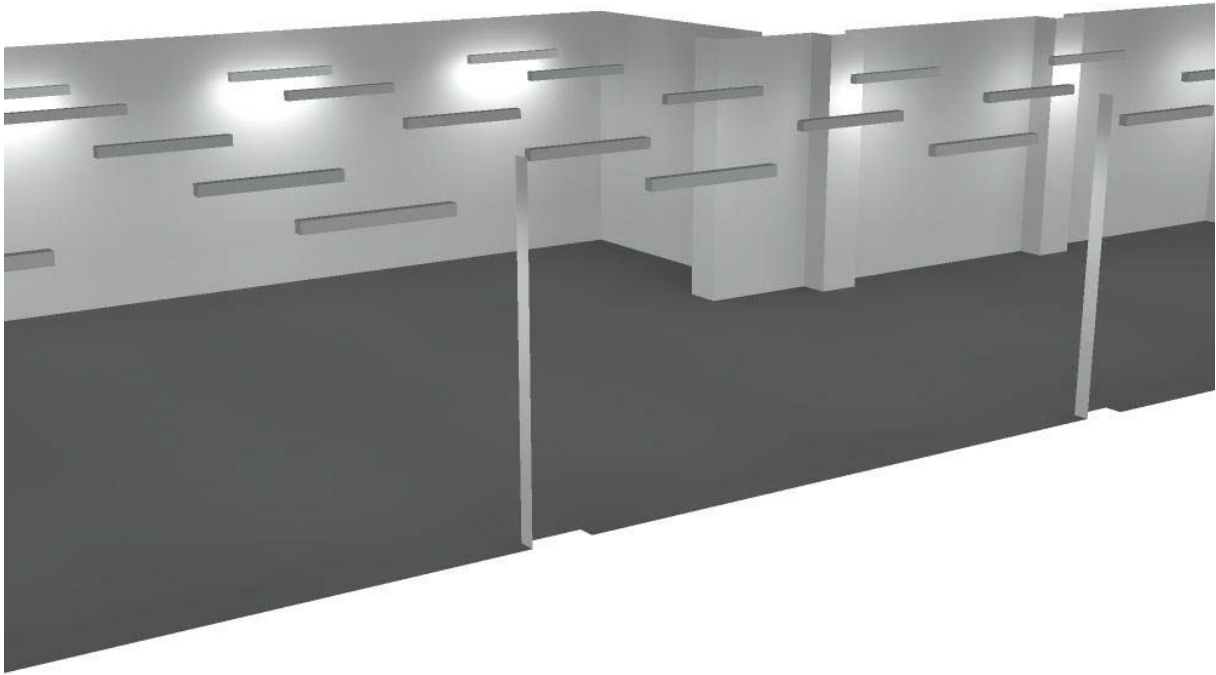
N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	29	RZB 451162.009 Planox LED (1.000)	3349	3350	28.0
			Total: 97135	Total: 97150	812.0

Valor de eficiencia energética: $4.79 \text{ W/m}^2 = 1.23 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 169.50 m^2)



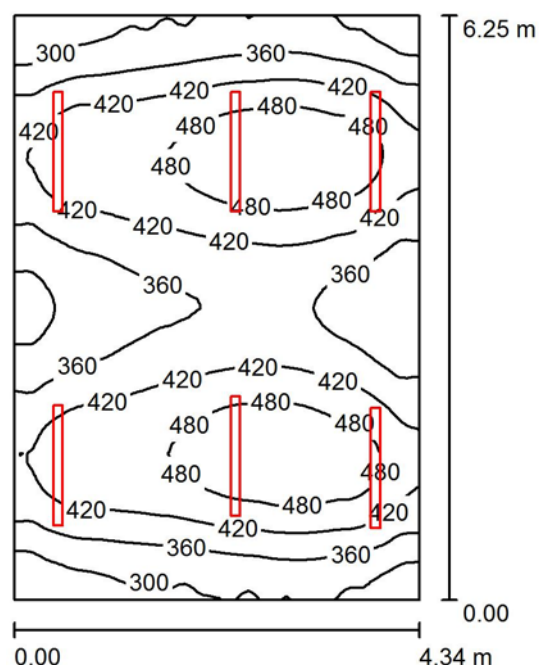
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

CPD / Rendering (procesado) en 3D



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

CPD REDES / Resumen



Altura del local: 3.000 m, Altura de montaje: 2.600 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:81

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	402	242	533	0.602
Suelo	20	328	229	385	0.699
Techo	70	124	77	166	0.619
Paredes (4)	50	250	106	918	/

Plano útil:

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

Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	6	RZB 451162.009 Planox LED (1.000)	3349	3350	28.0
Total:			20097	20100	168.0

Valor de eficiencia energética: $6.20 \text{ W/m}^2 = 1.54 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 27.10 m^2)



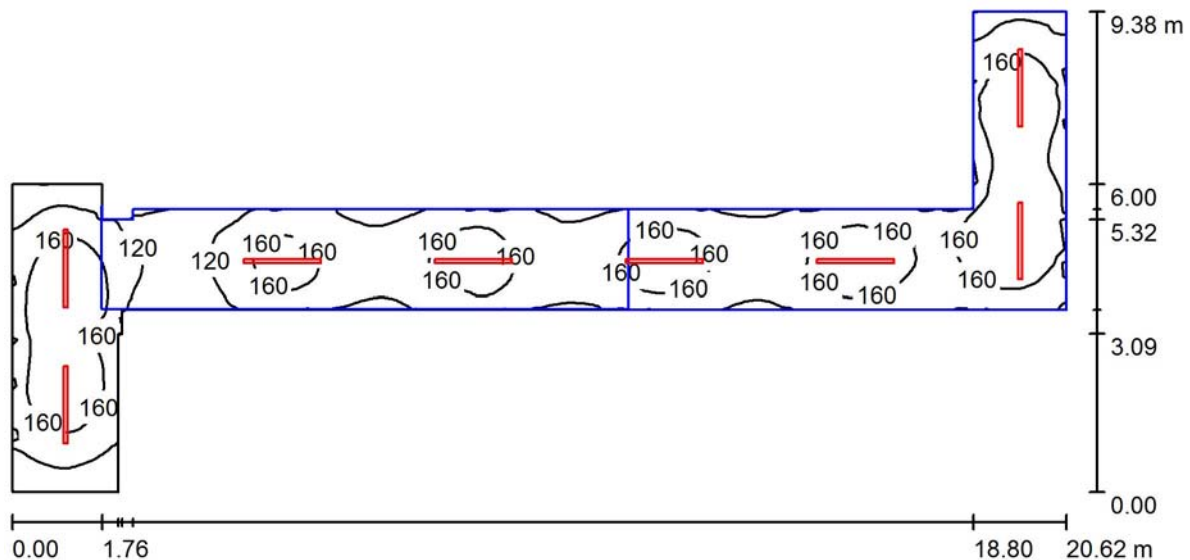
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

CPD REDES / Rendering (procesado) en 3D



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Pasillo / Resumen



Altura del local: 3.620 m, Altura de montaje: 3.270 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:148

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	148	43	200	0.289
Suelo	20	25	0.29	134	0.011
Techo	70	39	22	54	0.549
Paredes (14)	50	78	3.48	221	/

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	8	LLEDO 296803383000008 ICE LINE S-LED830 35W L-1502 SUSPEN/SUPERF. N/R (1.000)	2303	2302	35.0
Total:			18420	18416	280.0

Valor de eficiencia energética: $5.05 \text{ W/m}^2 = 3.42 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 55.43 m^2)

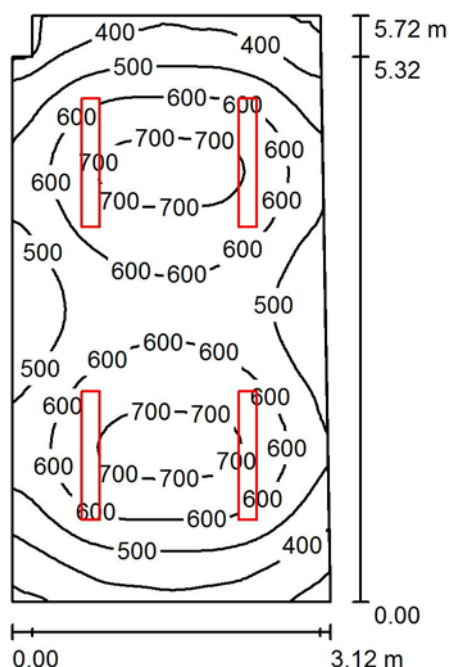
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Pasillo / Rendering (procesado) en 3D



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Despacho 2 / Resumen



Altura del local: 3.000 m, Altura de montaje: 2.600 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:74

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	556	274	736	0.493
Suelo	20	439	273	531	0.621
Techo	70	89	62	105	0.698
Paredes (6)	50	207	59	619	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 32 x 64 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	4	LAMP 7842000 EXTRAPLANA 2x28W/840 BLUM (1.000)	3788	5200	56.0
Total:			15154	20800	224.0

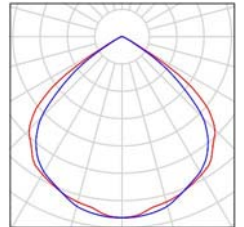
Valor de eficiencia energética: $12.84 \text{ W/m}^2 = 2.31 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 17.45 m^2)

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Despacho 2 / Lista de luminarias

4 Pieza LAMP 7842000 EXTRAPLANA 2x28W/840
BLUM
N° de artículo: 7842000
Flujo luminoso (Luminaria): 3788 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 5200 lm
Potencia de las luminarias: 56.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 62 97 100 100 73
Lámpara: 2 x FD 28 (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen
de la luminaria en
nuestro catálogo de
luminarias.





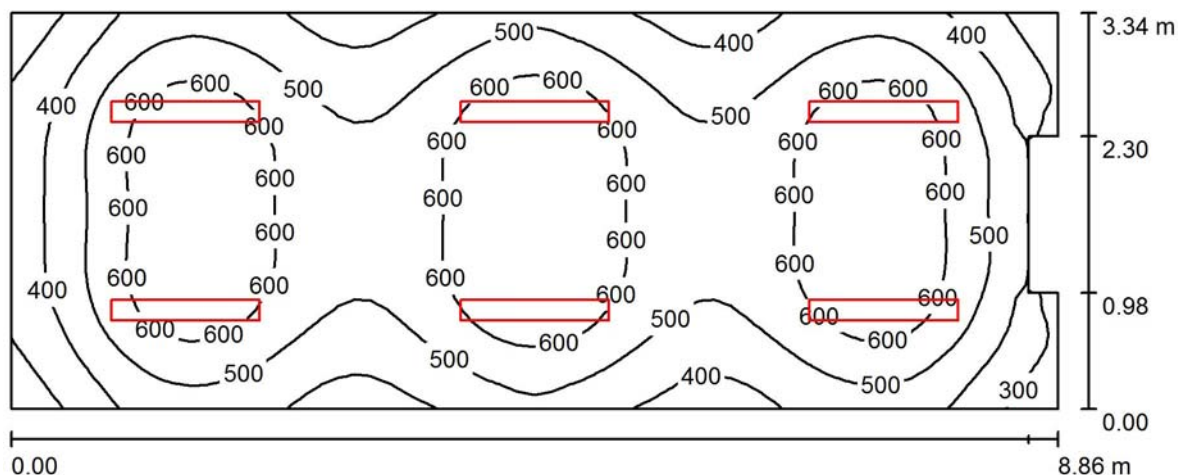
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Despacho 2 / Rendering (procesado) en 3D



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Despacho 1 / Resumen



Altura del local: 3.000 m, Altura de montaje: 2.600 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:64

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	527	235	699	0.446
Suelo	20	434	224	537	0.517
Techo	70	85	55	100	0.640
Paredes (8)	50	192	51	522	/

Plano útil:

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

Lista de piezas - Luminarias

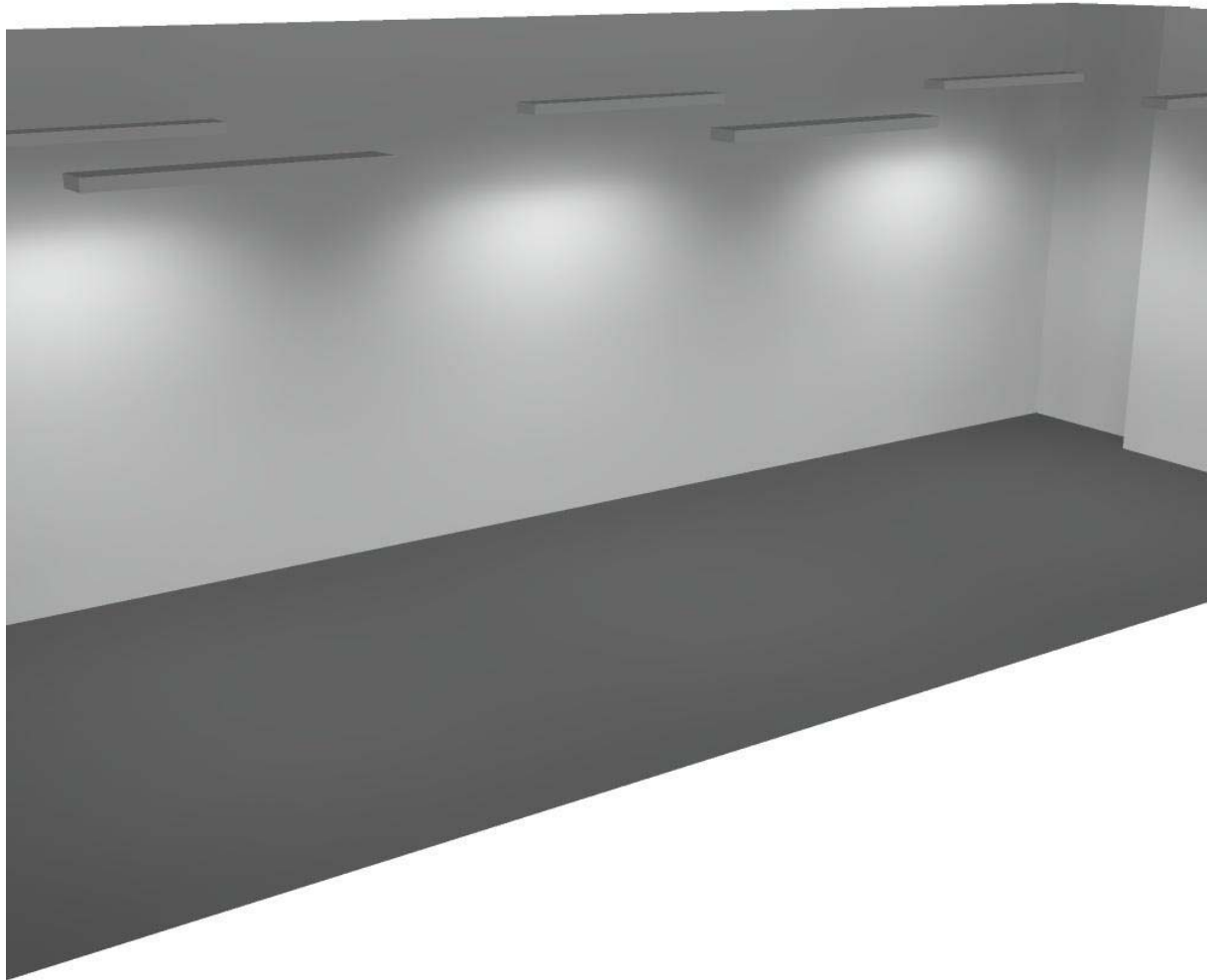
N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	6	LAMP 7842000 EXTRAPLANA 2x28W/840 BLUM (1.000)	3788	5200	56.0
Total:			22731	31200	336.0

Valor de eficiencia energética: $11.48 \text{ W/m}^2 = 2.18 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 29.28 m^2)



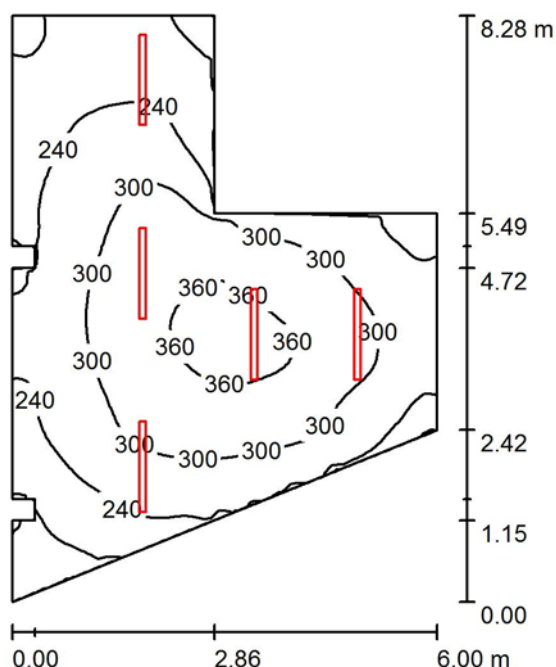
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Despacho 1 / Rendering (procesado) en 3D



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Sala cuadros anexo al edificio / Resumen



Altura del local: 4.350 m, Altura de montaje: 4.350 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:107

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	274	82	378	0.300
Suelo	20	230	79	298	0.344
Techo	70	129	50	632	0.386
Paredes (14)	50	188	38	596	/

Plano útil:

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

Lista de piezas - Luminarias

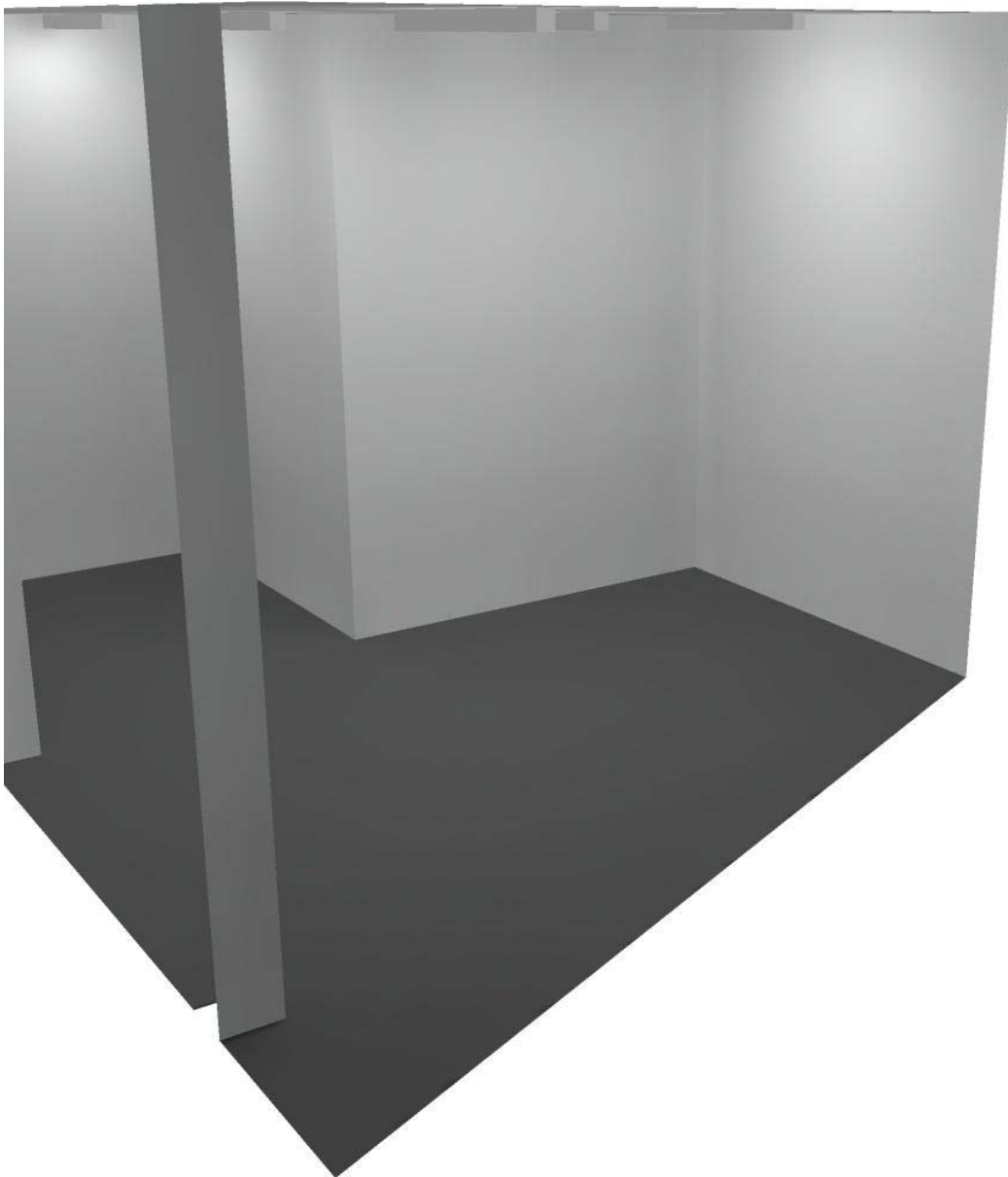
Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	5	RZB 451163.009 Planox LED (1.000)	4748	4750	45.0
Total:			23741	23750	225.0

Valor de eficiencia energética: $6.73 \text{ W/m}^2 = 2.45 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 33.45 m^2)



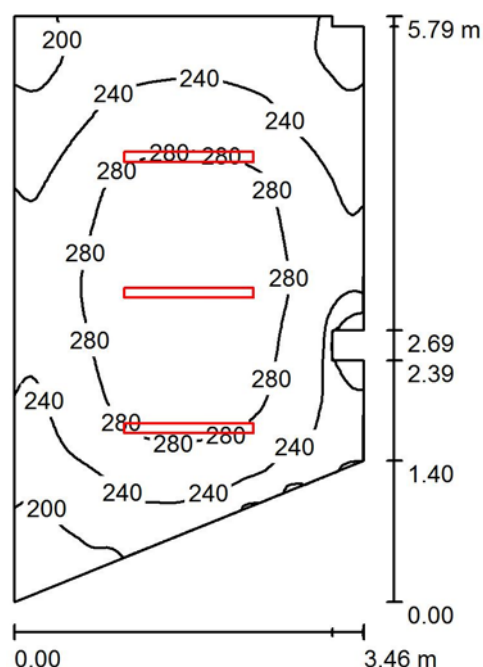
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Sala cuadros anexo al edificio / Rendering (procesado) en 3D



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Sala climatización / Resumen



Altura del local: 4.550 m, Altura de montaje: 4.550 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:75

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	254	164	318	0.647
Suelo	20	203	142	239	0.698
Techo	70	141	65	619	0.462
Paredes (10)	50	190	61	603	/

Plano útil:

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

Lista de piezas - Luminarias

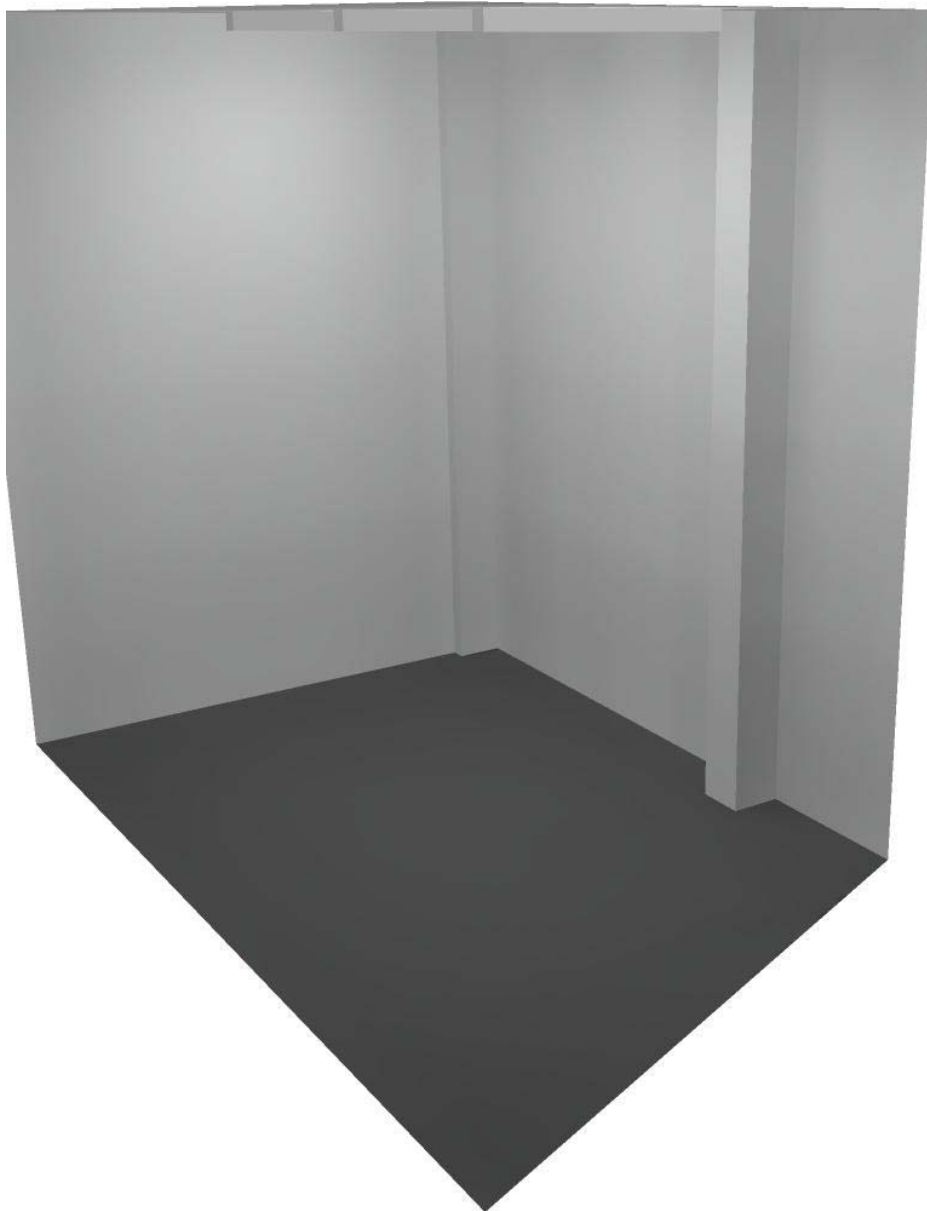
Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	3	RZB 451163.009 Planox LED (1.000)	4748	4750	45.0
Total:			14245	14250	135.0

Valor de eficiencia energética: $7.72 \text{ W/m}^2 = 3.03 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 17.49 m^2)



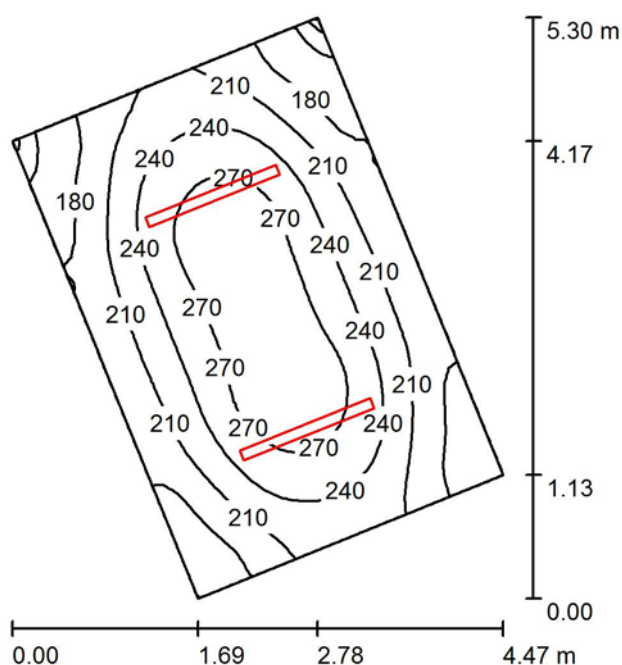
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Sala climatización / Rendering (procesado) en 3D



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Sala cuadros acometidas / Resumen



Altura del local: 3.000 m, Altura de montaje: 3.000 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:69

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	225	143	289	0.633
Suelo	20	170	122	205	0.715
Techo	70	91	55	430	0.611
Paredes (4)	50	141	81	310	/

Plano útil:

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

Lista de piezas - Luminarias

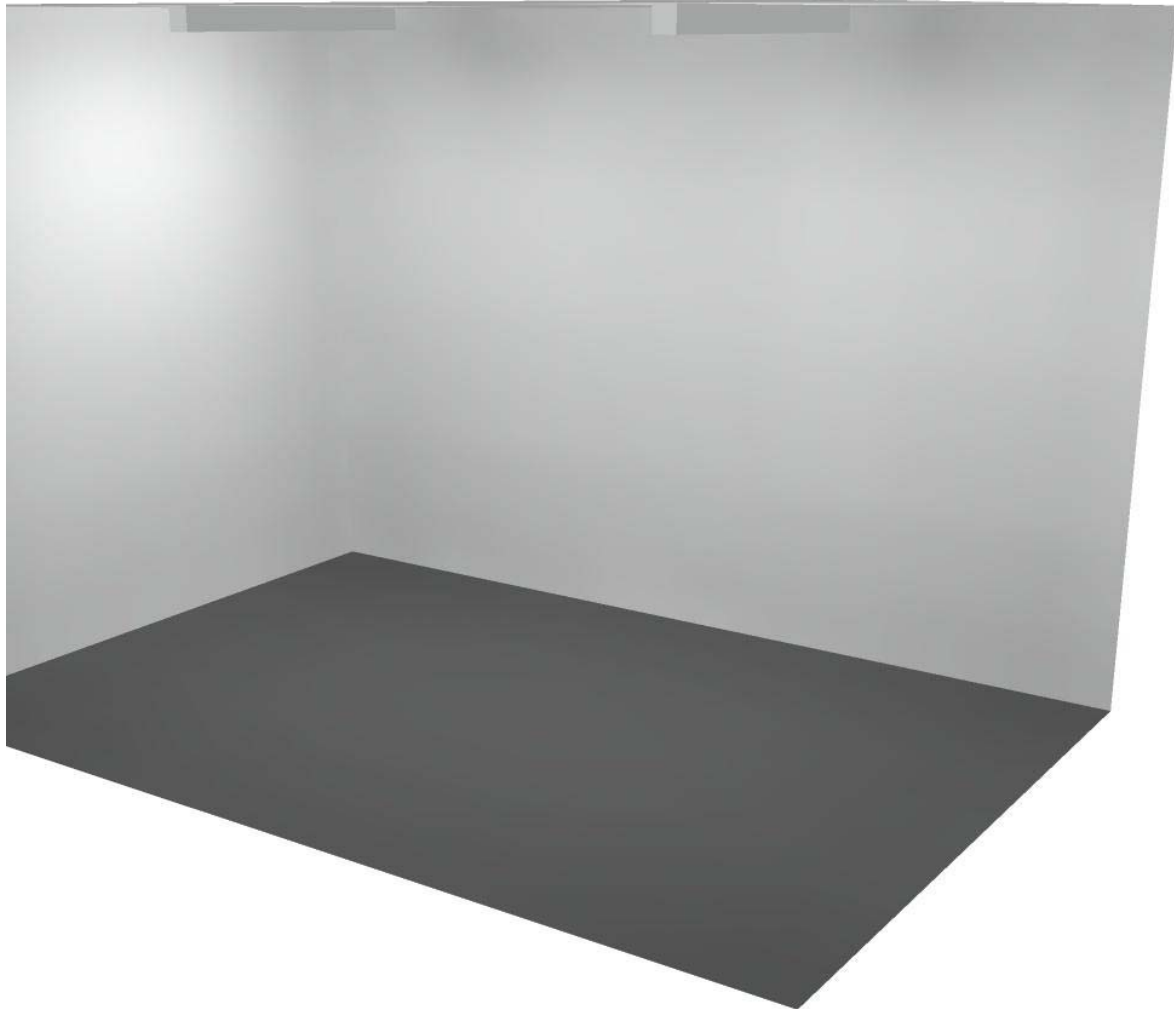
Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	2	RZB 451162.009 Planox LED (1.000)	3349	3350	28.0
Total:			6699	6700	56.0

Valor de eficiencia energética: $4.15 \text{ W/m}^2 = 1.84 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 13.50 m^2)



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Sala cuadros acometidas / Rendering (procesado) en 3D



Proyecto de Iluminación de emergencia

Proyecto : PR268-CA-BT#A Alumbrado emergencia

Descripción :

Proyectista : Patricio Jiménez Martínez

Empresa Proyectista : Leing Ingenieria

Dirección : Avda. Maestro Rodrigo, 103

Localidad : 46015 Valencia

Teléfono: 963406886

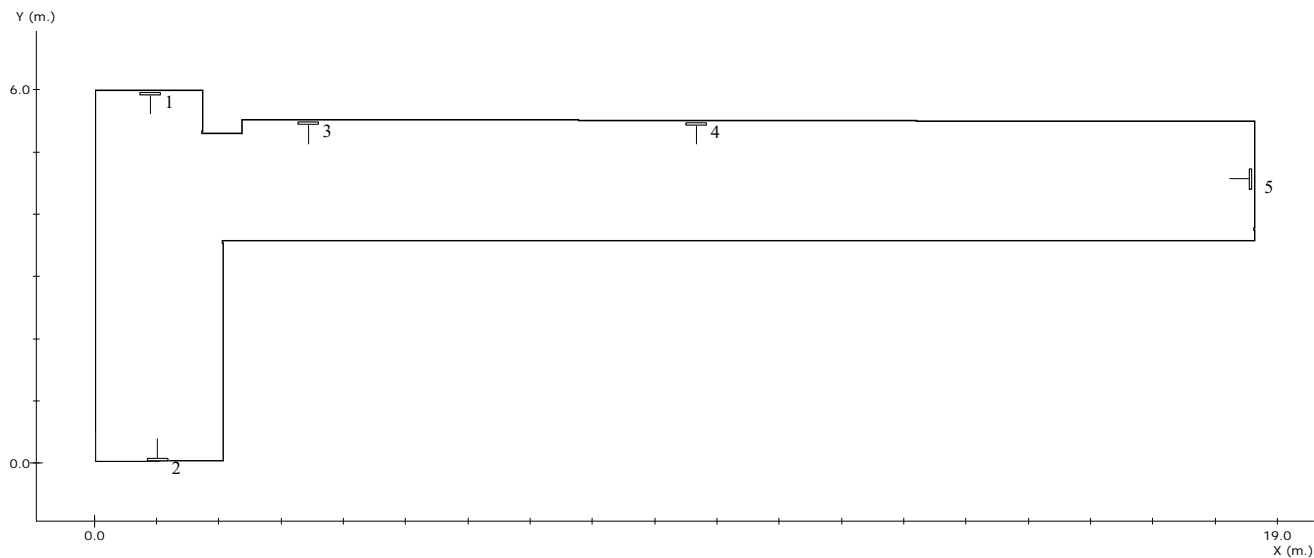
Fax : 963406289

Mail:leing@leing.es

Listado de Planos del proyecto

- 1 - Pasillo
- 2 - CPD
- 3 - Despacho 1
- 4 - Despacho 2
- 5 - CPD REDES

Plano de situación de Productos



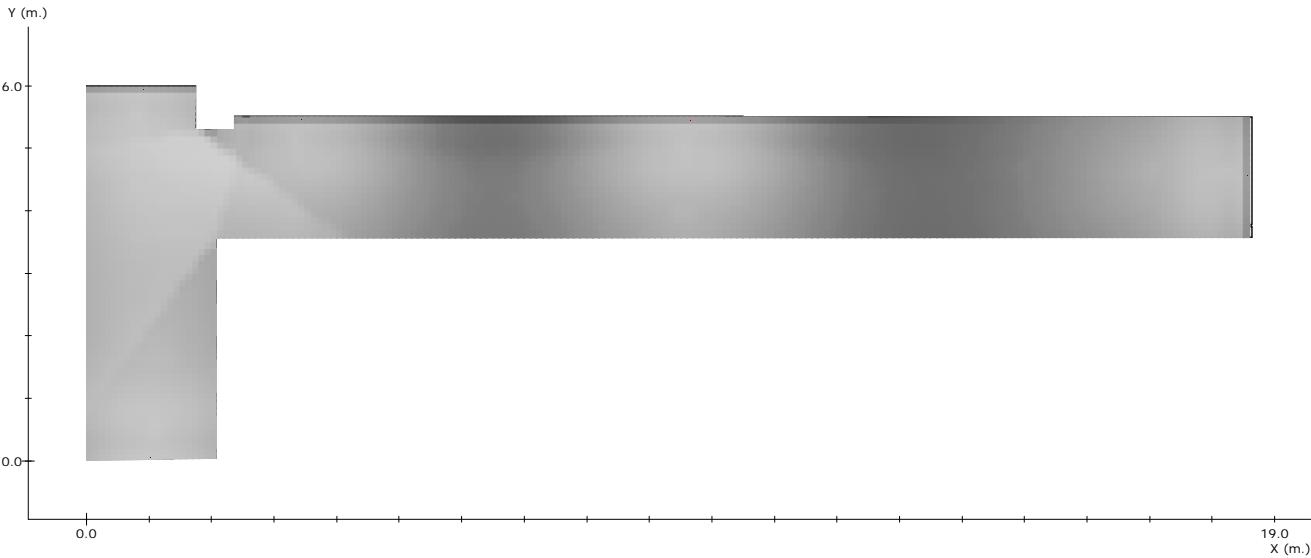
Situación de las Luminarias

Nº	Referencia	Fabricante	Coordenadas						Rót.
			x	y	h	γ	α	β	
1	NOVA N6	Daisalux	0.90	5.94	2.50	180	90	0	--
2	NOVA N6	Daisalux	1.01	0.06	2.50	0	90	0	--
3	NOVA N6	Daisalux	3.44	5.46	2.50	180	90	0	--
4	NOVA N6	Daisalux	9.67	5.45	2.50	180	90	0	--
5	NOVA N6	Daisalux	18.57	4.57	2.50	90	90	0	--

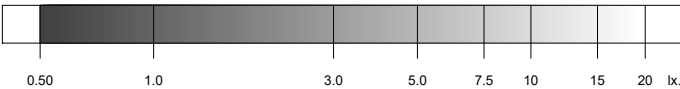
Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

Nota 2: Catálogo Internacional ES - 2015 Marzo (6.00.50)

Gráfico de tramas del plano a 0.00 m.



Leyenda:



Factor de Mantenimiento: 1.000
 Resolución del Cálculo: 0.10 m.

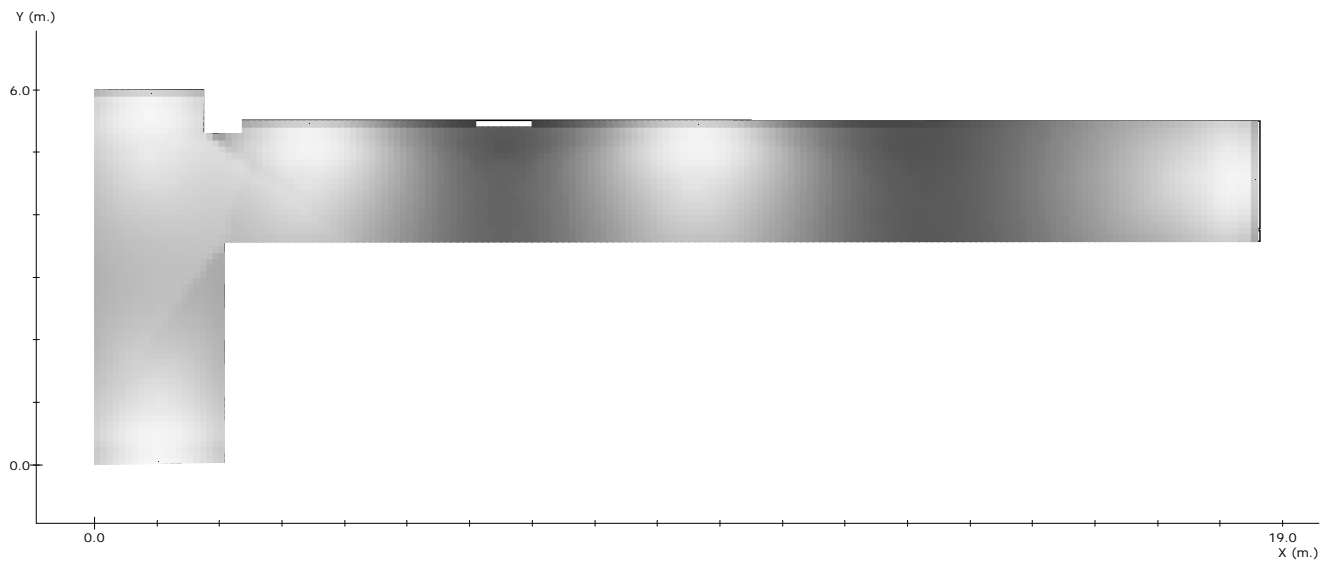
Objetivos

Resultados

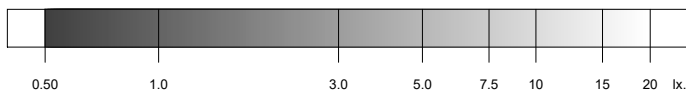
Uniformidad:	40.0	11.5 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	100.0 % de 45.5 m²
Lúmenes / m²:	----	35.14 lm/m²
Iluminación media:	----	3.77 lx

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa
 Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.
 Nota 3: Catálogo Internacional ES - 2015 Marzo (6.00.50)

Gráfico de tramas del plano a 1.00 m.



Leyenda:



Factor de Mantenimiento: 1.000

Resolución del Cálculo: 0.10 m.

Objetivos

Resultados

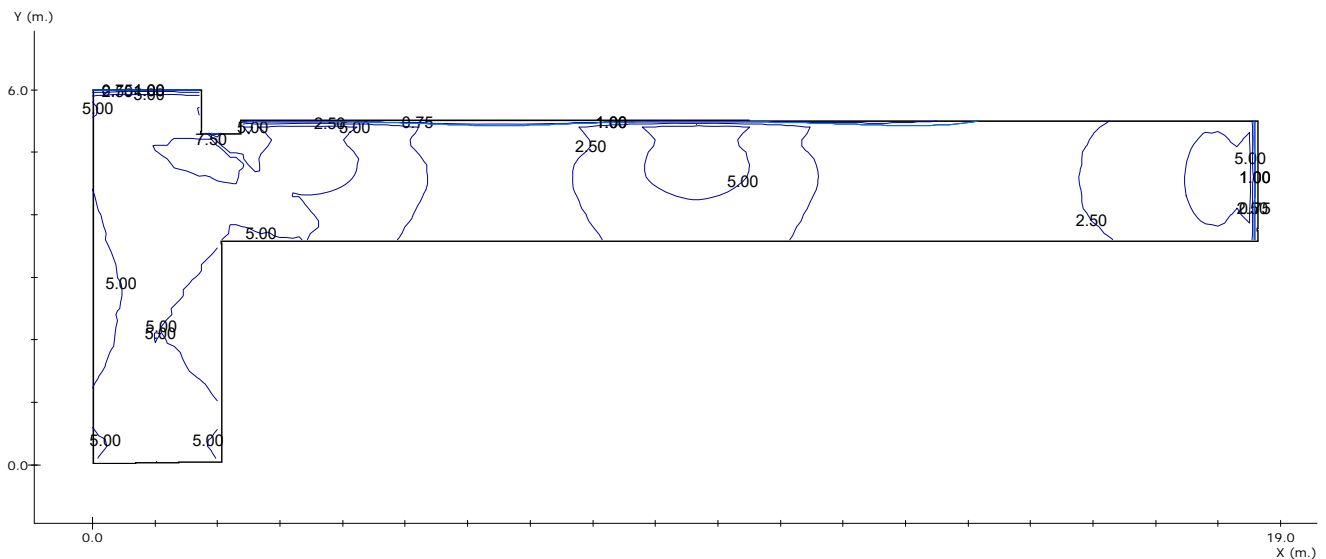
Uniformidad:	40.0	35.0 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	99.8 % de 45.5 m ²
Lúmenes / m ² :	----	35.14 lm/m ²
Iluminación media:	----	5.68 lx

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.

Nota 3: Catálogo Internacional ES - 2015 Marzo (6.00.50)

Curvas isolux en el plano a 0.00 m.



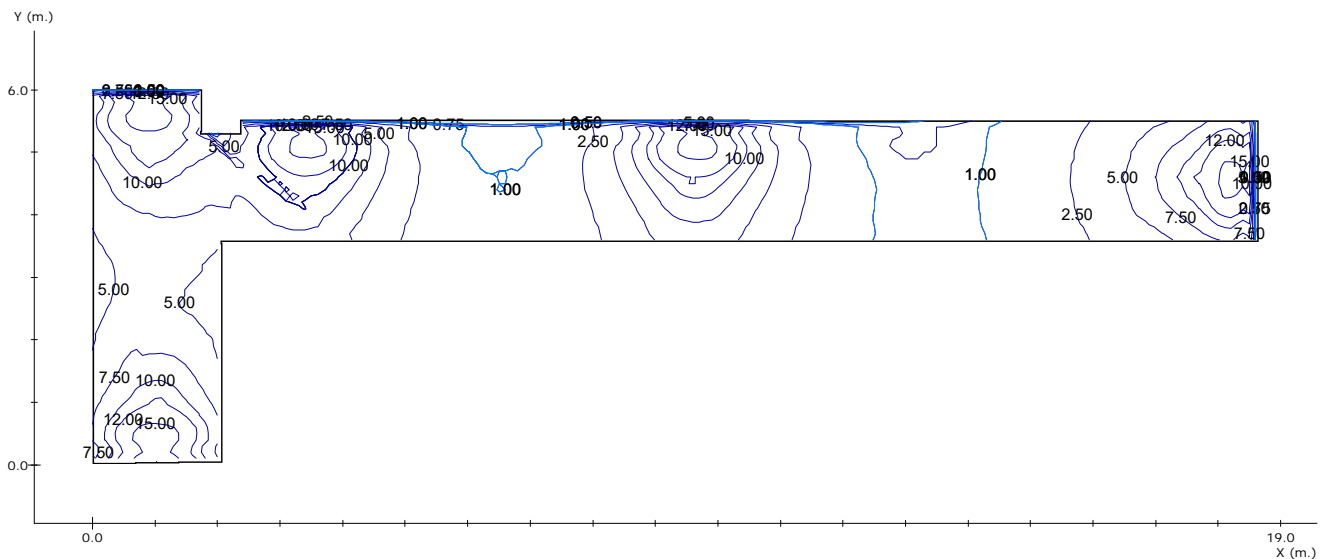
Factor de Mantenimiento: 1.000
Resolución del Cálculo: 0.10 m.

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.

Nota 3: Catálogo Internacional ES - 2015 Marzo (6.00.50)

Curvas isolux en el plano a 1.00 m.



Factor de Mantenimiento: 1.000
Resolución del Cálculo: 0.10 m.

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.

Nota 3: Catálogo Internacional ES - 2015 Marzo (6.00.50)

RESULTADO DEL ALUMBRADO ANTIPÁNICO EN EL VOLUMEN DE 0.00 m. a 1.00 m.

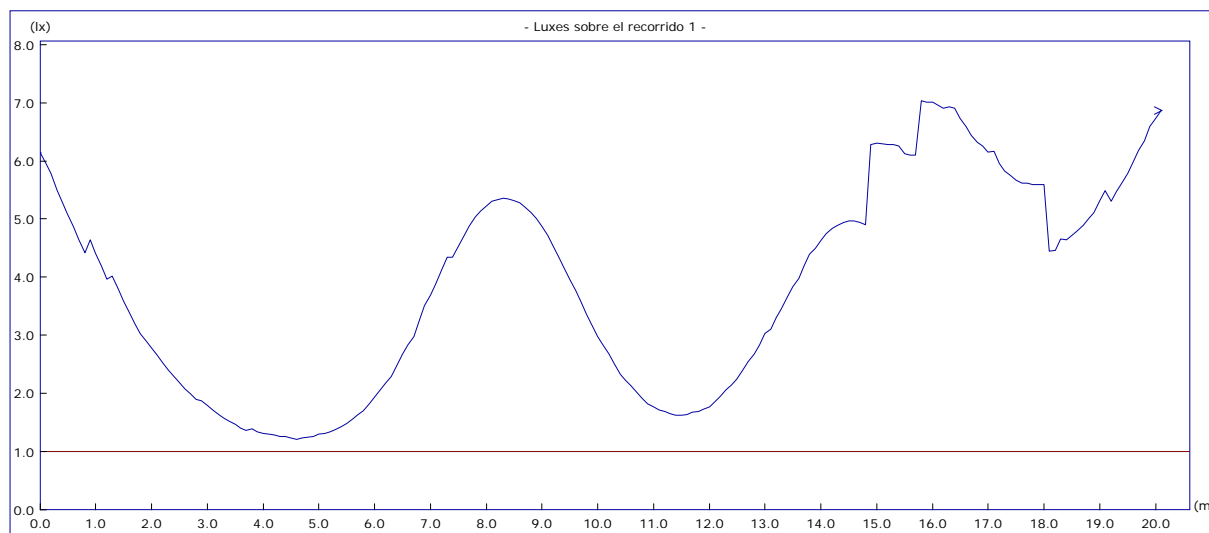
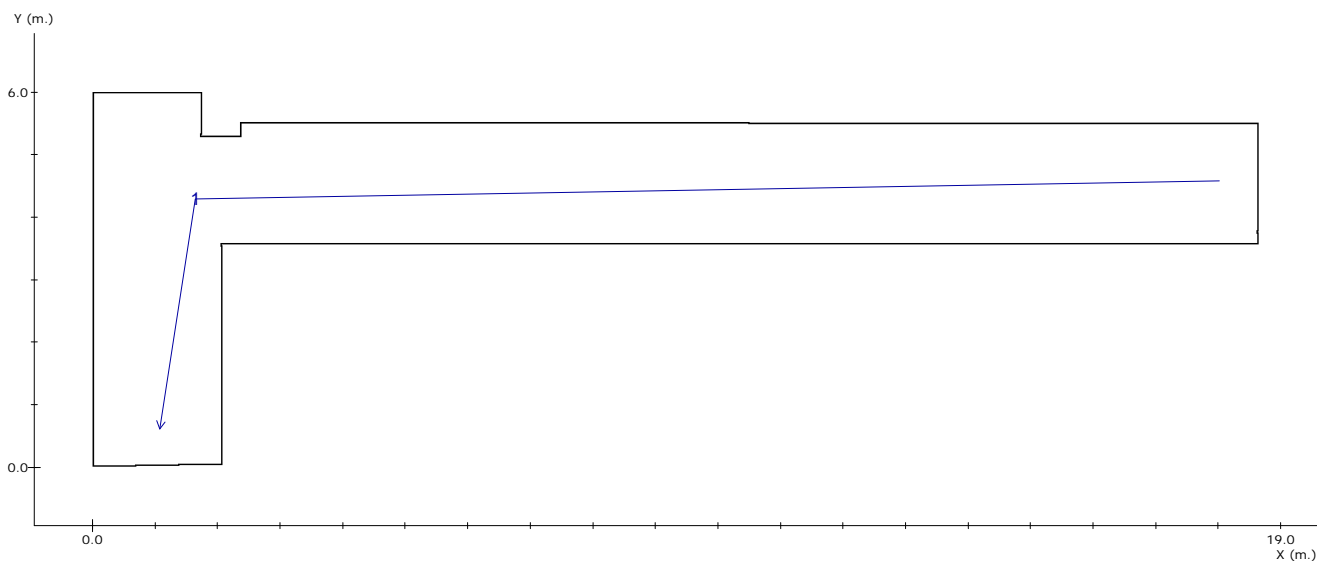
<u>Objetivos</u>		<u>Resultados</u>
Superficie cubierta: con 0.50 lx. o más		99.8 % de 45.5 m ²
Uniformidad:	40.0 mx/mn.	35.0 mx/mn
Lúmenes / m ² :	----	35.1 lm/m ²

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.

Nota 3: Catálogo Internacional ES - 2015 Marzo (6.00.50)

Recorridos de Evacuación



Altura del plano de medida: 0.00 m.

Resolución del Cálculo: 0.10 m.

Factor de Mantenimiento: 1.000

Objetivos

Resultados

Uniform. en recorrido: 40.0 mx/mn

5.8 mx/mn

lx. mínimos: 1.00 lx.

1.21 lx.

lx. máximos: ----

7.04 lx.

Longitud cubierta: con 1.00 lx. o más

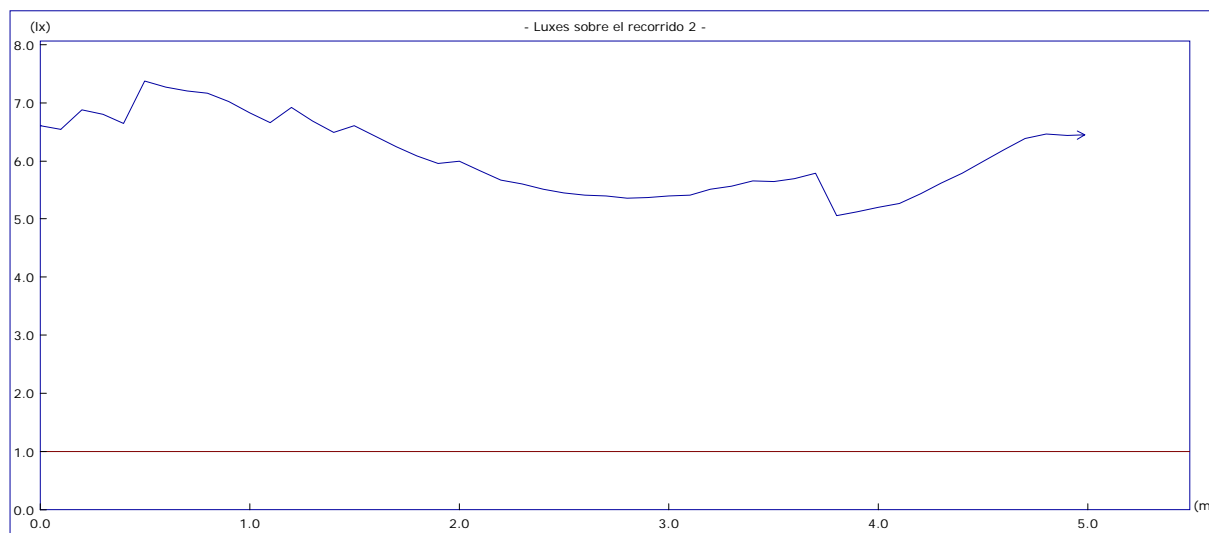
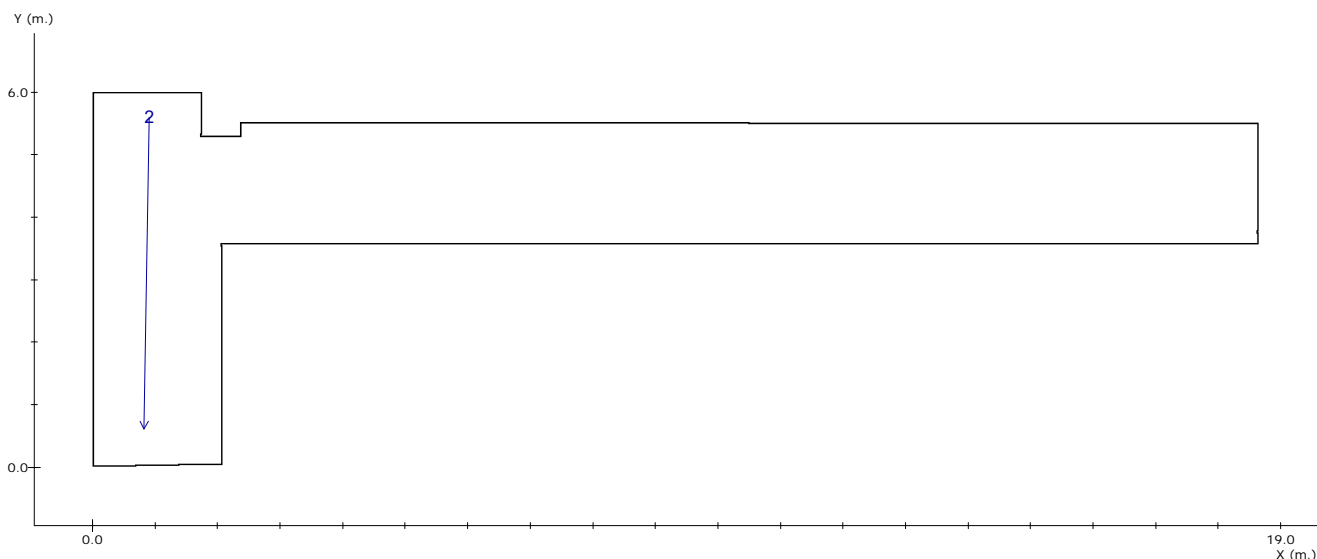
100.0 %

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.

Nota 3: Catálogo Internacional ES - 2015 Marzo (6.00.50)

Recorridos de Evacuación



Altura del plano de medida: 0.00 m.

Resolución del Cálculo: 0.10 m.

Factor de Mantenimiento: 1.000

Objetivos

Resultados

Uniform. en recorrido: 40.0 mx/mn

1.5 mx/mn

lx. mínimos: 1.00 lx.

5.06 lx.

lx. máximos: ---

7.37 lx.

Longitud cubierta: con 1.00 lx. o más

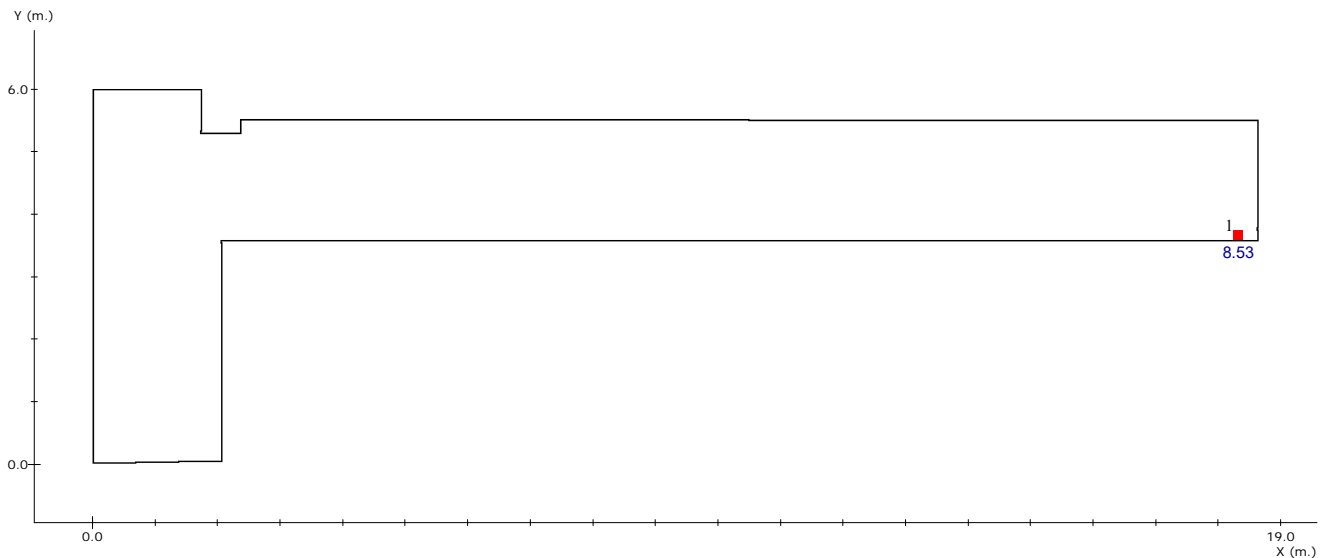
100.0 %

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.

Nota 3: Catálogo Internacional ES - 2015 Marzo (6.00.50)

Plano de Situación de Puntos de Seguridad y Cuadros Eléctricos



Resultado de Puntos de Seguridad y Cuadros Eléctricos

<u>Nº</u>	<u>Coordenadas</u>		(°)	<u>Objetivo</u> (lx.)	<u>Resultado*</u> (lx.)
	(m.) x	(m.) y			
1	18.32	3.67	1.20	-	5.00
					8.53 (Horizontal)

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

(*) Cálculo realizado en el Punto de Seguridad o Cuadro Eléctrico a su altura de utilización (h), en una superficie inclinada Horizontal o Verticalmente y orientada en el plano un ángulo gamma respecto al eje Y del plano en sentido antihorario

Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.

Nota 3: Catálogo Internacional ES - 2015 Marzo (6.00.50)

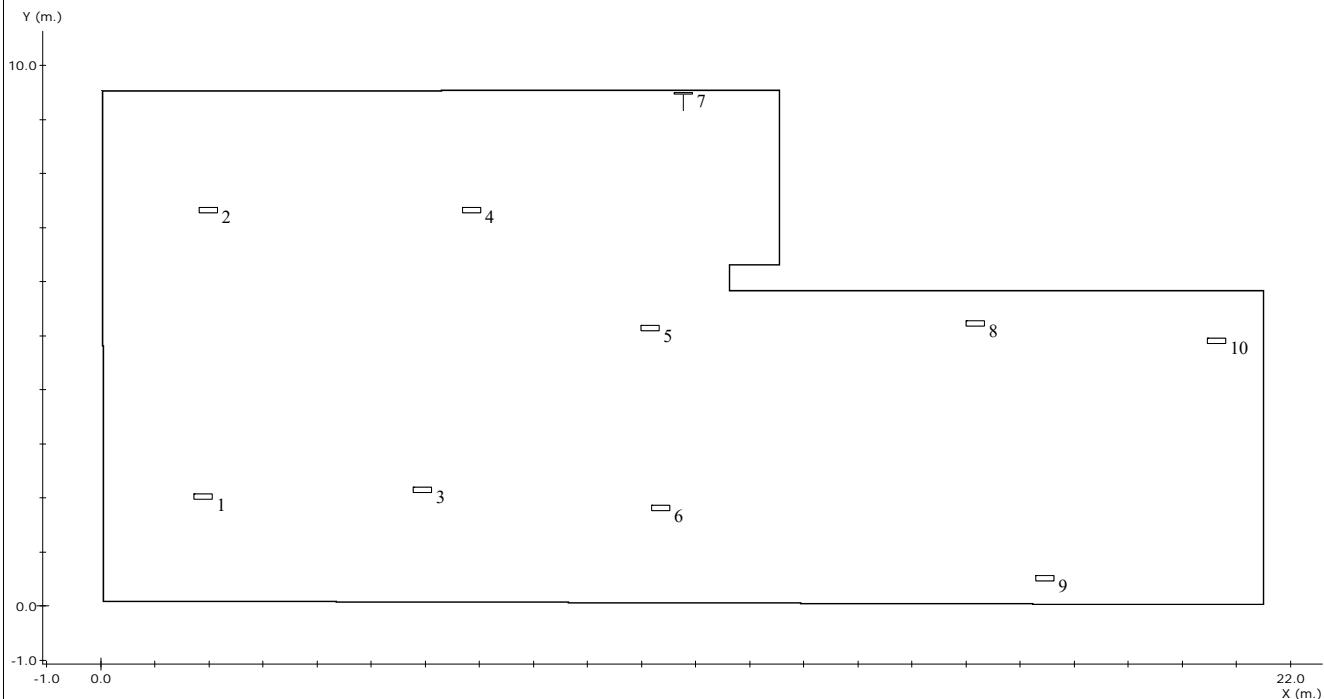
Lista de productos usados en el plano

Cantidad	Referencia	Fabricante
5	NOVA N6	Daisalux

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

Nota 2: Catálogo Internacional ES - 2015 Marzo (6.00.50)

Plano de situación de Productos



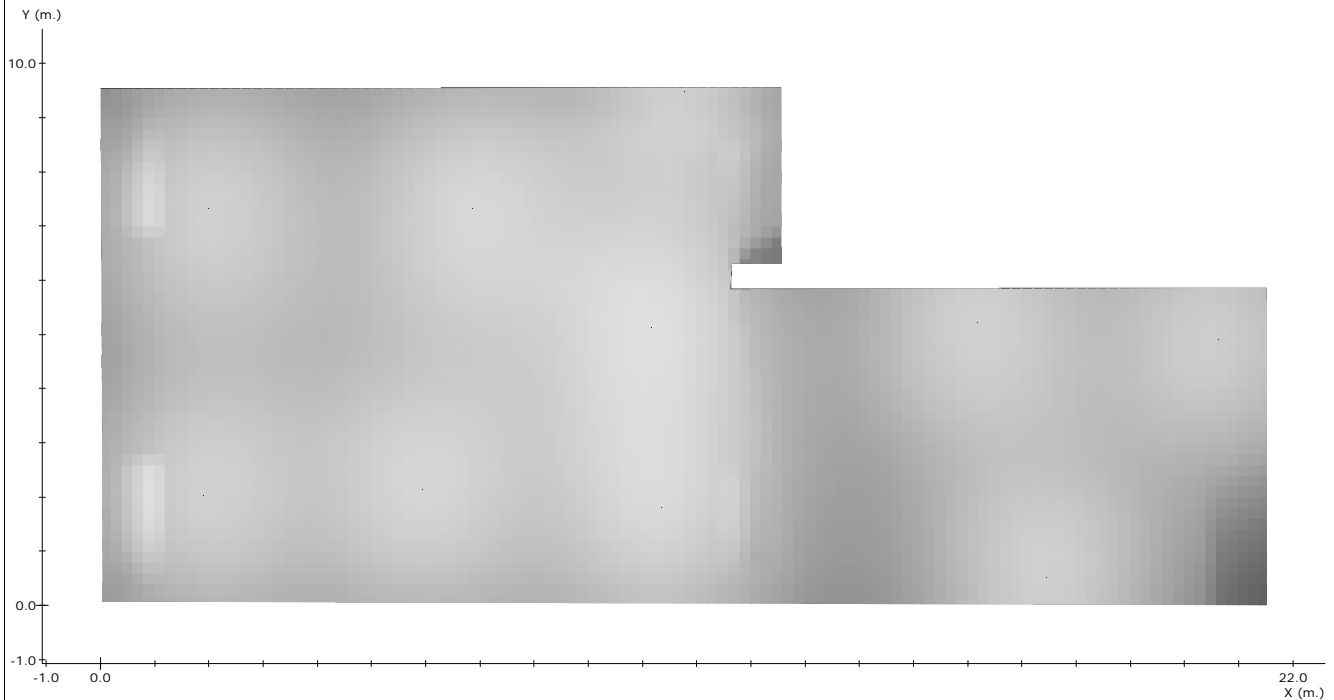
Situación de las Luminarias

Nº	Referencia	Fabricante	Coordenadas						Rót.
			x	y	h	γ	α	β	
1	NOVA N6	Daisalux	1.89	2.02	3.00	0	0	0	--
2	NOVA N6	Daisalux	1.99	7.33	3.00	0	0	0	--
3	NOVA N6	Daisalux	5.95	2.15	3.00	0	0	0	--
4	NOVA N6	Daisalux	6.86	7.33	3.00	0	0	0	--
5	NOVA N6	Daisalux	10.16	5.14	3.00	0	0	0	--
6	NOVA N6	Daisalux	10.35	1.81	3.00	0	0	0	--
7	NOVA N6	Daisalux	10.78	9.49	2.50	180	90	0	--
8	NOVA N6	Daisalux	16.17	5.22	3.00	0	0	0	--
9	NOVA N6	Daisalux	17.46	0.51	3.00	0	0	0	--
10	NOVA N6	Daisalux	20.63	4.91	3.00	0	0	0	--

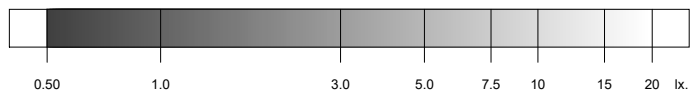
Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

Nota 2: Catálogo Internacional ES - 2015 Marzo (6.00.50)

Gráfico de tramas del plano a 0.00 m.



Leyenda:



Factor de Mantenimiento: 1.000

Resolución del Cálculo: 0.20 m.

Objetivos

Resultados

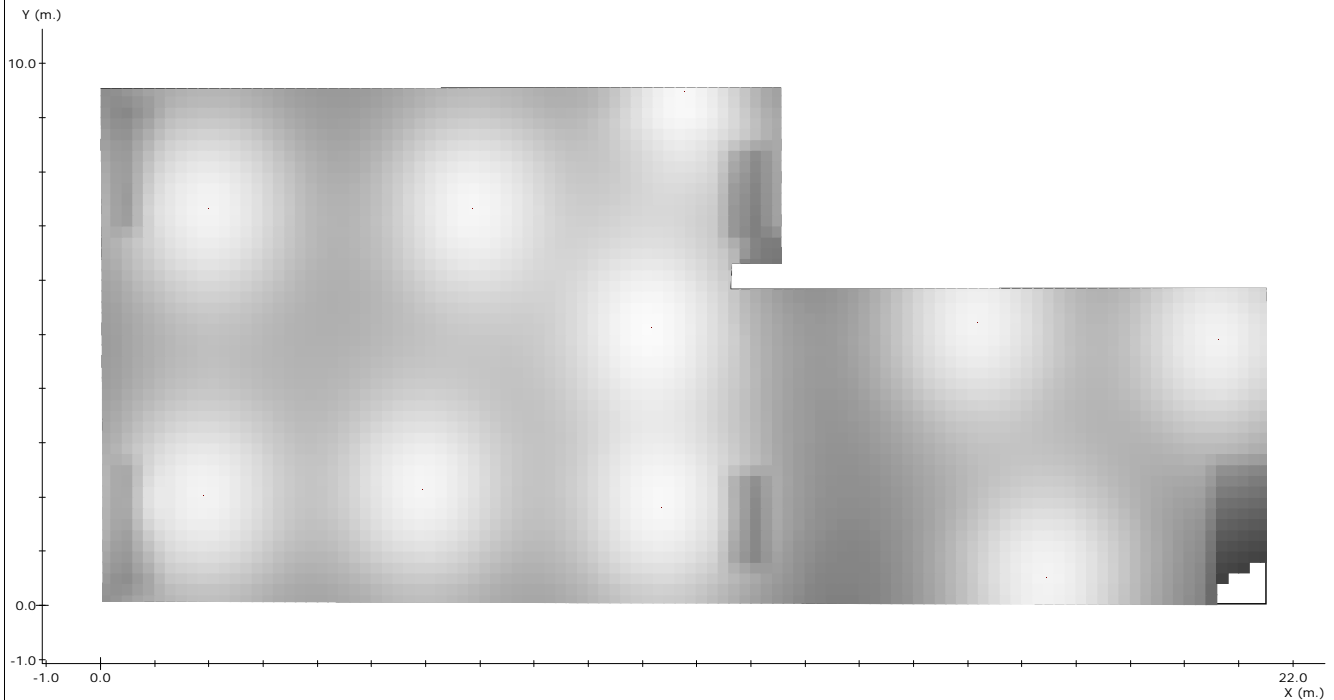
Uniformidad:	40.0	11.8 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	100.0 % de 168.4 m ²
Lúmenes / m ² :	----	19.00 lm/m ²
Iluminación media:	----	6.32 lx

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

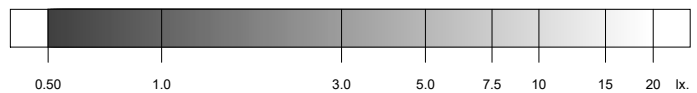
Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.

Nota 3: Catálogo Internacional ES - 2015 Marzo (6.00.50)

Gráfico de tramas del plano a 1.00 m.



Leyenda:



Factor de Mantenimiento: 1.000

Resolución del Cálculo: 0.20 m.

Objetivos

Resultados

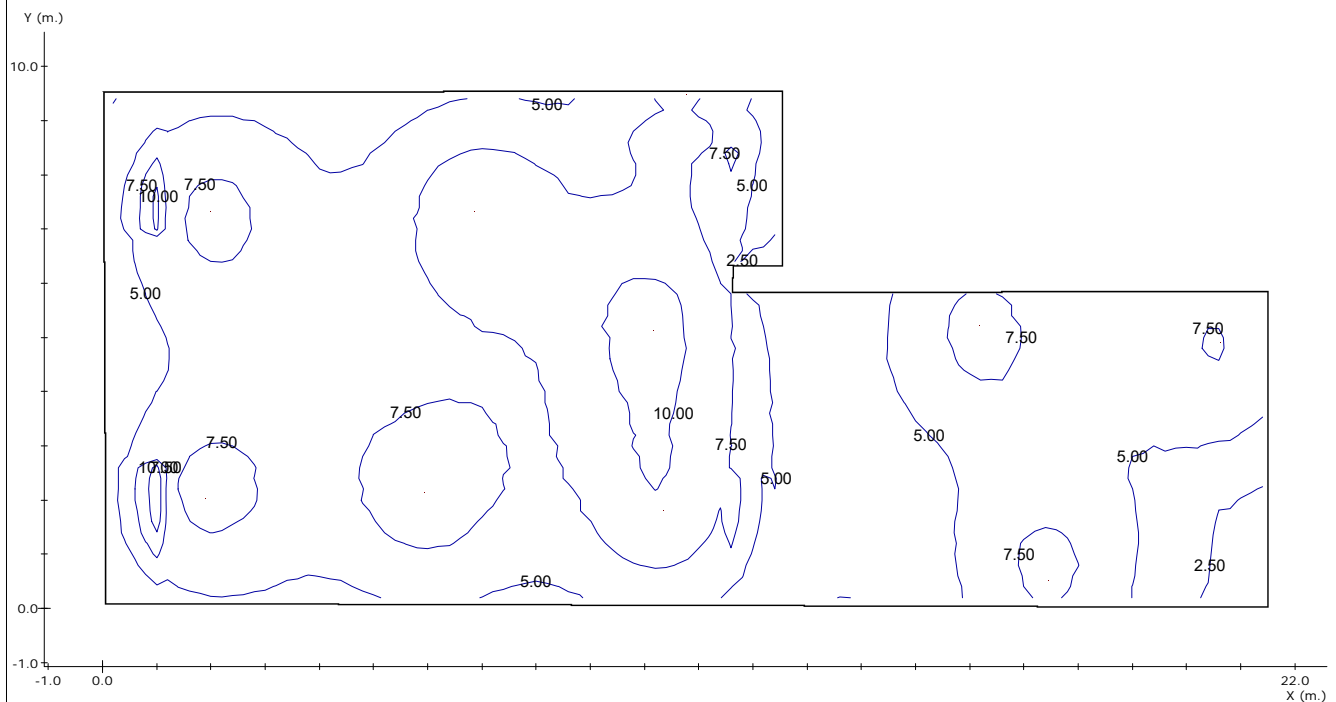
Uniformidad:	40.0	36.7 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	99.7 % de 168.4 m ²
Lúmenes / m ² :	----	19.00 lm/m ²
Iluminación media:	----	7.51 lx

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.

Nota 3: Catálogo Internacional ES - 2015 Marzo (6.00.50)

Curvas isolux en el plano a 0.00 m.



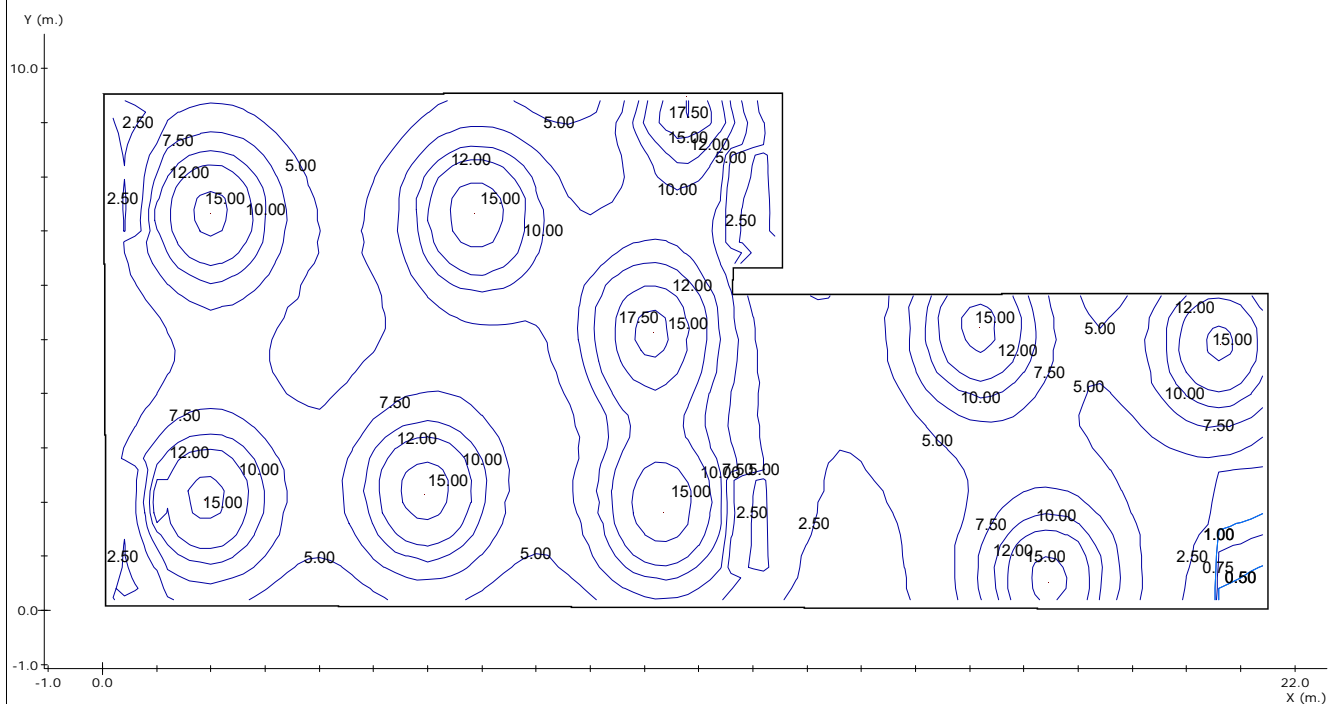
Factor de Mantenimiento: 1.000
Resolución del Cálculo: 0.20 m.

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.

Nota 3: Catálogo Internacional ES - 2015 Marzo (6.00.50)

Curvas isolux en el plano a 1.00 m.



Factor de Mantenimiento: 1.000
Resolución del Cálculo: 0.20 m.

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.

Nota 3: Catálogo Internacional ES - 2015 Marzo (6.00.50)

RESULTADO DEL ALUMBRADO ANTIPÁNICO EN EL VOLUMEN DE 0.00 m. a 1.00 m.

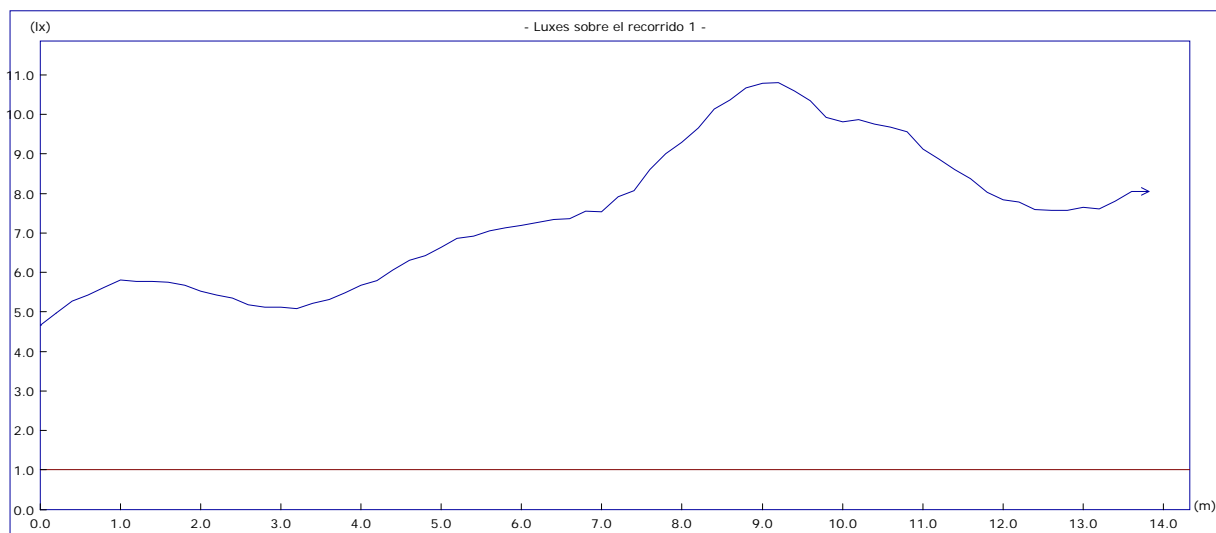
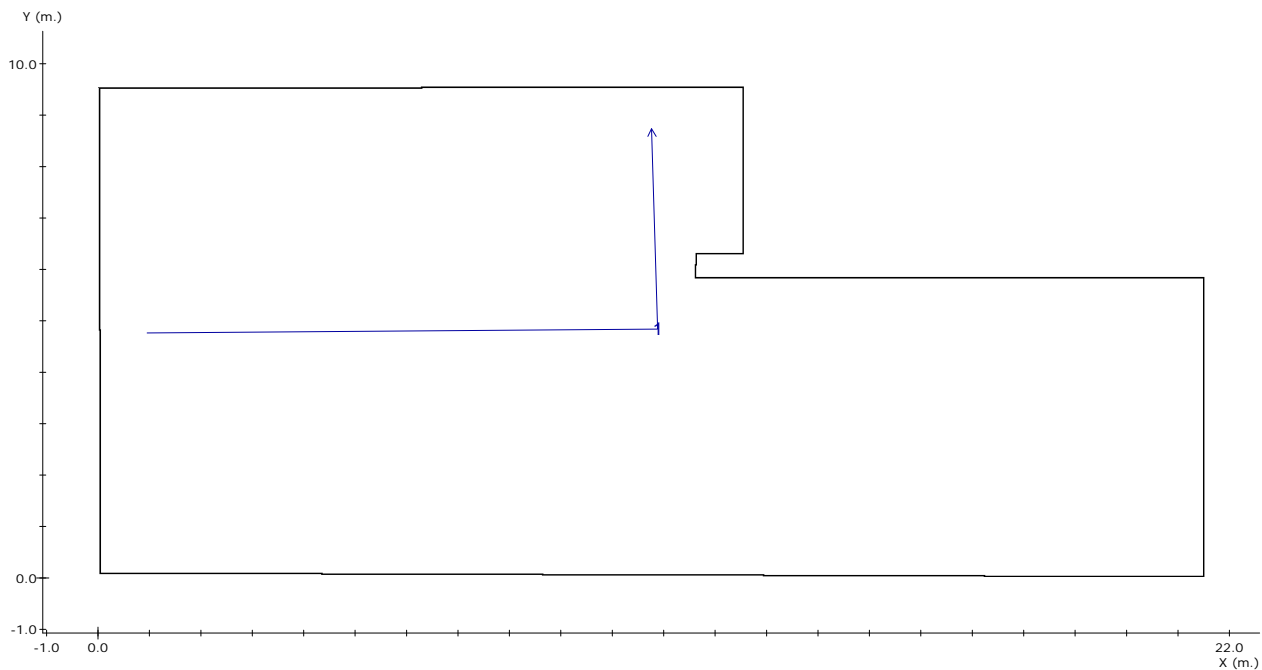
<u>Objetivos</u>		<u>Resultados</u>
Superficie cubierta: con 0.50 lx. o más		99.7 % de 168.4 m ²
Uniformidad:	40.0 mx/mn.	36.7 mx/mn
Lúmenes / m ² :	----	19.0 lm/m ²

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.

Nota 3: Catálogo Internacional ES - 2015 Marzo (6.00.50)

Recorridos de Evacuación



Altura del plano de medida: 0.00 m.

Resolución del Cálculo: 0.20 m.

Factor de Mantenimiento: 1.000

Objetivos

Resultados

Uniform. en recorrido: 40.0 mx/mn

2.3 mx/mn

lx. mínimos: 1.00 lx.

4.67 lx.

lx. máximos: ----

10.81 lx.

Longitud cubierta: con 1.00 lx. o más

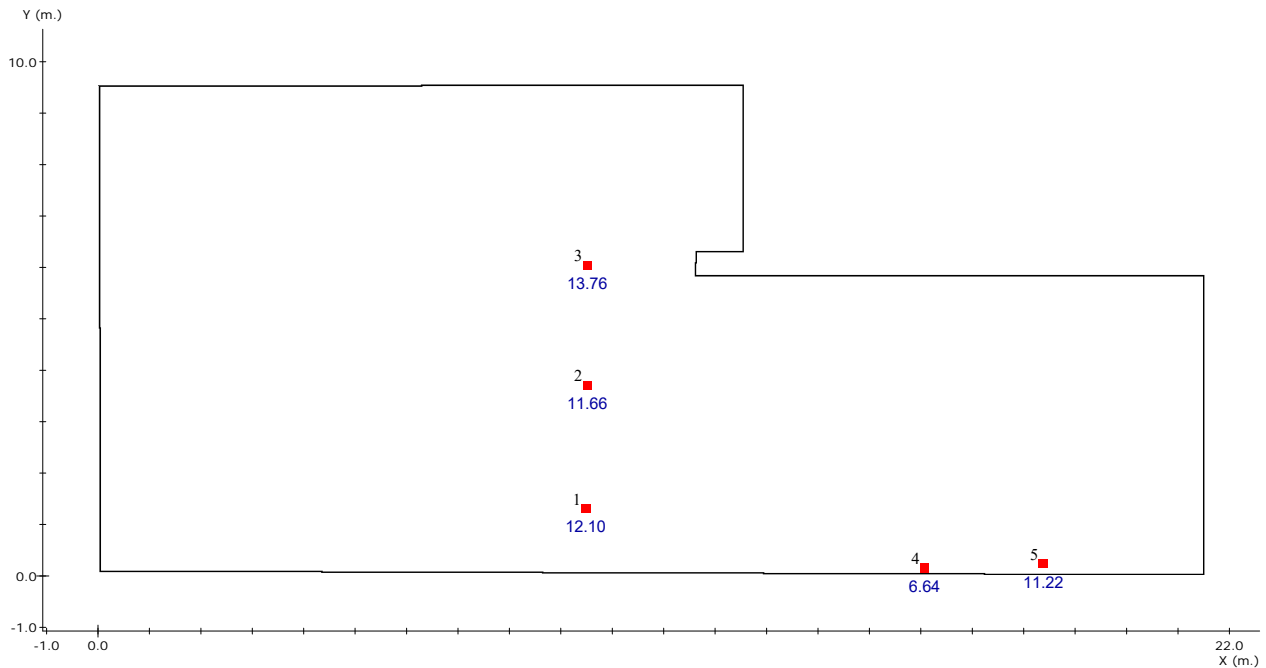
100.0 %

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.

Nota 3: Catálogo Internacional ES - 2015 Marzo (6.00.50)

Plano de Situación de Puntos de Seguridad y Cuadros Eléctricos



Resultado de Puntos de Seguridad y Cuadros Eléctricos

N°	<u>Coordenadas</u>			(°)	<u>Objetivo</u> (lx.)	<u>Resultado*</u> (lx.)
	(m.)	(m.)	(m.)			
	x	y	h			
1	9.48	1.30	1.20	-	5.00	12.10 (Horizontal)
2	9.51	3.71	1.20	-	5.00	11.66 (Horizontal)
3	9.51	6.04	1.20	-	5.00	13.76 (Horizontal)
4	16.07	0.15	1.20	-	5.00	6.64 (Horizontal)
5	18.39	0.24	1.20	-	5.00	11.22 (Horizontal)

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

(*) Cálculo realizado en el Punto de Seguridad o Cuadro Eléctrico a su altura de utilización (h), en una superficie inclinada Horizontal o Verticalmente y orientada en el plano un ángulo gamma respecto al eje Y del plano en sentido antihorario

Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.

Nota 3: Catálogo Internacional ES - 2015 Marzo (6.00.50)

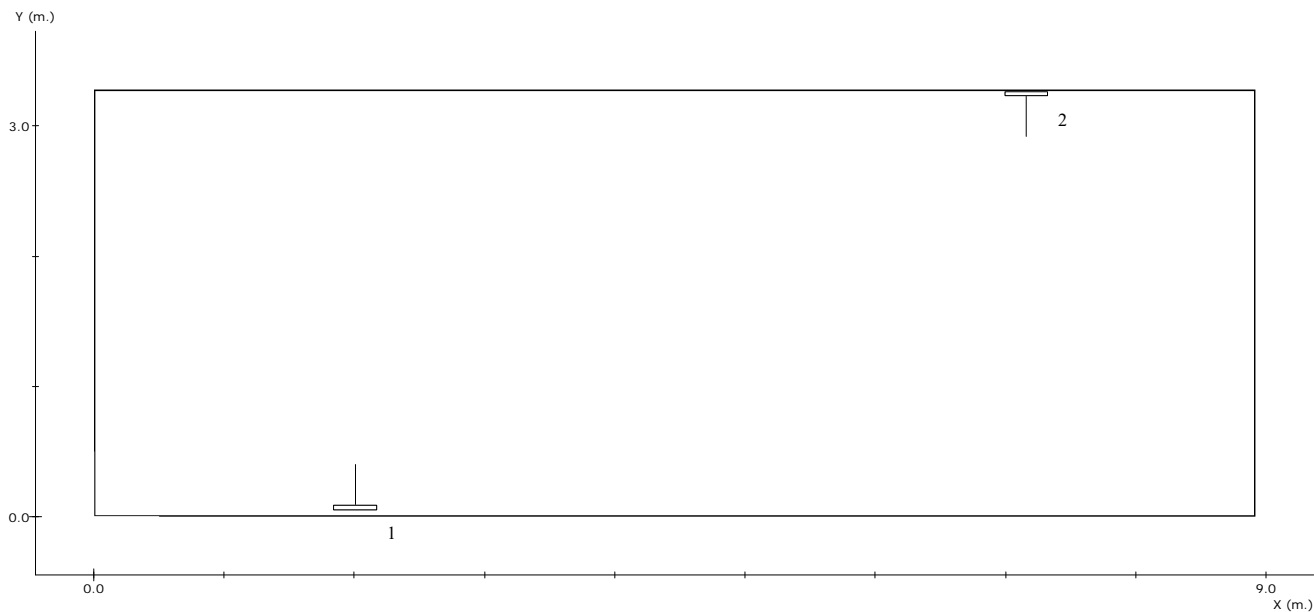
Lista de productos usados en el plano

Cantidad	Referencia	Fabricante
10	NOVA N6	Daisalux

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

Nota 2: Catálogo Internacional ES - 2015 Marzo (6.00.50)

Plano de situación de Productos



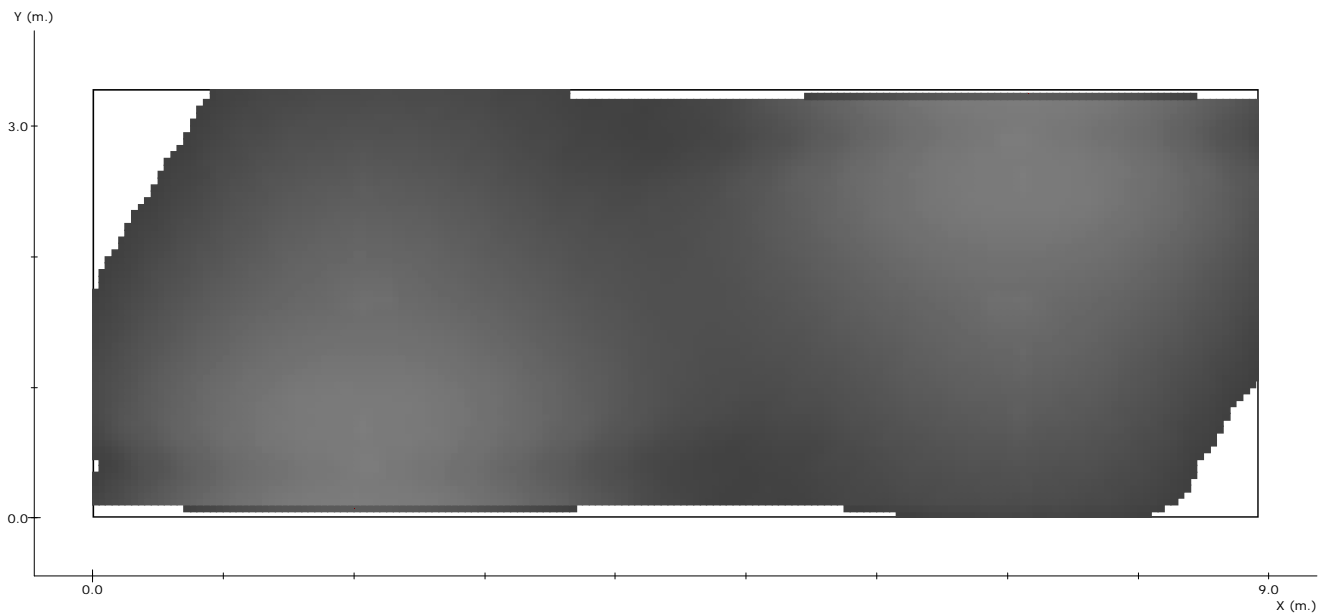
Situación de las Luminarias

Nº	Referencia	Fabricante	Coordenadas						Rót.
			x	y	h	γ	α	β	
1	NOVA N2	Daisalux	2.01	0.07	2.65	0	90	0	--
2	NOVA N2	Daisalux	7.16	3.25	2.65	-180	90	0	--

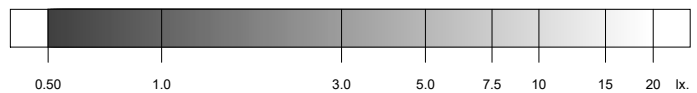
Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

Nota 2: Catálogo Internacional ES - 2015 Marzo (6.00.50)

Gráfico de tramas del plano a 0.00 m.



Leyenda:



Factor de Mantenimiento: 1.000

Resolución del Cálculo: 0.05 m.

Objetivos

Resultados

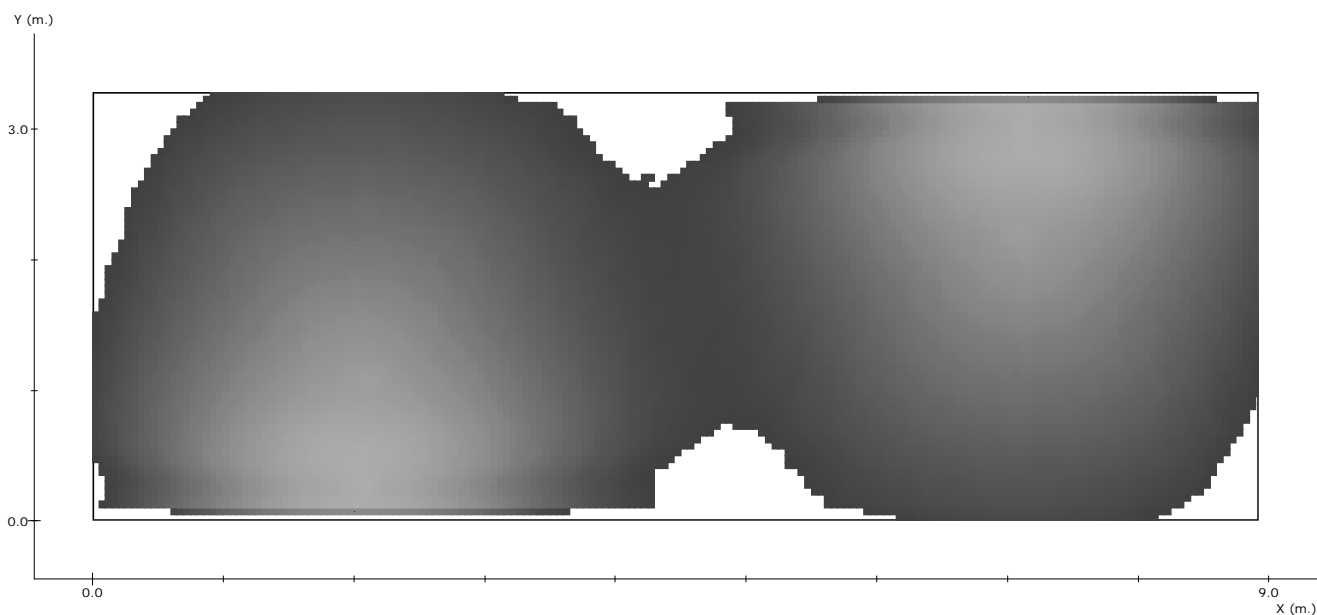
Uniformidad:	40.0	3.4 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	94.2 % de 29.1 m ²
Lúmenes / m ² :	----	6.53 lm/m ²
Iluminación media:	----	0.88 lx

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

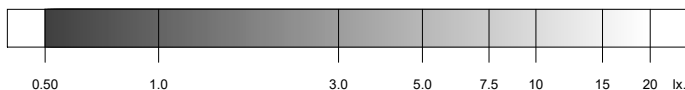
Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.

Nota 3: Catálogo Internacional ES - 2015 Marzo (6.00.50)

Gráfico de tramas del plano a 1.00 m.



Leyenda:



Factor de Mantenimiento: 1.000

Resolución del Cálculo: 0.05 m.

Objetivos

Uniformidad: 40.0

Superficie cubierta: con 0.50 lx. o más

Lúmenes / m²: ----

Iluminación media: ----

Resultados

8.4 mx/mn

90.8 % de 29.1 m²

6.53 lm/m²

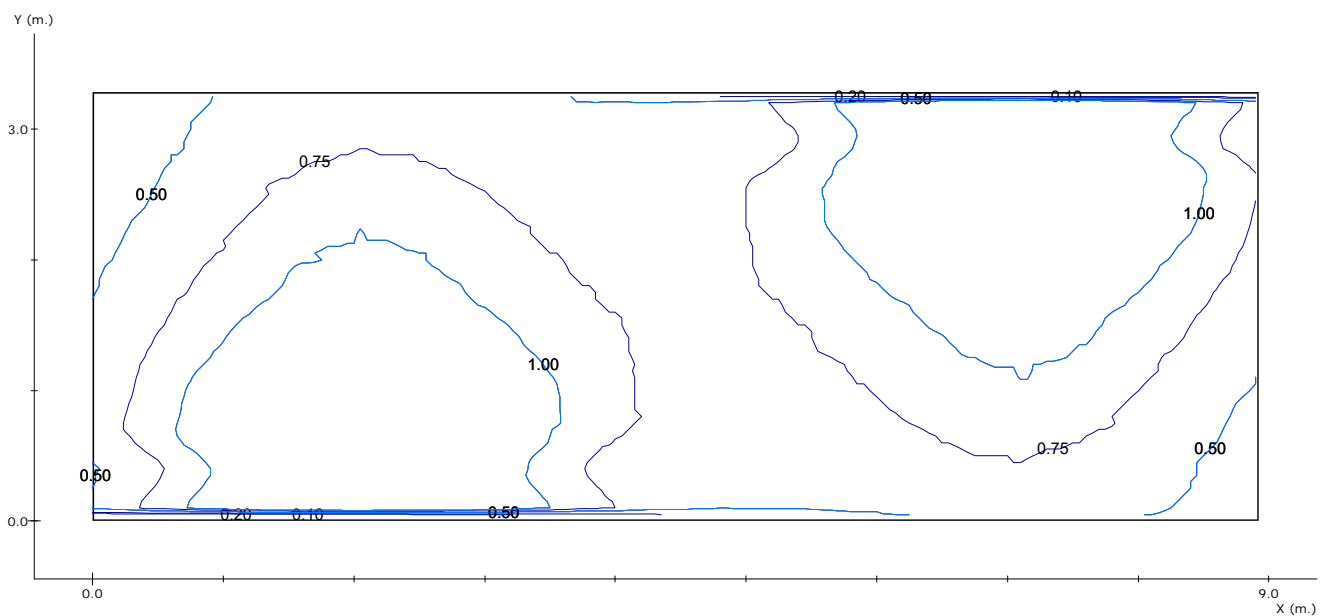
1.25 lx

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.

Nota 3: Catálogo Internacional ES - 2015 Marzo (6.00.50)

Curvas isolux en el plano a 0.00 m.



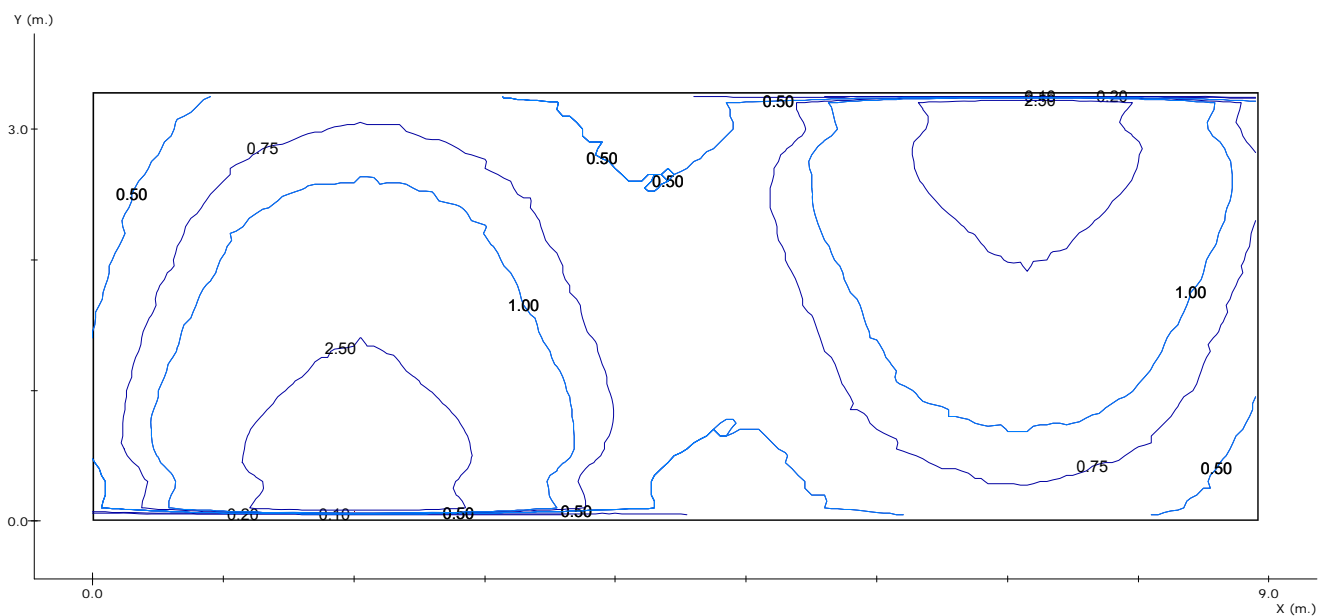
Factor de Mantenimiento: 1.000
Resolución del Cálculo: 0.05 m.

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.

Nota 3: Catálogo Internacional ES - 2015 Marzo (6.00.50)

Curvas isolux en el plano a 1.00 m.



Factor de Mantenimiento: 1.000
Resolución del Cálculo: 0.05 m.

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.

Nota 3: Catálogo Internacional ES - 2015 Marzo (6.00.50)

RESULTADO DEL ALUMBRADO ANTIPÁNICO EN EL VOLUMEN DE 0.00 m. a 1.00 m.

<u>Objetivos</u>		<u>Resultados</u>
Superficie cubierta: con 0.50 lx. o más		90.8 % de 29.1 m ²
Uniformidad:	40.0 mx/mn.	8.4 mx/mn
Lúmenes / m ² :	----	6.5 lm/m ²

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.

Nota 3: Catálogo Internacional ES - 2015 Marzo (6.00.50)

Recorridos de Evacuación

No hay recorridos de evacuación declarados

Plano de Situación de Puntos de Seguridad y Cuadros Eléctricos

No hay ni Puntos de Seguridad ni Cuadros Eléctricos definidos

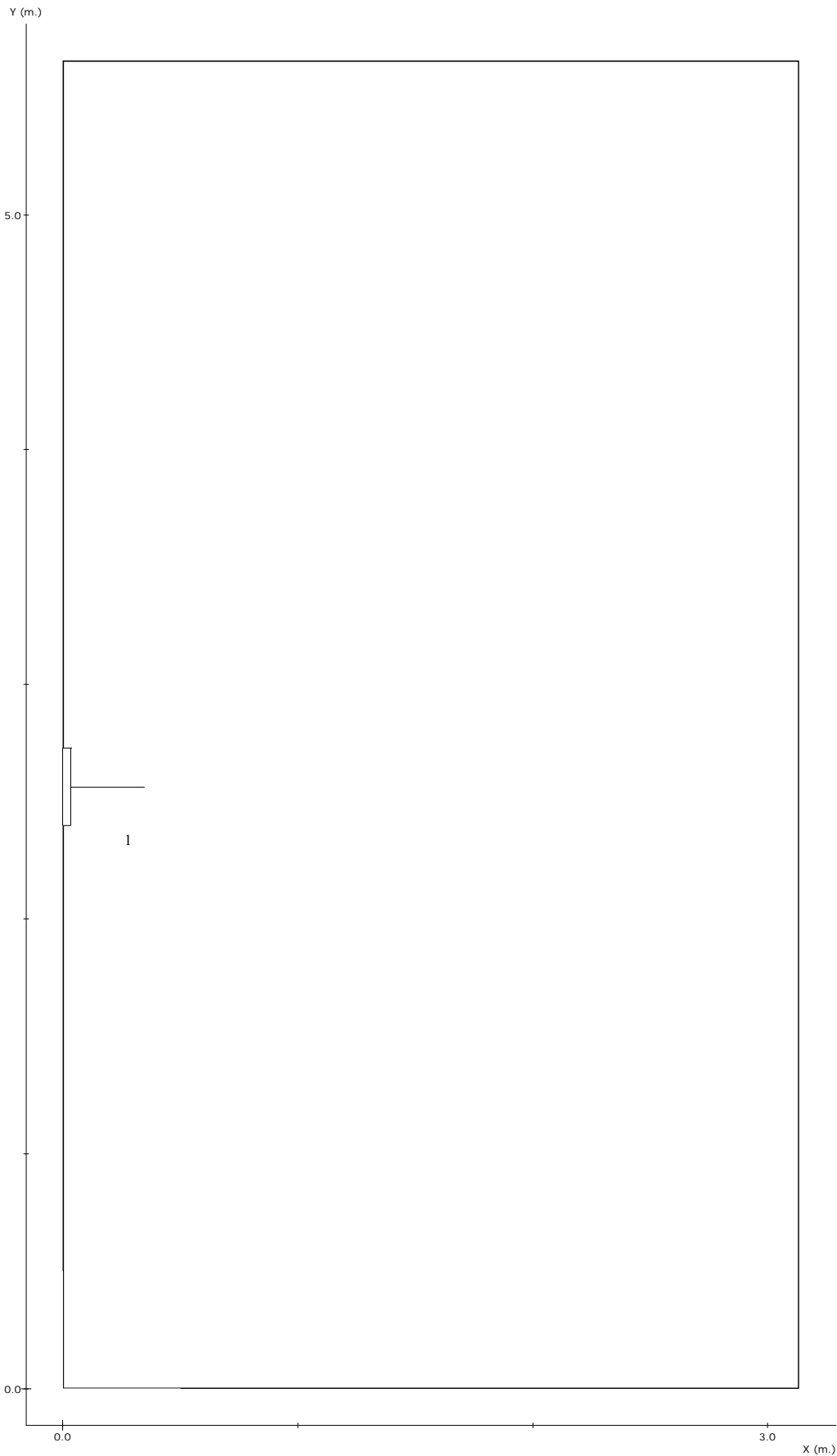
Lista de productos usados en el plano

Cantidad	Referencia	Fabricante
2	NOVA N2	Daisalux

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

Nota 2: Catálogo Internacional ES - 2015 Marzo (6.00.50)

Plano de situación de Productos



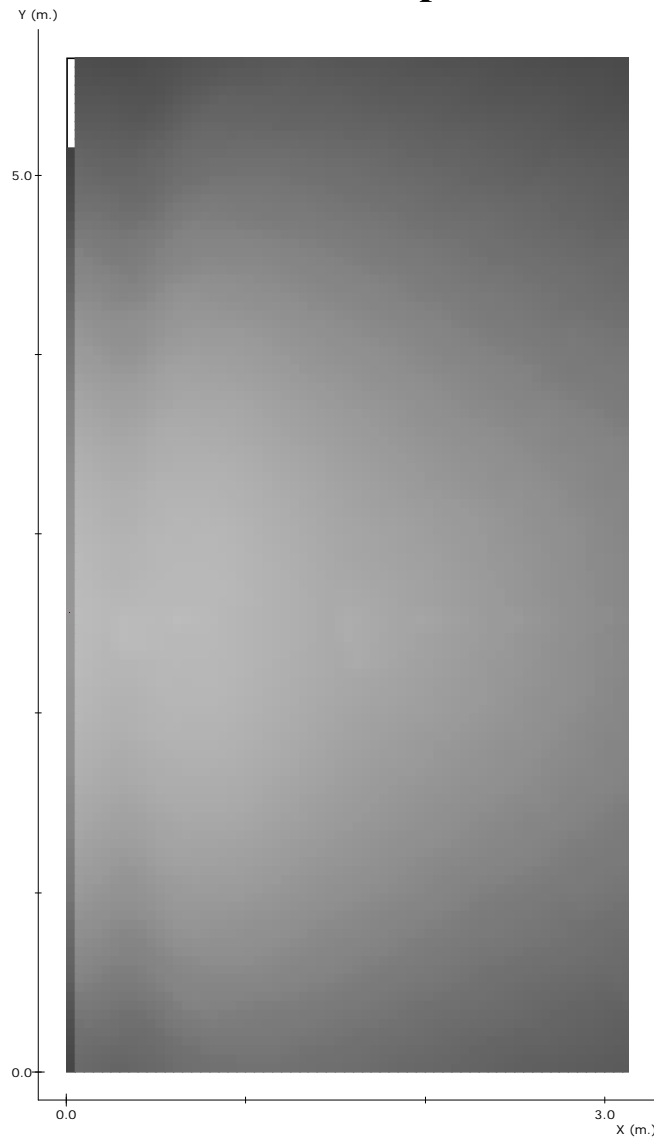
Situación de las Luminarias

<u>Nº</u>	<u>Referencia</u>	<u>Fabricante</u>	<u>Coordenadas</u>						<u>Rót.</u>
			x	y	h	γ	α	β	
1	NOVA N6	Daisalux	0.02	2.56	2.65	-90	90	0	--

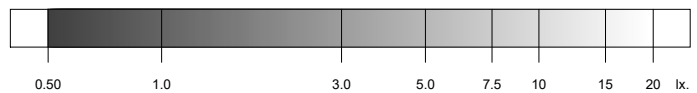
Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

Nota 2: Catálogo Internacional ES - 2015 Marzo (6.00.50)

Gráfico de tramas del plano a 0.00 m.



Leyenda:



Factor de Mantenimiento: 1.000

Resolución del Cálculo: 0.05 m.

Objetivos

Resultados

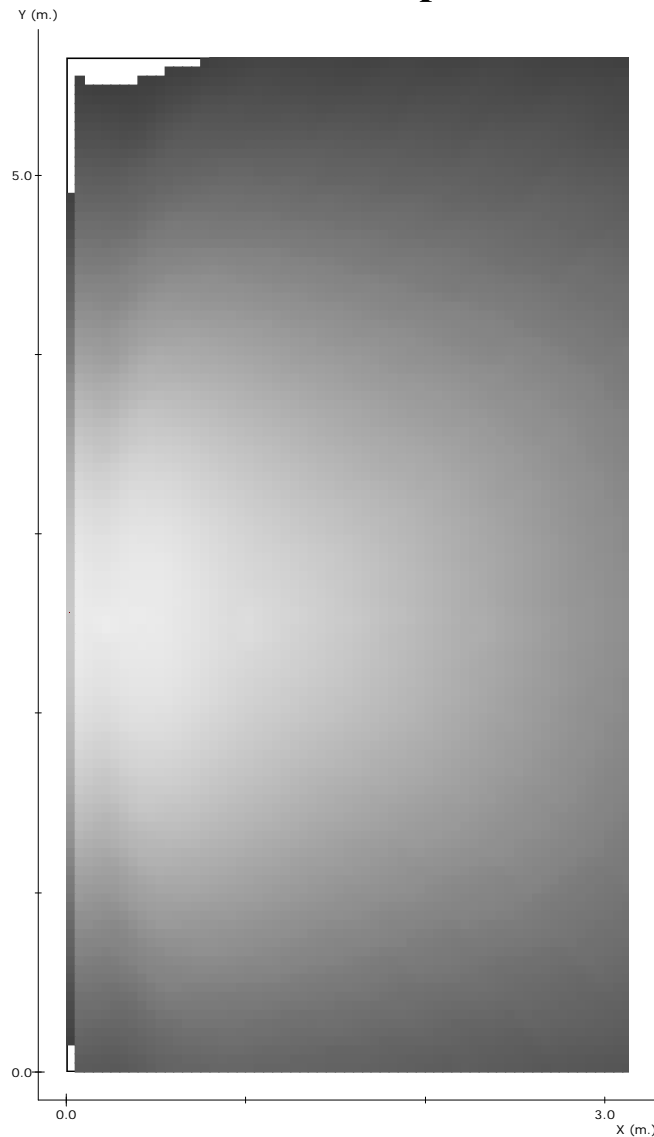
Uniformidad:	40.0	10.9 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	98.3 % de 17.8 m ²
Lúmenes / m ² :	----	17.98 lm/m ²
Iluminación media:	----	2.36 lx

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

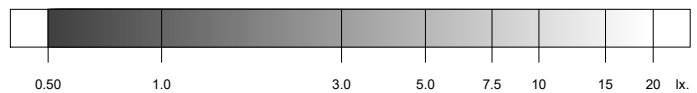
Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.

Nota 3: Catálogo Internacional ES - 2015 Marzo (6.00.50)

Gráfico de tramas del plano a 1.00 m.



Leyenda:



Factor de Mantenimiento: 1.000

Resolución del Cálculo: 0.05 m.

Objetivos

Resultados

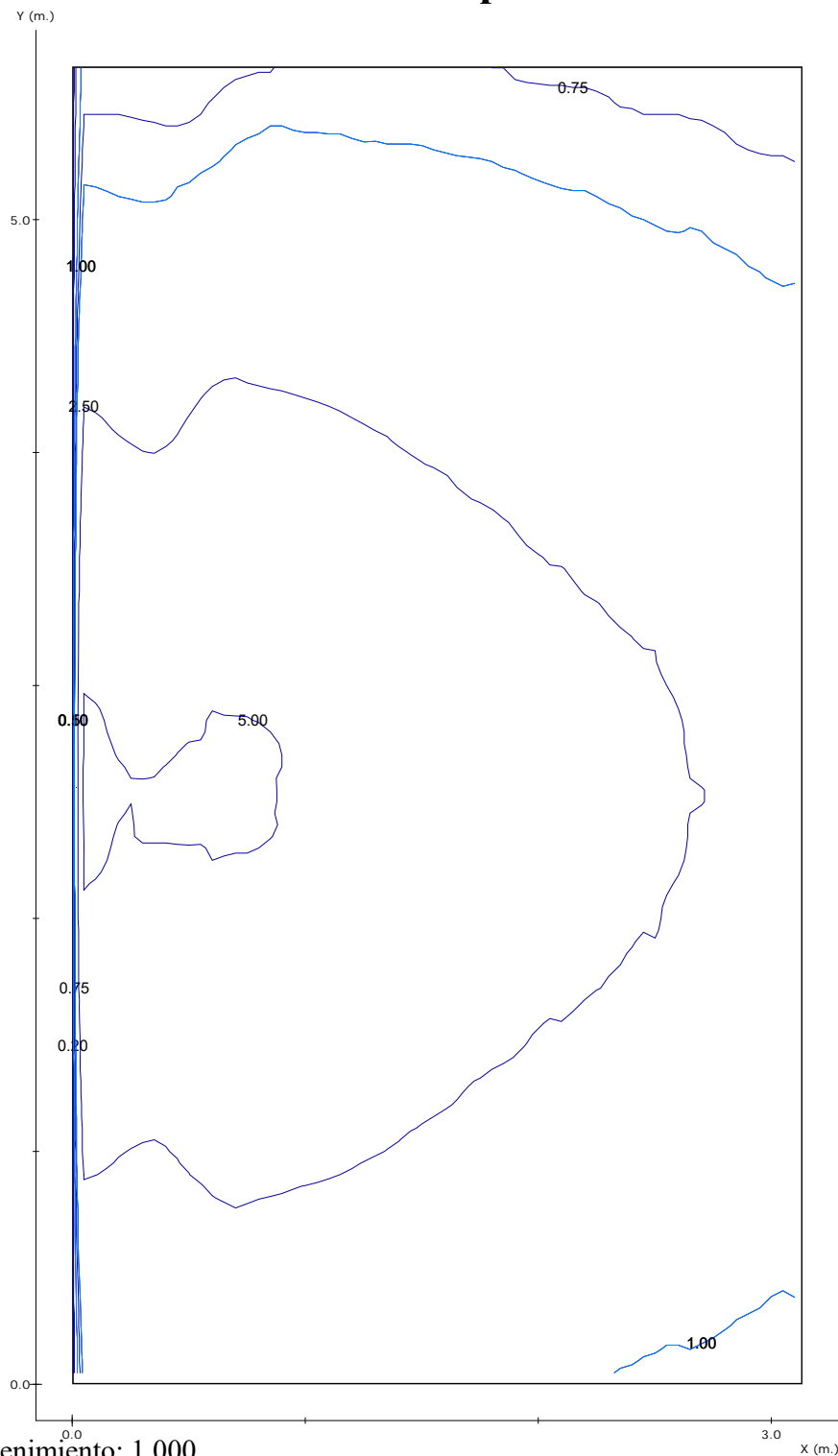
Uniformidad:	40.0	28.0 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	97.7 % de 17.8 m ²
Lúmenes / m ² :	----	17.98 lm/m ²
Iluminación media:	----	3.42 lx

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.

Nota 3: Catálogo Internacional ES - 2015 Marzo (6.00.50)

Curvas isolux en el plano a 0.00 m.



Factor de Mantenimiento: 1.000

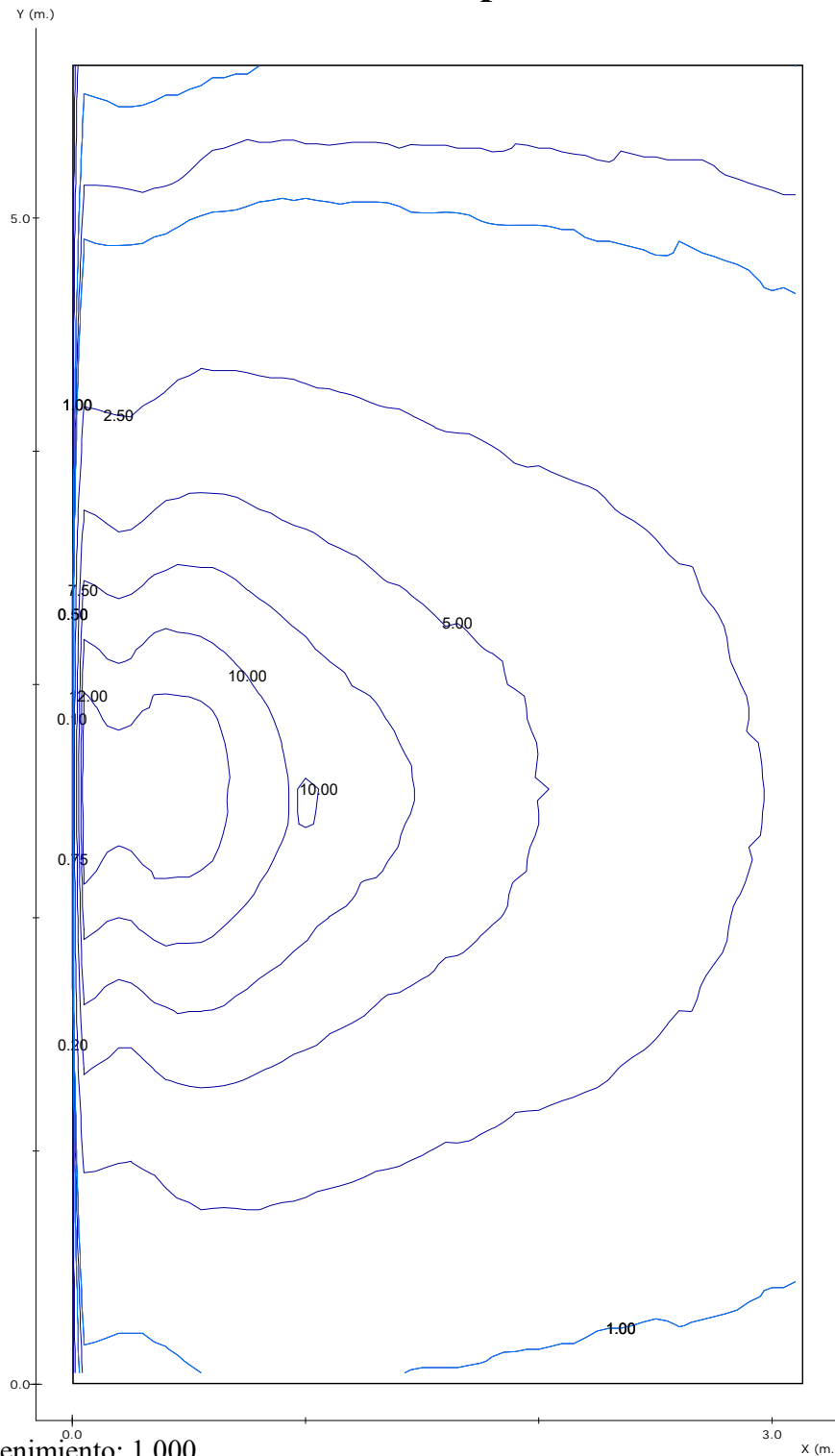
Resolución del Cálculo: 0.05 m.

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.

Nota 3: Catálogo Internacional ES - 2015 Marzo (6.00.50)

Curvas isolux en el plano a 1.00 m.



Factor de Mantenimiento: 1.000

Resolución del Cálculo: 0.05 m.

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.

Nota 3: Catálogo Internacional ES - 2015 Marzo (6.00.50)

RESULTADO DEL ALUMBRADO ANTIPÁNICO EN EL VOLUMEN DE 0.00 m. a 1.00 m.

<u>Objetivos</u>		<u>Resultados</u>
Superficie cubierta: con 0.50 lx. o más		97.7 % de 17.8 m ²
Uniformidad:	40.0 mx/mn.	28.0 mx/mn
Lúmenes / m ² :	----	18.0 lm/m ²

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.

Nota 3: Catálogo Internacional ES - 2015 Marzo (6.00.50)

Recorridos de Evacuación

No hay recorridos de evacuación declarados

Plano de Situación de Puntos de Seguridad y Cuadros Eléctricos

No hay ni Puntos de Seguridad ni Cuadros Eléctricos definidos

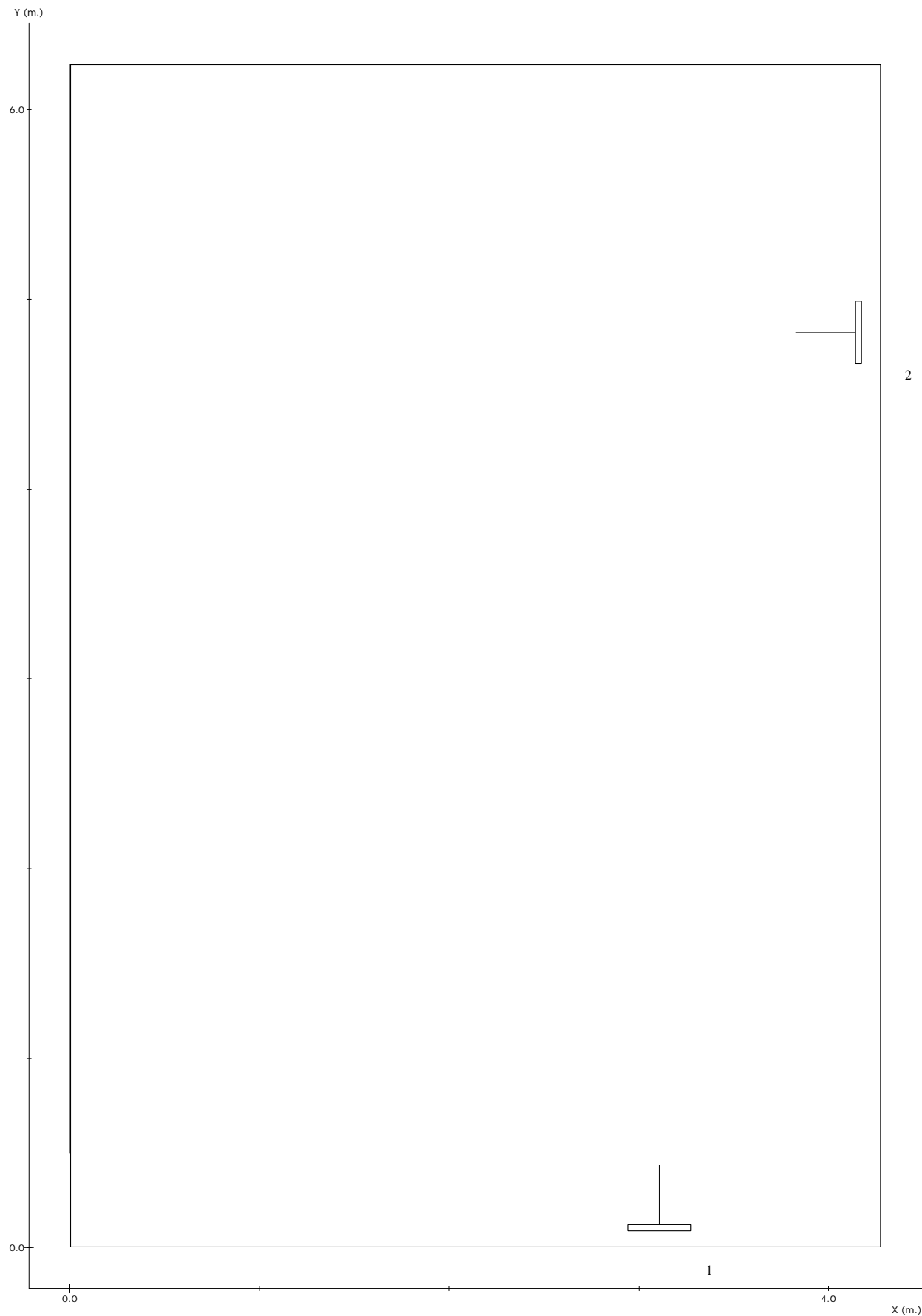
Lista de productos usados en el plano

Cantidad	Referencia	Fabricante
1	NOVA N6	Daisalux

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

Nota 2: Catálogo Internacional ES - 2015 Marzo (6.00.50)

Plano de situación de Productos



Situación de las Luminarias

<u>Nº</u>	<u>Referencia</u>	<u>Fabricante</u>	<u>Coordenadas</u>						<u>Rót.</u>
			x	y	h	γ	α	β	
1	NOVA N6	Daisalux	3.11	0.11	2.65	0	90	0	--
2	NOVA N6	Daisalux	4.16	4.83	2.65	90	90	0	--

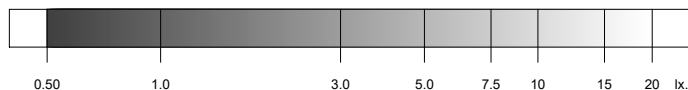
Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

Nota 2: Catálogo Internacional ES - 2015 Marzo (6.00.50)

Gráfico de tramas del plano a 0.00 m.



Leyenda:



Factor de Mantenimiento: 1.000

Resolución del Cálculo: 0.05 m.

Objetivos

Resultados

Uniformidad:	40.0	12.8 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	98.4 % de 26.7 m ²
Lúmenes / m ² :	----	24.01 lm/m ²
Iluminación media:	----	3.40 lx

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

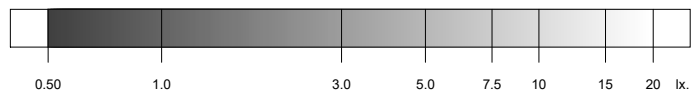
Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.

Nota 3: Catálogo Internacional ES - 2015 Marzo (6.00.50)

Gráfico de tramas del plano a 1.00 m.



Leyenda:



Factor de Mantenimiento: 1.000

Resolución del Cálculo: 0.05 m.

Objetivos

Resultados

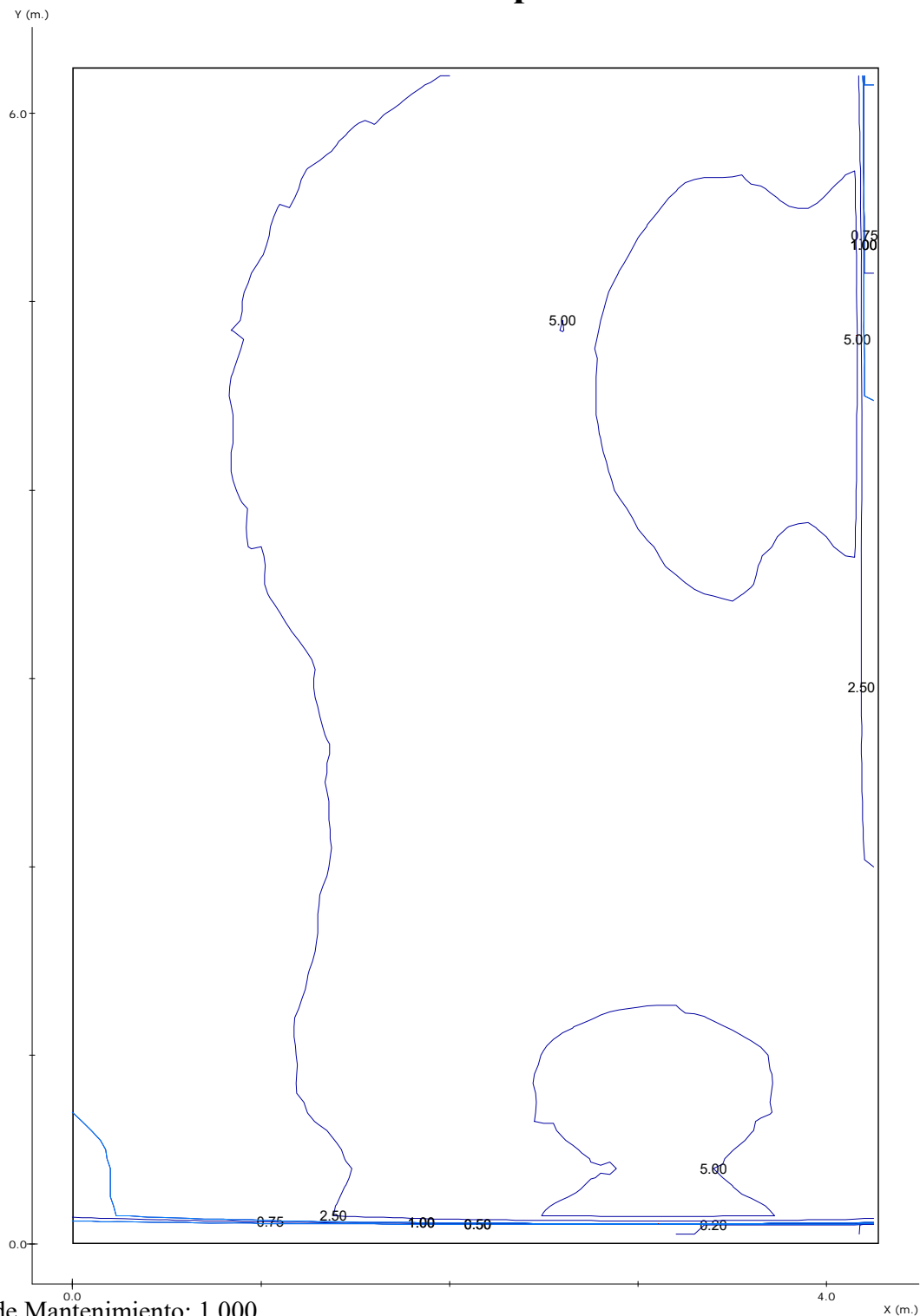
Uniformidad:	40.0	29.8 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	98.2 % de 26.7 m ²
Lúmenes / m ² :	----	24.01 lm/m ²
Iluminación media:	----	4.70 lx

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.

Nota 3: Catálogo Internacional ES - 2015 Marzo (6.00.50)

Curvas isolux en el plano a 0.00 m.



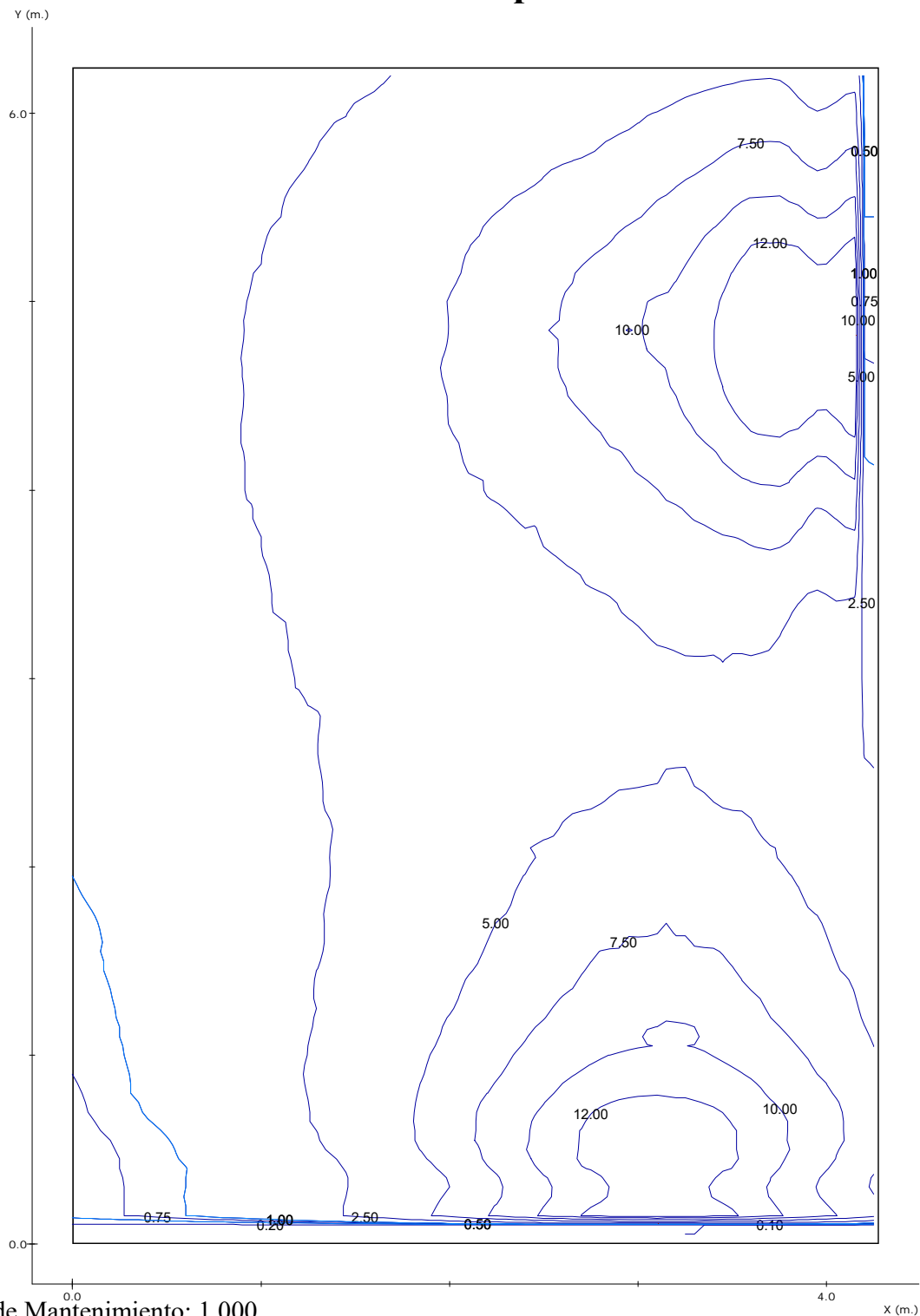
Factor de Mantenimiento: 1.000
Resolución del Cálculo: 0.05 m.

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.

Nota 3: Catálogo Internacional ES - 2015 Marzo (6.00.50)

Curvas isolux en el plano a 1.00 m.



Factor de Mantenimiento: 1.000
Resolución del Cálculo: 0.05 m.

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.

Nota 3: Catálogo Internacional ES - 2015 Marzo (6.00.50)

RESULTADO DEL ALUMBRADO ANTIPÁNICO EN EL VOLUMEN DE 0.00 m. a 1.00 m.

<u>Objetivos</u>		<u>Resultados</u>
Superficie cubierta: con 0.50 lx. o más		98.2 % de 26.7 m ²
Uniformidad:	40.0 mx/mn.	29.8 mx/mn
Lúmenes / m ² :	----	24.0 lm/m ²

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

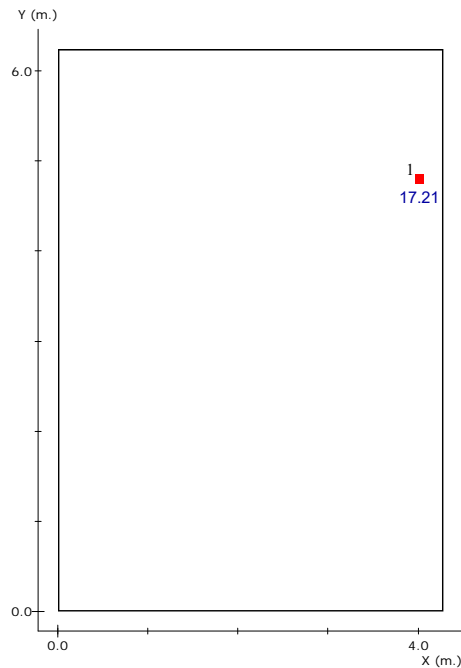
Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.

Nota 3: Catálogo Internacional ES - 2015 Marzo (6.00.50)

Recorridos de Evacuación

No hay recorridos de evacuación declarados

Plano de Situación de Puntos de Seguridad y Cuadros Eléctricos



Resultado de Puntos de Seguridad y Cuadros Eléctricos

<u>Nº</u>	<u>Coordenadas</u>		(º)	<u>Objetivo</u> (lx.)	<u>Resultado*</u> (lx.)
	(m.) x	(m.) y			
1	4.01	4.80	1.20	-	5.00
					17.21 (Horizontal)

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

(*) Cálculo realizado en el Punto de Seguridad o Cuadro Eléctrico a su altura de utilización (h), en una superficie inclinada Horizontal o Verticalmente y orientada en el plano un ángulo gamma respecto al eje Y del plano en sentido antihorario

Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.

Nota 3: Catálogo Internacional ES - 2015 Marzo (6.00.50)

Lista de productos usados en el plano

Cantidad	Referencia	Fabricante
2	NOVA N6	Daisalux

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

Nota 2: Catálogo Internacional ES - 2015 Marzo (6.00.50)

3. PLIEGO DE CONDICIONES

3. PLIEGO DE CONDICIONES

3.1 CAMPO DE APLICACIÓN

El presente Pliego de Condiciones se aplica a los materiales, suministro e instalación de todas y cada una de las unidades de obra incluidas en el presente proyecto. De forma que se efectúe adecuadamente la instalación.

Sólo se admitirán las modificaciones del presente pliego establecidas por la Dirección de Obra.

3.2. ALCANCE DE LA INSTALACIÓN

La empresa instaladora debe suministrar todo el material, mano de obra, equipos, accesorios, etc, y ejecutar todas las operaciones necesarias para el perfecto acabado y puesta en marcha de la instalación en planos y presupuesto. Quedando montada según las especificaciones que en el presente pliego de condiciones se exponen.

El proyecto descrito está formado por cuatro documentos: memoria, planos, presupuesto y pliego de condiciones. En caso de posibles discrepancias entre los anteriores documentos prevalecerá el criterio que la Dirección de Obra establezca.

Los materiales y equipos suministrados por la empresa Instaladora deberán ser nuevos y de la calidad exigida por este documento, salvo cuando en el proyecto se especifique lo contrario.

Los precios de las distintas unidades del presente proyecto incluyen el transporte de los materiales a pie de obra, mano de obra para el montaje, parte proporcional de pequeño material accesorio necesario en el montaje, pruebas de recepción y puesta en marcha.

Los materiales complementarios de la instalación (no descritos expresamente en la documentación pero necesarios para el correcto funcionamiento de la misma) como: soportes, tuercas, tornillos, varillas roscadas, bridas, patillas, pasamuros, manguitos, material para soldaduras (electrodos, ..), punteras, etc, así como la maquinaria necesaria para la realización de los trabajos deben considerarse incluidos en los trabajos a realizar.

La empresa instaladora contará con un Técnico responsable de la instalación ante la Dirección de Obra, que será el interlocutor válido en las reuniones de seguimiento y a quién se le exigirá el cumplimiento de las prescripciones establecidas. La Dirección de Obra se reserva el derecho de pedir la sustitución de dicho Técnico responsable sin alegar justificaciones.

Los trabajos objeto del presente proyecto alcanzarán el objetivo de realizar una instalación completamente terminada, probada y lista para funcionar.

3.3.-CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS

Todos los equipos se transportarán adecuada y cuidadosamente embalados. Los embalajes serán aptos para resistir los golpes que puedan originarse en las operaciones de carga, transporte, descarga y manipulación. Las piezas que puedan sufrir corrosión se protegerán adecuadamente, antes de su embalaje, con grasa u otro producto adecuado. Todas las superficies pulidas y mecanizadas se revestirán con un producto anticorrosivo. Se prestará especial atención al embalaje de instrumentos, equipos de precisión, motores eléctricos, etc., por los daños que puedan producirles el no mantenerlos en una atmósfera libre de polvo y humedad.

Los equipos y materiales instalados se protegerán durante el período de construcción y hasta su puesta en marcha definitiva, de forma que mantengan todas sus características intactas y sin ningún daño en su futuro funcionamiento.

La empresa instaladora gestionará la consecución de un local de almacenamiento en obra para protección de materiales y aparatos, debiendo en todo momento mantener un correcto orden

de apilamiento y almacenamiento en el mismo. En caso de no hallarse lugar adecuado, deberá proveerse de una caseta prefabricada o disponer de almacén próximo, siendo a su cargo los gastos de transporte necesarios.

Los equipos que por su tamaño sea indispensable almacenar a la intemperie, estarán perfectamente embalados de forma que no se puedan ver afectados por agentes externos. La protección se conservará hasta su ubicación en su lugar de instalación.

A la terminación de los trabajos, el instalador procederá a una limpieza general del material sobrante, recortes, desperdicios, etc., y de todos los elementos montados y de cualquier otro concepto relacionado directamente con su trabajo.

El Contratista absorberá a su cargo los daños y perjuicios que los equipos y materiales pudieran sufrir, así como las averías o desperfectos que se ocasionen antes de la recepción definitiva, bien por agentes atmosféricos u otros intrínsecos a la obra.

3.4 CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS

art. 1 Condiciones generales

Todos los materiales deberán cumplir con lo establecido en el presente proyecto, si por cualquier causa, alguna de las unidades de obra (bien debido a los materiales que la componen a la ejecución de la misma) no cumpliera las condiciones establecidas en el presente Proyecto, la Dirección de Obra podrá determinar si se rechaza o acepta la unidad de obra defectuosa.

No se aceptarán materiales diferentes a los de proyecto sin que hayan sido previamente admitidos por la Dirección de Obra de la Instalación. Este control previo no constituirá su recepción definitiva, siendo susceptible de rechazo, si aún después de colocados no cumpliera las condiciones exigidas, debiendo entonces ser reemplazados por la Contrata por otros materiales que cumplan las calidades exigidas.

Cuando la unidad de obra defectuosa sea objeto de rechazo por la Dirección, los gastos de demolición y reconstrucción de la misma serán de cuenta del Contratista.

Si la Dirección estima que la unidad de obra defectuosa es, sin embargo, admisible, el Contratista queda obligado a aceptar una rebaja del precio de dicha unidad, consistente en un veinticinco por ciento (25%), de descuento sobre el precio resultante de la licitación, salvo que se manifieste porcentaje distinto de descuento en los Pliegos de Condiciones Técnicas Particulares adicionales del proyecto.

art.1.1. Código Técnico de la Edificación

Según se indica en el Código Técnico de la Edificación, en la Parte I, artículo 7.2, el control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas, se realizará según lo siguiente:

Control de la documentación de los suministros.

1. Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará a la dirección facultativa, los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:
 - a) los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado;
 - b) el certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física; y
 - c) los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las

disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.

Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica.

1. El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:
 - a) los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo; y
 - b) las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.
2. El director de la ejecución de la obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.

Control de recepción mediante ensayos.

1. Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE puede ser necesario, en determinados casos, realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la dirección facultativa.
2. La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la dirección facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.

Este Pliego de Condiciones, conforme a lo indicado en el CTE, desarrolla el procedimiento a seguir en la recepción de los productos en función de que estén afectados o no por la Directiva 89/106/CE de Productos de la Construcción (DPC), de 21 de diciembre de 1988, del Consejo de las Comunidades Europeas.

El Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE, regula las condiciones que estos productos deben cumplir para poder importarse, comercializarse y utilizarse dentro del territorio español de acuerdo con la mencionada Directiva. Así, dichos productos deben llevar el marcado CE, el cual indica que satisfacen las disposiciones del RD 1630/1992.

art. 1.2. Productos afectados por la Directiva de Productos de la Construcción

Los productos de construcción relacionados en la DPC que disponen de norma UNE EN (para productos tradicionales) o Guía DITE (Documento de idoneidad técnica europeo, para productos no tradicionales), y cuya comercialización se encuentra dentro de la fecha de aplicación del marcado CE, serán recibidos en obra según el siguiente procedimiento:

- a) Control de la documentación de los suministros: se verificará la existencia de los documentos establecidos en los apartados a) y b) del artículo 7.2.1 del apartado 1.1 anterior, incluida la documentación correspondiente al marcado CE:
 1. Deberá ostentar el marcado. El símbolo del marcado CE figurará en al menos uno de estos lugares:
 - sobre el producto, o
 - en una etiqueta adherida al producto, o
 - en el embalaje del producto, o
 - en una etiqueta adherida al embalaje del producto, o

- en la documentación de acompañamiento (por ejemplo, en el albarán o factura).
- 2. Se deberá verificar el cumplimiento de las características técnicas mínimas exigidas por la reglamentación y por el proyecto, lo que se hará mediante la comprobación de éstas en el etiquetado del marcado CE.
 - 3 Se comprobará la documentación que debe acompañar al marcado CE, la Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante cualquiera que sea el tipo de sistema de evaluación de la conformidad.

Podrá solicitarse al fabricante la siguiente documentación complementaria:

- Ensayo inicial de tipo, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 3.
- Certificado de control de producción en fábrica, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 2 o 2+.
- Certificado CE de conformidad, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 1 o 1+.

La información necesaria para la comprobación del marcado CE se amplía para determinados productos relevantes y de uso frecuente en edificación en la subsección 2.1 de la presente Parte del Pliego.

- b) En el caso de que alguna especificación de un producto no esté contemplada en las características técnicas del marcado, deberá realizarse complementariamente el control de recepción mediante distintivos de calidad o mediante ensayos, según sea adecuado a la característica en cuestión.

art.1.3 Productos no afectados por la Directiva de Productos de la Construcción

Si el producto no está afectado por la DPC, el procedimiento a seguir para su recepción en obra (excepto en el caso de productos provenientes de países de la UE que posean un certificado de equivalencia emitido por la Administración General del Estado) consiste en la verificación del cumplimiento de las características técnicas mínimas exigidas por la reglamentación y el proyecto mediante los controles previstos en el CTE, a saber:

- a) Control de la documentación de los suministros: se verificará en obra que el producto suministrado viene acompañado de los documentos establecidos en los apartados a) y b) del artículo 7.2.1 del apartado 1.1 anterior, y los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, entre los que cabe citar:

Certificado de conformidad a requisitos reglamentarios (antiguo certificado de homologación) emitido por un Laboratorio de Ensayo acreditado por ENAC (de acuerdo con las especificaciones del RD 2200/1995) para los productos afectados por disposiciones reglamentarias vigentes del Ministerio de Industria.

Autorización de Uso de los forjados unidireccionales de hormigón armado o pretensado, y viguetas o elementos resistentes armados o pretensados de hormigón, o de cerámica y hormigón que se utilizan para la fabricación de elementos resistentes para pisos y cubiertas para la edificación concedida por la Dirección General de Arquitectura y Política de Vivienda del Ministerio de Vivienda.

En determinados casos particulares, certificado del fabricante, como en el caso de material eléctrico de iluminación que acredite la potencia total del equipo (CTE

DB HE) o que acredite la succión en fábricas con categoría de ejecución A, si este valor no viene especificado en la declaración de conformidad del marcado CE (CTE DB SE F).

b) Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica:

Sello o Marca de conformidad a norma emitido por una entidad de certificación acreditada por ENAC (Entidad Nacional de Acreditación) de acuerdo con las especificaciones del RD 2200/1995.

Evaluación técnica de idoneidad del producto en el que se reflejen las propiedades del mismo. Las entidades españolas autorizadas actualmente son: el Instituto de Ciencias de la Construcción “Eduardo Torroja” (IETcc), que emite el Documento de Idoneidad Técnica (DIT), y el Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya (ITeC), que emite el Documento de Adecuación al Uso (DAU).

c) Control de recepción mediante ensayos:

Certificado de ensayo de una muestra del producto realizado por un Laboratorio de Ensayo acreditado por una Comunidad Autónoma o por ENAC.

A continuación, en el apartado 2. Relación de productos con marcado CE, se especifican los productos de edificación a los que se les exige el marcado CE, según la última resolución publicada en el momento de la redacción del presente documento (Resolución de 31 de agosto de 2010, de la Dirección General de Industria, por la que se amplían los anexos I, II y III de la Orden de 29 de Noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las Normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el periodo de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de la construcción).

En la medida en que vayan apareciendo nuevas resoluciones, este listado deberá actualizarse.

art. 2 Relación de productos con marcado CE

Relación de productos de construcción correspondiente a la Resolución de 31 de agosto de 2010, de la Dirección General de Industria, por la que se amplían los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción. También se incorpora la relación de productos de construcción correspondiente a la Resolución de 15 de septiembre de 2008, de la Dirección General de Industria, por la que se modifican y amplían los anexos I, II y III de la Orden CTE/2276/2002, de 4 de septiembre, por la que se establece la entrada en vigor del marcado CE relativo a determinados productos de construcción conforme al Documento de Idoneidad Técnica Europeo.

Los productos que aparecen en el listado están clasificados por su uso en elementos constructivos, si está determinado o, en otros casos, por el material constituyente.

Para cada uno de ellos se detalla la fecha a partir de la cual es obligatorio el marcado CE, las normas armonizadas de aplicación y el sistema de evaluación de la conformidad.

En el listado aparecen unos productos referenciados con asterisco (*), que son los productos para los que se amplía la información y se desarrollan en el apartado 2.1. Productos con información ampliada de sus características. Se trata de productos para los que se considera oportuno conocer más a fondo sus especificaciones técnicas y características, a la hora de llevar a cabo su recepción, ya que son productos de uso frecuente y determinantes para garantizar las exigencias básicas que se establecen en la reglamentación vigente.

MATERIALES

art. 1. Tubos protectores

Los tubos serán según lo dispuesto en las normas siguientes:

- UNE-EN 50.086 -2-1: Sistemas de tubos rígidos
- UNE-EN 50.086 -2-2: Sistemas de tubos curvables
- UNE-EN 50.086 -2-3: Sistemas de tubos flexibles
- UNE-EN 50.086 -2-4: Sistemas de tubos enterrados

Las características de protección de la unión entre el tubo y sus accesorios no deben ser inferiores a los declarados para el sistema de tubos.

La superficie interior de los tubos no deberá presentar en ningún punto aristas, asperezas o fisuras susceptibles de dañar los conductores o cables aislados o de causar heridas a instaladores o usuarios.

Las dimensiones de los tubos no enterrados y con unión roscada utilizados en las instalaciones eléctricas son las que se prescriben en la UNE-EN 60.423. Para los tubos enterrados, las dimensiones se corresponden con las indicadas en la norma UNE-EN 50.086 -2-4. Para el resto de los tubos, las dimensiones serán las establecidas en la norma correspondiente de las citadas anteriormente. La denominación se realizará en función del diámetro exterior.

El diámetro interior mínimo deberá ser declarado por el fabricante.

En lo relativo a la resistencia a los efectos del fuego considerados en la norma particular para cada tipo de tubo, se seguirá lo establecido por la aplicación de la Directiva de Productos de la Construcción (89/106/CEE)

Tubos en canalizaciones fijas en superficie

En las canalizaciones superficiales, los tubos deberán ser preferentemente rígidos y en casos especiales podrán usarse tubos curvables. Sus características mínimas serán las indicadas en la siguiente tabla.

Característica	Código	Grado
Resistencia a la compresión	4	Fuerte
Resistencia al impacto	3	Media
Temperatura mínima de instalación y servicio	2	-5°C
Temperatura máxima de instalación y servicio	1	+60°C
Resistencia al curvado	1-2	Rígido/curvable
Propiedades eléctricas	1-2	Continuidad eléctrica/aislante
Resistencia a la penetración de objetos sólidos	4	Contra objetos D > 1 mm
Resistencia a la penetración del agua	2	Contra gotas de agua cayendo verticalmente cuando el sistema de tubos está inclinado 15°
Resistencia a la corrosión de tubos metálicos y compuestos	2	Protección interior y exterior media
Resistencia a la tracción	0	No declarada
Resistencia a la propagación de la llama	1	No propagador
Resistencia a las cargas suspendidas	0	No declarada

El cumplimiento de estas características se realizará según los ensayos indicados en las normas UNE-EN 50.086 -2-1, para tubos rígidos y UNE-EN 50.086 -2-2, para tubos curvables. Los tubos deberán tener un diámetro tal que permitan un fácil alojamiento y extracción de los cables o conductores aislados. En la siguiente tabla figuran los diámetros exteriores mínimos de los tubos en función del número y la sección de los conductores o cables a conducir.

Sección nominal de los conductores unipolares (mm ²)	Diámetro exterior de los tubos (mm)				
	Número de conductores				
	1	2	3	4	5
1,5	12	12	16	16	16
2,5	12	12	16	16	20
4	12	16	20	20	20
6	12	16	20	20	25
10	16	20	25	32	32
16	16	25	32	32	32
25	20	32	32	40	40
35	25	32	40	40	50
50	25	40	50	50	50
70	32	40	50	63	63
95	32	50	63	63	75
120	40	50	63	75	75
150	40	63	75	75	--
185	50	63	75	--	--
240	50	75	--	--	--

Para más de 5 conductores por tubo o para conductores aislados o cables de secciones diferentes a instalar en el mismo tubo, su sección interior será, como mínimo igual a 2,5 veces la sección ocupada por los conductores.

Tubos en canalizaciones empotradas

En las canalizaciones empotradas, los tubos protectores podrán ser rígidos, curvables o flexibles y sus características mínimas se describen en la tabla A, para tubos empotrados en obras de fábrica (paredes, techos y falsos techos), huecos de la construcción o canales protectoras de obra y en la tabla B para tubos empotrados embebidos en hormigón.

Las canalizaciones ordinarias precableadas destinadas a ser empotradas en ranuras realizadas en obra de fábrica (paredes, techos y falsos techos) serán flexibles o curvables y sus características mínimas para instalaciones ordinarias serán las indicadas en la tabla 4.

Característica	Código	Grado
Resistencia a la compresión	2	Ligera
Resistencia al impacto	2	Ligera
Temperatura mínima de instalación y servicio	2	-5°C
Temperatura máxima de instalación y servicio	1	+60°C
Resistencia al curvado	1-2-3-4	Cualquiera de las especificadas
Propiedades eléctricas	0	No declaradas
Resistencia a la penetración de objetos sólidos	4	Contra objetos D ≥ 1 mm
Resistencia a la penetración del agua	2	Contra gotas de agua cayendo verticalmente cuando el sistema de tubos está inclinado 15°
Resistencia a la corrosión de tubos metálicos y compuestos	2	Protección interior y exterior media
Resistencia a la tracción	0	No declarada
Resistencia a la propagación de la llama	1	No propagador
Resistencia a las cargas suspendidas	0	No declarada

Tabla A.

Característica	Código	Grado
Resistencia a la compresión	3	Media
Resistencia al impacto	3	Media
Temperatura mínima de instalación y servicio	2	-5°C
Temperatura máxima de instalación y servicio	2	+90°C ⁽¹⁾
Resistencia al curvado	1-2-3-4	Cualquiera de las especificadas
Propiedades eléctricas	0	No declaradas
Resistencia a la penetración de objetos sólidos	5	Protegido contra el polvo
Resistencia a la penetración del agua	3	Protegido contra el agua en forma de lluvia
Resistencia a la corrosión de tubos metálicos y compuestos	2	Protección interior y exterior media
Resistencia a la tracción	0	No declarada
Resistencia a la propagación de la llama	1	No propagador
Resistencia a las cargas suspendidas	0	No declarada

⁽¹⁾ Para canalizaciones precableadas ordinarias empotradas en obra de fábrica (paredes, techos y falsos techos) se acepta una temperatura máxima de instalación y servicio código 1; +60°C.

Tabla B.

El cumplimiento de las características indicadas en las tablas A y B se realizará según los ensayos indicados en las normas UNE-EN 50.086 -2-1, para tubos rígidos, UNE-EN 50.086 -2-2, para tubos curvables y UNE-EN 50.086 -2-3, para tubos flexibles.

Los tubos deberán tener un diámetro tal que permitan un fácil alojamiento y extracción de los cables o conductores aislados. En la siguiente tabla figuran los diámetros exteriores mínimos de los tubos en función del número y la sección de los conductores o cables a conducir.

Sección nominal de los conductores unipolares (mm²)	Diámetro exterior de los tubos (mm)				
	Número de conductores				
	1	2	3	4	5
1,5	12	12	16	16	20
2,5	12	16	20	20	20
4	12	16	20	20	25
6	12	16	25	25	25
10	16	25	25	32	32
16	20	25	32	32	40
25	25	32	40	40	50
35	25	40	40	50	50
50	32	40	50	50	63
70	32	50	63	63	63
95	40	50	63	75	75
120	40	63	75	75	--
150	50	63	75	--	--
185	50	75	--	--	--
240	63	75	--	--	--

Para más de 5 conductores por tubo o para conductores o cables de secciones diferentes a instalar en el mismo tubo, su sección interior será como mínimo, igual a 3 veces la sección ocupada por los conductores.

Canalizaciones aéreas o con tubos al aire

En las canalizaciones al aire, destinadas a la alimentación de máquinas o elementos de movilidad restringida, los tubos serán flexibles y sus características mínimas para instalaciones ordinarias serán las indicadas en la siguiente tabla.

Se recomienda no utilizar este tipo de instalación para secciones nominales de conductor superiores a 16 mm².

Característica	Código	Grado
Resistencia a la compresión	4	Fuerte
Resistencia al impacto	3	Media
Temperatura mínima de instalación y servicio	2	-5°C
Temperatura máxima de instalación y servicio	1	+60°C
Resistencia al curvado	4	Flexible
Propiedades eléctricas	1/2	Continuidad/aislado
Resistencia a la penetración de objetos sólidos	4	Contra objetos $D \geq 1 \text{ mm}$
Resistencia a la penetración del agua	2	Protegido contra las gotas de agua cayendo verticalmente cuando el sistema de tubos está inclinado 15°
Resistencia a la corrosión de tubos metálicos y compuestos	2	Protección interior mediana y exterior elevada
Resistencia a la tracción	2	Ligera
Resistencia a la propagación de la llama	1	No propagador
Resistencia a las cargas suspendidas	2	Ligera

El cumplimiento de estas características se realizará según los ensayos indicados en la norma UNE-EN 50.086 -2-3.

Los tubos deberán tener un diámetro tal que permitan un fácil alojamiento y extracción de los cables o conductores aislados. En la siguiente tabla figuran los diámetros exteriores mínimos de los tubos en función del número y la sección de los conductores o cables a conducir.

Sección nominal de los conductores (mm ²)	Diámetro exterior de los tubos (mm)				
	Número de conductores				
	1	2	3	4	5
1,5	12	12	16	16	20
2,5	12	16	20	20	20
4	12	16	20	20	25
6	12	16	25	25	25
10	16	25	25	32	32
16	20	25	32	32	40

Para más de 5 conductores por tubo o para conductores o cables de secciones diferentes a instalar en el mismo tubo, su sección interior será como mínimo, igual a 4 veces la sección ocupada por los conductores.

Tubos en canalizaciones enterradas

En las canalizaciones enterradas, los tubos protectores serán conformes a lo establecido en la norma UNE-EN 50.086 2-4 y sus características mínimas serán, para las instalaciones ordinarias las indicadas en la siguiente tabla.

Característica	Código	Grado
Resistencia a la compresión	NA	250 N / 450 N / 750 N
Resistencia al impacto	NA	Ligero / Normal / Normal
Temperatura mínima de instalación y servicio	NA	NA
Temperatura máxima de instalación y servicio	NA	NA
Resistencia al curvado	1-2-3-4	Cualquiera de las especificadas
Propiedades eléctricas	0	No declaradas
Resistencia a la penetración de objetos sólidos	4	Protegido contra objetos $D \geq 1 \text{ mm}$
Resistencia a la penetración del agua	3	Protegido contra el agua en forma de lluvia
Resistencia a la corrosión de tubos metálicos y compuestos	2	Protección interior y exterior media
Resistencia a la tracción	0	No declarada
Resistencia a la propagación de la llama	0	No declarada
Resistencia a las cargas suspendidas	0	No declarada
Notas: NA : No aplicable (*) Para tubos embebidos en hormigón aplica 250 N y grado Ligero; para tubos en suelo ligero aplica 450 N y grado Normal; para tubos en suelos pesados aplica 750 N y grado Normal		

Se considera suelo ligero aquel suelo uniforme que no sea del tipo pedregoso y con cargas superiores ligeras, como por ejemplo, aceras, parques y jardines. Suelo pesado es aquel del tipo pedregoso y duro y con cargas superiores pesadas, como por ejemplo, calzadas y vías férreas.

El cumplimiento de estas características se realizará según los ensayos indicados en la norma UNE-EN 50.086 -2-4.

Los tubos deberán tener un diámetro tal que permitan un fácil alojamiento y extracción de los cables o conductores aislados. En la siguiente tabla figuran los diámetros exteriores mínimos de los tubos en función del número y la sección de los conductores o cables a conducir.

Sección nominal de los conductores unipolares (mm²)	Diámetro exterior de los tubos (mm)				
	Número de conductores				
	< 6	7	8	9	10
1,5	25	32	32	32	32
2,5	32	32	40	40	40
4	40	40	40	40	50
6	50	50	50	63	63
10	63	63	63	75	75
16	63	75	75	75	90
25	90	90	90	110	110
35	90	110	110	110	125
50	110	110	125	125	140
70	125	125	140	160	160
95	140	140	160	160	180
120	160	160	180	180	200
150	180	180	200	200	225
185	180	200	225	225	250
240	225	225	250	250	--

Para más de 10 conductores por tubo o para conductores o cables de secciones diferentes a instalar en el mismo tubo, su sección interior será como mínimo, igual a 4 veces la sección ocupada por los conductores

art. 2. Canales protectoras.

Las canales serán conformes a lo dispuesto en las normas de la serie UNE-EN 50.085.

Las características de protección deben mantenerse en todo el sistema. Para garantizar éstas, la instalación debe realizarse siguiendo las instrucciones del fabricante.

En las canales protectoras de grado IP4X o superior y clasificadas como “canales con tapa de acceso que solo puede abrirse con herramientas” según la norma UNE-EN 50.085 -1.

En las canalizaciones para instalaciones superficiales ordinarias, las características mínimas de las canales serán las indicadas en la siguiente tabla.

Característica	Grado	
Dimensión del lado mayor de la sección transversal	≤ 16 mm	> 16 mm
Resistencia al impacto	Muy ligera	Media
Temperatura mínima de instalación y servicio	+15°C	-5°C
Temperatura máxima de instalación y servicio	+60°C	+60°C
Propiedades eléctricas	Aislante	Continuidad eléctrica/aislante
Resistencia a la penetración de objetos sólidos	4	no inferior a 2
Resistencia a la penetración de agua	No declarada	
Resistencia a la propagación de la llama	No propagador	

El cumplimiento de estas características se realizará según los ensayos indicados en las normas UNE-EN 50.085.

El número máximo de conductores que pueden ser alojados en el interior de una canal será el compatible con un tendido fácilmente realizable y considerando la incorporación de accesorios en la misma canal.

Salvo otras prescripciones en instrucciones particulares, las canales protectoras para aplicaciones no ordinarias deberán tener unas características mínimas de resistencia al impacto, de temperatura mínima y máxima de instalación y servicio, de resistencia a la penetración de objetos sólidos y de resistencia a la penetración de agua, adecuadas a las condiciones del emplazamiento al que se destina; asimismo las canales serán no propagadoras de la llama. Dichas características serán conformes a las normas de la serie UNE-EN 50.085.

art. 3. Conductores eléctricos

Derivaciones individual vivienda no enterrada.

Se compone de tres cables de la misma sección, más hilo de mando (rojo) reunidos en un mismo haz sin cablear, baja tubo. Según las normas siguientes:

- UNE-EN 50525-3-21 (HD 21.15) - Norma constructiva.
- UNE-EN 60332-1 - No propagador de la llama.
- UNE-EN 50266 - No propagador del incendio.
- UNE-EN 50267 - Baja acidez y corrosividad de los gases.
- UNE-EN 61034 - Baja opacidad de los humos emitidos.
- IEC 60332-1 - No propagador de la llama.
- IEC 60332-3 - No propagador del incendio.
- IEC 60754 - Baja acidez y corrosividad de los gases.
- IEC 61034 - Baja opacidad de los humos emitidos.

Derivaciones individual vivienda enterrada.

Se compone de tres cables de la misma sección, más hilo de mando (rojo) para instalación bajo tubo enterrado.

Conductor electrolítico recocido flexible de cobre, clase 5 según UNE EN 60228, temperatura máxima en el conductor de 90 °C, cubierta de cero halógenos. Según las normas siguientes:

- Norma constructiva: UNE 21123-4.
- Temperatura de servicio (instalación fija): -40 °C, +90 °C. (Cable termoestable).
- Tensión nominal: 0,6/1 kV.
- Ensayo de tensión en c.a. durante 5 minutos: 3500 V.
- No propagación de la llama: UNE EN 60332-1-2; IEC 60332-1-2.
- No propagación del incendio: UNE 50266-2-4; IEC 60332-3-24.
- Libre de halógenos: UNE EN 50267-2-1; IEC 60754-1; BS 6425-1.
- Reducida emisión de gases tóxicos: DEF STAN 02-713; NFC 20454; It 1,5.
- Baja emisión de humos opacos: UNE EN 61034-2; IEC 61034-2.
- Nula emisión de gases corrosivos: UNE EN 50267-2-2; IEC 60754-2; NFC 20453; BS 6425-2; pH 4,3; C 10 µS/mm.

Interior vivienda.

Los conductores activos serán de cobre, aislados y con una tensión asignada de 450/750V, como mínimo.

Local pública concurrencia.

Los conductor bajo tubo o canal protectora IP4X, de cobre electrolítico recocido, flexible, clase5, según UNE en 60228, serán conforme a las siguientes normas.

- Norma constructiva: UNE 211002.
- Temperatura de servicio (instalación fija): - 40 °C, + 70 °C. (Cable termoplástico).
- Tensión nominal: 300/500 V hasta 1 mm² (ESO5Z1-K (AS)) y 450/750 V (ESO7Z1-K (AS)) desde 1,5 mm².
- Ensayo de tensión en c.a. durante 5 minutos: 2000 V en los cables ESO5Z1-K y 2500 V en los ESO7Z1-K.
- No propagación de la llama: UNE EN 60332-1-2 ; IEC 60332-1-2 ; NFC 32070-C2.
- No propagación del incendio: UNE EN 50266-2-4; IEC 60332-3; NFC 32070-C1.
- Libre de halógenos: UNE EN 50267-2-1 ; IEC 60754-1 ; BS 6425-1.
- Reducida emisión de gases tóxicos: NES 713 ; NFC 20454 ; It ≤ 1,5.
- Baja emisión de humos opacos: UNE EN 61034-2 ; IEC 61034-2.
- Muy baja emisión de gases corrosivos: UNE EN 50267-2-3 ; IEC 60754-2 ; NFC 20453 ; BS 6425-2 ; pH ≥ 4,3 ; C ≤ 10 μS/mm.

Los conductores sobre canal o enterrado electrolítico recocido flexible de cobre, clase 5 según UNE EN 60228, temperatura máxima en el conductor de 90 °C, cubierta de cero halógenos. Según las normas siguientes:

- Norma constructiva: UNE 21123-4.
- Temperatura de servicio (instalación fija): -40 °C, +90 °C. (Cable termoestable).
- Tensión nominal: 0,6/1 kV.
- Ensayo de tensión en c.a. durante 5 minutos: 3500 V.
- No propagación de la llama: UNE EN 60332-1-2; IEC 60332-1-2.
- No propagación del incendio: UNE 50266-2-4; IEC 60332-3-24.
- Libre de halógenos: UNE EN 50267-2-1; IEC 60754-1; BS 6425-1.
- Reducida emisión de gases tóxicos: DEF STAN 02-713; NFC 20454; It 1,5.
- Baja emisión de humos opacos: UNE EN 61034-2; IEC 61034-2.
- Nula emisión de gases corrosivos: UNE EN 50267-2-2; IEC 60754-2; NFC 20453; BS 6425-2; pH 4,3; C 10 μS/mm.

art. 4. 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 Instrucción ITC-BT-18, apartado 3.4.

art. 5. Identificación de conductores

Los conductores de la instalación deben ser fácilmente identificables, especialmente por lo que respecta al conductor neutro y al conductor de protección. Esta identificación se realizará por los colores que presente sus aislamientos. Cuando exista conductor de neutro o se prevea para un conductor de fase su pase posterior a conductor neutro, se identificarán éstos por el color azul claro. Al conductor de protección se le identificará por el color verde-amarillo. Todos los conductores de fase, o en su caso, aquellos para los que no se prevea su pase posterior a neutro, se identificarán por los colores marrón o negro o gris.

art. 6. Cajas de empalme y derivación

Sus dimensiones serán tales que permitan alojar holgadamente todos los conductores que deba contener. Su profundidad equivaldrá cuando menos, al diámetro del tubo Abrilr más un 50% del mismo, con un mínimo de 40 mm. de profundidad y 80 mm. de diámetro o lado inferior.

art. 7. Bases de toma corriente

Las bases de toma de corriente utilizadas en las instalaciones interiores o receptoras serán del tipo indicado en las figuras C2a, C3a o ESB 25-5a de la norma UNE 20315. El tipo indicado en la figura C3a queda reservado para instalaciones en las que se requiera distinguir la fase del neutro, o disponer de una red de tierras específica.

En instalaciones diferentes de las indicadas en la ITC-BT 25 para viviendas, además se admitirán las bases de toma de corriente indicadas en la serie de normas UNE EN 60309.

Las bases móviles deberán ser del tipo indicado en las figuras ESC 10-1a, C2a o C3a de la Norma UNE 20315. Las clavijas utilizadas en los cordones prolongadores deberán ser del tipo indicado en las figuras ESC 10-1b, C2b, C4, C6 o ESB 25-5b.

Las bases de toma de corriente del tipo indicado en las figuras C1a, las ejecuciones fijas de las figuras ESB 10-5a y ESC 10-1a, así como las clavijas de las figuras ESB 10-5b y C1b, recogidas en la norma UNE 20315, solo podrán comercializarse e instalarse para reposición de las existentes.

art.8. Protección contra sobretensiones

Marcado CE obligatorio, UNE-EN 50550 - Dispositivos de protección contra sobretensiones a frecuencia industrial para usos domésticos y análogos (POP), así como IEC 61643-11 y IEC 61643-21.

art. 9. Aparatos de protección

Son los interruptores automáticos, interruptores diferenciales, fusibles, etc. Los interruptores automáticos serán del tipo magnetotérmico de accionamiento manual, y podrán cortar la corriente máxima del circuito en que estén colocados 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 de cortacircuitos estará de acuerdo con la intensidad de cortocircuitos que pueda presentarse en el punto de sustelación, y para la protección contra el calentamiento de las líneas se regulará para una temperatura inferior a 60°C.

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

Los fusibles empleados para proteger los circuitos secundarios serán calibrados a la intensidad nominal del circuito que protegen. Se dispondrán sobre material aislante e incombustible y estarán constituidos de forma que no se pueda proyectar metal al fundirse. Se podrán

recambiar bajo tensión sin peligro alguno y llevarán marcada la intensidad y tensión nominales de trabajo.

art. 10. 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 PVC M1s 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.

3.6. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

art. 1. Especificaciones generales

art. 1.1. Notas aclaratorias sobre las mediciones y el presupuesto

1. El instalador podrá elegir la marca los elementos en tanto en cuanto que tengan las mismas prestaciones que las indicadas en los documentos que integran el proyecto, todo ello previa aprobación de la dirección facultativa, y sin incremento de costos.
2. La Dirección Facultativa podrá exigir albarán de materiales con la procedencia y tipos de los mismos.
3. Las partidas que componen documento de presupuesto se entienden totalmente definidas por todos los documentos que componen el proyecto: Memoria, Planos, Presupuesto, Anejo de justificación de precios, Medición y Pliego general de condiciones y por lo tanto cualquier característica aparecida en los mismos podrá ser exigible, complementándose todos los documentos anteriormente mencionados.
4. Todos los materiales que aparecen en el presupuesto, se entienden perfectamente instalados y funcionando, así como con todas las ayudas de albañilería necesarias para conseguirlo.
5. Los materiales deberán estar homologados por AENOR en caso de existir para algún material similar, y cumplir con la normativa vigente.
6. De la descomposición de precios.
La estructura de los precios se ajusta a los especificado en el Real Decreto 1098/2001, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, que establece la siguiente descomposición:
<<Artículo 130. El cálculo de los precios de las distintas unidades de obra se basará en la determinación de los costes directos e indirectos precisos para su ejecución, sin incorporar, en ningún caso, el importe del Impuesto sobre el Valor Añadido que pueda gravar las entregas de bienes o prestaciones de servicios realizados.

Se considerarán costes directos:

- a) La mano de obra que interviene directamente en la ejecución de la unidad de obra.
- b) Los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que quedan integrados en la unidad de que se trate o que sean necesarios para su ejecución.
- c) Los gastos de personal, combustible, energía, etc. que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obra.
- d) Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria e instalaciones anteriormente citadas.

Se considerarán costes indirectos: Los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones, edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorios, etc. los de personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos.

Se simplifica dicha estructura respetando al mismo tiempo el contenido general introduciendo un concepto de medios auxiliares cuantificado mediante un porcentaje variable, que recoge los gastos de los puntos c) y d) esto es combustible, energía, de amortización de pequeñas herramientas, útiles, maquinaria auxiliar, mano de obra indirecta, sistemas auxiliares, etc, que intervienen en la ejecución de la unidad de obra, además de pequeñas cantidades de materiales o materiales complementarios que forman parte de la misma y que deben integrarse como costes directos, de tal modo que el precio descompuesto queda integrado por:

- Mano de obra directa
 - Materiales
 - Maquinaria
 - Medios auxiliares
 - COSTES INDIRECTOS
7. Cuando no están medidos separadamente, los materiales accesorios tales como arrancadores, contactores, guardamotores, controles, material eléctrico, anclajes, accesorios, cajas, codos, piezas especiales, etc., se considera que estos materiales están incluidos en el precio unitario de la partida correspondiente.
8. El contratista deberá estudiar el proyecto, y comentarlo con la D.F. si hubiera alguna duda.
9. El concepto de ayudas de albañilería que el instalador debe recibir a lo largo de la ejecución de la instalación, comprende:
- a) Realización de orificios en paredes y forjados para paso de cables, conductos, rejillas, líneas frigoríficas, etc.
 - b) Falcado de marcos de compuertas, rejillas, etc. o sujeción en obra de dichos elementos.
 - c) Reparación de albañilería (tabiques y enfoscados) y pintura en los desperfectos causados por la realización de las instalaciones.

art. 1.2. Relaciones legales y responsabilidades con el público

El adjudicatario deberá obtener todos los permisos y licencias necesarios para la ejecución de las obras.

También deberá indemnizar a los propietarios de los derechos que le correspondan y de todos los daños que se causen con motivo de las distintas operaciones que requiera la ejecución de las obras.

art. 1.3. Contradicciones

El proyecto descrito está formado por cuatro documentos: memoria, planos, presupuesto, y pliego de condiciones. En caso de posibles discrepancias entre los anteriores documentos prevalecerá el criterio que la Dirección de Obra establezca.

art. 1.4. Funciones del Técnico de Obra

La propiedad designará un Técnico responsable de Obra, que será su representante ante el contratista, y cuyas funciones serán:

- a. Velar porque las obras se realicen con sujeción al presente Proyecto, o a las modificaciones que por escrito se comunicarán al contratista, y exigir de éste el cumplimiento de las obligaciones contratadas.
- b. Definir cuantas condiciones técnicas no estén definidas en este Proyecto, o se dejen a su discreción.
- c. Resolver las cuestiones técnicas que surjan en cuanto a interpretación de los documentos contractuales, condiciones de materiales y ejecución de las obras.
- d. Estudiar y resolver las incidencias que se planteen en la obra, y proponer las modificaciones que procediera cuando tales incidencias impidan el normal cumplimiento del contrato.
- e. Velar por la seguridad de la obra y del personal que la ejecuta.
- f. Asumir personalmente, y bajo su responsabilidad, la dirección inmediata de determinadas operaciones, en caso de urgencia, con el personal y medios del contratista.
- g. Acreditar al contratista las obras realizadas de acuerdo con los documentos del contrato.
- h. Participar en las recepciones provisional y definitiva, y redactar la liquidación final de las obras.

art. 1.5. Funciones del contratista

Será función del contratista:

- a. Transportar, recibir, descargar, almacenar y manejar todo el equipo y materiales necesarios para la ejecución de la obra, siendo el único responsable de su conservación y vigilancia.
- b. Montar y desmontar las instalaciones que a su efecto y uso necesite durante las obras, sin pretender abono alguno por ello.
- c. Ejecutar la obra exactamente como figura en los planos, y con arreglo a las modificaciones e instrucciones que el Técnico Director disponga. Deberá igualmente, observar escrupulosamente las prescripciones del presente Pliego.
- d. Limpiar las obras al terminar, y conservarlas siempre exentas de todo elemento que no sea imprescindible en ellas. Deberá, igualmente, retirar a su costa todos los materiales rechazados por el Técnico Director de la Obra.
- e. Conservar a la vista y a pie de obra el Libro de Ordenes e Incidencias en que constarán todas las comunicaciones entre contratista y Técnico Director de Obra.
- f. Velar por la seguridad de la obra, de sus empleados, y de terceros, así como de sus propiedades. El contratista será responsable de los daños materiales que puedan producirse con ocasión o motivo de las obras.
- g. Deberá ejecutar por su cuenta todos los dibujos y planos de detalle necesarios para facilitar y organizar la ejecución de los trabajos, actualizándolos a medida en que se desarrolla la obra. Al final de la misma deberá entregar una copia completa de la planimetría, en papel y en formato magnético, así como la documentación de las distintas pruebas y mediciones especificadas en el presente documento.

Terminada la obra, se hará entrega la siguiente documentación además de dejar una copia en papel de los planos de instalación junto a la central térmica instalada:

- Planos en planta de la instalación realmente ejecutada. Con breve descripción de los equipos y materiales.
- Esquemas de climatización, eléctricos unifilares y de control.
- Se entregará manual del programador, de instalador y de usuario para el puesto central del sistema de gestión, así como las características técnicas de los elementos instalados.
- Se realizará el protocolo de pruebas obligatorias, entregándose una copia de los resultados por un organismo de control acreditado.
- Toda la información se entregará en papel y formato digital. Los planos se deberán entregar en dwg.

art. 1.6. Inspección y control de la calidad de las obras

El contratista deberá comprometerse a facilitar el acceso a todas sus instalaciones, e incluso a aquellas de sus proveedores, que la Dirección de Obra solicite. Deberá, igualmente, comprometerse a suministrar la información que le exija el Director de Obra referente a los materiales y ejecución de la obra.

Ninguna parte de la obra deberá ser cubierta, enterrada u ocultada sin previa inspección o permiso del Técnico Director de Obra.

art. 1.7. Replanteo

En el plazo de treinta (30) días hábiles desde la adjudicación de la obra, se efectuará, en presencia del contratista, el replanteo de las obras. Dichos trabajos se considerarán a cargo del Contratista e incluido en su oferta.

Se extenderá un ACTA DE REPLANTEO, en que se hará constar todas las circunstancias anómalas que pudieran observarse.

art. 1.8. Realización de la obra y abono de la misma

El plazo de ejecución formará parte de la oferta del contratista. El Director de Obra podrá exigir del contratista la justificación de la posibilidad de cumplir tal plazo, con expresión de plazos parciales, relación de maquinaria y personal, etc., que se considerará a todos los efectos como documento contractual.

Mensualmente el Técnico responsable de Obra extenderá al contratista Certificación de las obras realizadas, para que por la propiedad se proceda a su abono. Todas las certificaciones se considerarán documentos informativos a la propiedad, a los solos efectos de que ésta realice un pago a buena cuenta, y -por tanto- no suponen aceptación de la obra en ellas reflejada, ni siquiera de que tal obra exista. Podrá, por tanto, haber certificaciones con cantidades negativas.

Las certificaciones de obra se valorarán a los precios que, en letra, constan en el Presupuesto, aplicando el porcentaje de baja pactado en el contrato. Tales precios comprenden el suministro, manipulación, empleo y manejo de todos los materiales necesarios para la ejecución de las unidades de obra correspondientes. Incluye igualmente todos los gastos de maquinaria, mano de obra, accesorios, transportes, herramientas y cuantas operaciones directas o incidentales sean necesarias para ultimar totalmente las diferentes unidades de

obra. Quedan incluidos también los gastos ocasionados por alquiler de terrenos o su adquisición, para acopios de materiales, depósitos de maquinaria, etc., y el mantenimiento, vigilancia, montaje y desmontaje de las instalaciones, la limpieza de las obras y su señalización, y la reparación de los daños ocasionados a terceros con ocasión o motivo de las obras. Finalmente se incluyen en ellos, todas las tasas, permisos, gravámenes, impuestos y demás gastos necesarios para la correcta y legal ejecución de las obras.

Terminada la obra, se hará entrega de la Planimetría, Documentación de pruebas y medidas así como Instrucciones de funcionamiento y Protocolo de Pruebas Obligatorias. Dichos documentos deberán ser aprobados por la Administración, una vez lo cual, se extenderá ACTA DE RECEPCIÓN, y se practicará la liquidación de las obras realizadas.

Transcurrido el plazo de garantía, se concederá el derecho al reintegro de la fianza que se hubiera pactado, una vez subsanados los reparos a que hubiera lugar. El plazo de garantía será de DOS AÑOS (2 años).

art. 1.9. Medición de las instalaciones

Todas las unidades de obra se medirán y abonarán, por metro lineal, por metro cuadrado, por kilogramos o por unidad, de acuerdo a como figuran especificadas en el Presupuesto. Para las unidades nuevas que puedan surgir, y para las que sea preciso la redacción de un precio contradictorio, se especificará claramente al acordarse éste, el modo de abono, se estará a lo admitido en la práctica habitual o costumbre de la construcción.

art. 1.10. Mano de obra a emplear y normas de seguridad

Todos los empleados del contratista, y todo personal que intervenga en estas obras deberá ser especialista en su actividad y de la categoría respectiva. La mano de obra deberá ser experta y esmerada, exigiéndose de la misma que corresponda a los criterios más estrictos para su clasificación en la categoría correspondiente.

El contratista no podrá pretender abono adicional alguno por transporte, pluses y dietas del citado personal, así como por las horas extraordinarias que fuera necesario realizar para el cumplimiento de los plazos ofertados. Tampoco tendrá derecho a indemnización alguna por paro del personal debido a inclemencias meteorológicas.

El contratista deberá cumplir toda la normativa laboral vigente.

El contratista deberá extremar las precauciones en materia de seguridad e higiene de su personal, y es responsable solidario de cualquier subcontratista que trabaje con él, y de la maquinaria alquilada a terceros.

art. 1.11. Rescisión del contrato

Se considerará causa suficiente para la rescisión automática del contrato cualquiera de las siguientes:

- a. No cumplir cualquiera de las normas aceptadas por el contrato, o por las condiciones de licitación, pues la sola presentación a ésta implica su aceptación más solemne.
- b. Negarse al cumplimiento de las normas establecidas en el presente Pliego, o de las órdenes del Técnico Director de Obra en su materia específica.
- c. Abandonar la obra o paralizarla sin motivo claro de fuerza Abrilr.
- d. Incumplimiento relevante del plan de trabajo propuesto, o de los plazos ofertados.

La rescisión del contrato dará lugar a la liquidación de la obra que se encuentre total y satisfactoriamente realizada, sin que pueda pretenderse abono alguno por unidades de obra incompletas, o por acopios. Esta recepción y liquidación de la obra no exime al contratista, en modo alguno, de las responsabilidades que puedan serle exigidas por el cumplimiento del contrato.

art. 1.12. Documentación de Proyecto

Antes de dar comienzo a las obras, el Contratista consignará por escrito que la documentación aportada le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada o en caso contrario solicitará las aclaraciones pertinentes. Manifestará expresamente que encuentra el proyecto correcto o no. En su defecto se entiende que el proyecto es conocido y ha sido debidamente estudiado y que lo encuentra completo, correcto y acorde con las normativas oficiales vigentes en toda su extensión.

El Contratista, aún lo expresado en puntos anteriores, si durante la ejecución de los trabajos encontrase falta, error y omisión en el proyecto, tendrá la obligación de comunicarlo de inmediato a la Dirección de Obra, sin que por ello pueda hacer ninguna reclamación económica o aducir retrasos de ningún tipo.

El Contratista es responsable de las averías, accidentes, daños o pérdidas que sufra la propiedad por falta o defectos de planificación, mal montaje, falta de calidad, sustracciones o desapariciones de material y equipos, errores de ejecución en los trabajos de instalación o en la realización de las pruebas de funcionamiento.

El Contratista es responsable de realizar la limpieza durante la ejecución de la obra de su material, así como de una limpieza general de la obra al final de la misma, demoliendo las instalaciones auxiliares innecesarias, retirando los escombros, piedras y materiales que sobran.

art. 1.13 Interpretación del proyecto

El Contratista es responsable de ejecutar correctamente el montaje de la instalación, siguiendo siempre las directrices y normas del Director de Obra, no pudiendo sin su autorización variar trazados, cambiar materiales o introducir modificaciones al proyecto, especialmente a este Pliego de Condiciones.

La maquinaria, materiales o cualquier otro elemento en el que sea definible una calidad, será el indicado en el proyecto. Si el Contratista propusiese uno de calidad similar, sólo la Dirección de Obra definirá si es o no similar, por lo que todo elemento que no sea el específicamente indicado en el presupuesto, deberá haber sido aprobado por escrito por aquélla, siendo eliminado sin perjuicio a la Propiedad si no cumpliera este requisito.

art. 1.14. Justificación de los precios adoptados

Los precios adoptados en la elaboración del presupuesto corresponden a dos fuentes fundamentales:

- A la base de precios del “Instituto Valenciano de la Edificación”, que es una base comúnmente utilizada en la elaboración de presupuestos y de aceptada calidad.
- A una base de precios del proyectista, elaborada a partir de precios de los fabricantes (con descuentos que establecen los mismos) y desde la experiencia

adquirida en la elaboración de otros proyectos, direcciones de obra, revisiones de modificaciones, etc.

art. 1.15. Justificación de los precios adoptados

Por parte del contratista se realizará un control de calidad por un organismo de control autorizado en la instalación, el cual será aprobado por la dirección facultativa.

Se realizará un cronograma de pruebas a realizar, y un informe semanal indicando las pruebas realizadas y resultados

art. 1.16. Libro de órdenes

El Director de la Obra y los demás facultativos colaboradores en la dirección de las obras, irán dejando constancia, mediante las oportunas referencias, de sus visitas e inspecciones y las incidencias que surjan en el transcurso de ellas y obliguen a cualquier modificación del Proyecto, así como de las órdenes que necesiten dar al Contratista respecto a la ejecución de las obras, las cuales serán de obligado cumplimiento.

También estará dicho libro, con carácter extraordinario, a disposición de cualquier autoridad que debidamente designada para ello tuviera que ejecutar algún trámite e inspección en relación con la obra.

Las anotaciones en el Libro de Ordenes, Asistencias e Incidencias, darán fe a efectos de determinar las posibles causas de resolución e incidencias del Contrato. Sin embargo, cuando el Contratista no estuviese conforme, podrá alegar en su descargo todas aquellas razones que apoyen su postura aportando las pruebas que estime pertinentes. El efectuar una orden a través del correspondiente asiento en este libro no será obstáculo para que cuando la Dirección Facultativa lo juzgue conveniente se efectúe la misma también por oficio. Dicha orden se reflejará también en el Libro de Ordenes.

art. 2. Sistemas de instalación canalizaciones

En caso de proximidad de canalizaciones eléctricas con otras no eléctricas, se dispondrán de forma que entre las superficies exteriores de ambas se mantenga una distancia mínima de 3 cm. En caso de proximidad con conductos de calefacción, de aire caliente, vapor o humo, las canalizaciones eléctricas se establecerán de forma que no puedan alcanzar una temperatura peligrosa y, por consiguiente, se mantendrán separadas por una distancia conveniente o por medio de pantallas calorífugas.

Las canalizaciones eléctricas no se situarán por debajo de otras canalizaciones que puedan dar lugar a condensaciones, tales como las destinadas a conducción de vapor, de agua, de gas, etc., a menos que se tomen las disposiciones necesarias para proteger las canalizaciones eléctricas contra los efectos de estas condensaciones.

Las canalizaciones eléctricas y las no eléctricas sólo podrán ir dentro de un mismo canal o hueco en la construcción, cuando se cumplan simultáneamente las siguientes condiciones:

- a) La protección contra contactos indirectos estará asegurada por alguno de los sistemas señalados en la Instrucción ITC-BT-24, considerando a las conducciones no eléctricas, cuando sean metálicas, como elementos conductores.

b) Las canalizaciones eléctricas estarán convenientemente protegidas contra los posibles peligros que pueda presentar su proximidad a canalizaciones, y especialmente se tendrá en cuenta:

- La elevación de la temperatura, debida a la proximidad con una conducción de fluido caliente.
- La condensación
- La inundación, por avería en una conducción de líquidos; en este caso se tomarán todas las disposiciones convenientes para asegurar su evacuación
- La corrosión, por avería en una conducción que contenga un fluido corrosivo
- La explosión, por avería en una conducción que contenga un fluido inflamable
- La intervención por mantenimiento o avería en una de las canalizaciones puede realizarse sin dañar al resto

Accesibilidad

Las canalizaciones deberán estar dispuestas de forma que faciliten su maniobra, inspección y acceso a sus conexiones. Estas posibilidades no deben ser limitadas por el montaje de equipos en las envolventes o en los compartimentos.

Identificación

Las canalizaciones eléctricas se establecerán de forma que mediante la conveniente identificación de sus circuitos y elementos, se pueda proceder en todo momento a reparaciones, transformaciones, etc. Por otra parte, el conductor neutro o compensador, cuando exista, estará claramente diferenciado de los demás conductores.

Las canalizaciones pueden considerarse suficientemente diferenciadas unas de otras, bien por la naturaleza o por el tipo de los conductores que la componen, o bien por sus dimensiones o por su trazado. Cuando la identificación pueda resultar difícil, debe establecerse un plano de la instalación que permita, en todo momento, esta identificación mediante etiquetas o señales de aviso indelebles y legibles.

Condiciones particulares

Los sistemas de instalación de las canalizaciones en función de los tipos de conductores o cables deben estar de acuerdo con la tabla 1, siempre y cuando las influencias externas estén de acuerdo con las prescripciones de las normas de canalizaciones correspondientes. Los sistemas de instalación de las canalizaciones, en función de la situación deben estar de acuerdo con las siguientes tablas.

Conductores y cables		Sistemas de instalación							
		Sin fijación	Fijación directa	Tubos	Canales y molduras	Conductos de sección no circular	Bandejas de escalera Bandejas soportes	Sobre aisladores	Con fiador
Conductores desnudos		-	-	-	-	-	-	+	-
Conductores aislados		-	-	+	*	+	-	+	-
Cables con cubierta	Multi-polares	+	+	+	+	+	+	0	+
	Uni-polares	0	+	+	+	+	+	0	+
+ : Admitido - : No admitido 0 : No aplicable o no utilizado en la práctica * : Se admiten conductores aislados si la tapa sólo puede abrirse con un útil o con una acción manual importante y la canal es IP 4X o IP XXD									

Elección de las canalizaciones

Situaciones		Sistemas de instalación							
		Sin fijación	Fijación directa	Tubos	Canales y molduras	Conductos de sección no circular	Bandejas de escalera Bandejas soportes	Sobre aisladores	Con fiador
Huecos de la construcción	accesibles	+	+	+	+	+	+	-	0
	no accesibles	+	0	+	0	+	0	-	-
Canal de obra		+	+	+	+	+	+	-	-
Enterrados		+	0	+	-	+	0	-	-
Empotrados en estructuras		+	+	+	+	+	0	-	-
En montaje superficial		-	+	+	+	+	+	+	-
Aéreo		-	-	(*)	+	-	+	+	+
+ : Admitido - : No admitido 0 : No aplicable o no utilizado en la práctica (*) : No se utilizan en la práctica salvo en instalaciones cortas y destinadas a la alimentación de máquinas o elementos de movilidad restringida									

Situación de las canalizaciones.

Los cables utilizados serán de tensión asignada no inferior a 450/750 V y los tubos cumplirán lo establecido en la ITC-BT-21.

Conductores aislados fijados directamente sobre las paredes

Estas instalaciones se establecerán con cables de tensiones asignadas no inferiores a 0,6/1 kV, provistos de aislamiento y cubierta (se incluyen cables armados o con aislamiento mineral). Estas instalaciones se realizarán de acuerdo a la norma UNE 20.460 -5-52.

Para la ejecución de las canalizaciones se tendrán en cuenta las siguientes prescripciones:

- Se fijarán sobre las paredes por medio de bridas, abrazaderas, o collares de forma que no perjudiquen las cubiertas de los mismos.
- Con el fin de que los cables no sean susceptibles de doblarse por efecto de su propio peso, los puntos de fijación de los mismos estarán suficientemente próximos. La distancia entre dos puntos de fijación sucesivos, no excederá de 0,40 metros.
- Cuando los cables deban disponer de protección mecánica por el lugar y condiciones de instalación en que se efectúe la misma, se utilizarán cables armados. En caso de no utilizar estos cables, se establecerá una protección mecánica complementaria sobre los mismos.
- Se evitará curvar los cables con un radio demasiado pequeño y salvo prescripción en contra fijada en la Norma UNE correspondiente al cable utilizado, este radio no será inferior a 10 veces el diámetro exterior del cable.
- Los cruces de los cables con canalizaciones no eléctricas se podrán efectuar por la parte anterior o posterior a éstas, dejando una distancia mínima de 3 cm entre la superficie exterior de la canalización no eléctrica y la cubierta de los cables cuando el cruce se efectúe por la parte anterior de aquélla.
- Los puntos de fijación de los cables estarán suficientemente próximos para evitar que esta distancia pueda quedar disminuida. Cuando el cruce de los cables requiera su empotramiento para respetar la separación mínima de 3 cm, se seguirá lo dispuesto en el apartado 2.2.1 de la presente instrucción. Cuando el cruce se realice bajo molduras, se seguirá lo dispuesto en el apartado 2.2.8 de la presente instrucción.
- Los extremos de los cables serán estancos cuando las características de los locales o emplazamientos así lo exijan, utilizándose a este fin cajas u otros dispositivos adecuados. La estanqueidad podrá quedar asegurada con la ayuda de prensaestopas.
- Los cables con aislamiento mineral, cuando lleven cubiertas metálicas, no deberán utilizarse en locales que puedan presentar riesgo de corrosión para las cubiertas metálicas de estos cables, salvo que esta cubierta este protegida adecuadamente contra la corrosión.
- Los empalmes y conexiones se harán por medio de cajas o dispositivos equivalentes provistos de tapas desmontables que aseguren a la vez la continuidad de la protección mecánica establecida, el aislamiento y la inaccesibilidad de las conexiones y permitiendo su verificación en caso necesario.

Conductores aislados enterrados

Las condiciones para estas canalizaciones, en las que los conductores aislados deberán ir bajo tubo salvo que tengan cubierta y una tensión asignada 0,6/1kV, se establecerán de acuerdo con lo señalado en la Instrucciones ITC-BT-07 e ITC-BT-21.

Conductores aislados directamente empotrados en estructuras

Para estas canalizaciones son necesarios conductores aislados con cubierta (incluidos cables armados o con aislamiento mineral). La temperatura mínima y máxima de instalación y servicio será de -5°C y 90°C respectivamente (por ejemplo con polietileno reticulado o etileno-propileno).

Conductores aéreos

Los conductores aéreos no cubiertos en 2.2.2, cumplirán lo establecido en la ITC-BT-06.

Conductores aislados en el interior de huecos de la construcción

Estas canalizaciones están constituidas por cables colocados en el interior de huecos de la construcción según UNE 20.460 -5-52. Los cables utilizados serán de tensión asignada no inferior a 450/750 V.

Los cables o tubos podrán instalarse directamente en los huecos de la construcción con la condición de que sean no propagadores de la llama.

Los huecos en la construcción admisibles para estas canalizaciones podrán estar dispuestos en muros, paredes, vigas, forjados o techos, adoptando la forma de conductos continuos o bien estarán comprendidos entre dos superficies paralelas como en el caso de falsos techos o muros con cámaras de aire. En el caso de conductos continuos, éstos no podrán destinarse simultáneamente a otro fin (ventilación, etc.).

La sección de los huecos será, como mínimo, igual a cuatro veces la ocupada por los cables o tubos, y su dimensión más pequeña no será inferior a dos veces el diámetro exterior de Abrir sección de éstos, con un mínimo de 20 milímetros.

Las paredes que separen un hueco que contenga canalizaciones eléctricas de los locales inmediatos, tendrán suficiente solidez para proteger éstas contra acciones previsibles.

Se evitarán, dentro de lo posible, las asperezas en el interior de los huecos y los cambios de dirección de los mismos en un número elevado o de pequeño radio de curvatura.

La canalización podrá ser reconocida y conservada sin que sea necesaria la destrucción parcial de las paredes, techos, etc., o sus guarnecidos y decoraciones. Los empalmes y derivaciones de los cables serán accesibles, disponiéndose para ellos las cajas de derivación adecuadas.

Normalmente, como los cables solamente podrán fijarse en puntos bastante alejados entre sí, puede considerarse que el esfuerzo resultante de un recorrido vertical libre no superior a 3 metros quede dentro de los límites admisibles. Se tendrá en cuenta al disponer de puntos de fijación que no debe quedar comprometida ésta, cuando se suelten los bornes de conexión especialmente en recorridos verticales y se trate de bornes que están en su parte superior.

Se evitará que puedan producirse infiltraciones, fugas o condensaciones de agua que puedan penetrar en el interior del hueco, prestando especial atención a la impermeabilidad de sus muros exteriores, así como a la proximidad de tuberías de conducción de líquidos, penetración de agua al efectuar la limpieza de suelos, posibilidad de acumulación de aquélla en partes bajas del hueco, etc.

Cuando no se tomen las medidas para evitar los riesgos anteriores, las canalizaciones cumplirán las prescripciones establecidas para las instalaciones en locales húmedos e incluso mojados que pudieran afectarles.

Conductores aislados bajo canales protectoras

La canal protectora es un material de instalación constituido por un perfil de paredes perforadas o no, destinado a alojar conductores o cables y cerrado por una tapa desmontable. Las canales deberán satisfacer lo establecido en la ITC-BT-21.

En las canales protectoras de grado IP4X o superior y clasificadas como “canales con tapa de acceso que solo puede abrirse con herramientas” según la norma UNE-EN 50.085 -1, se podrá:

- a) Utilizar conductor aislado, de tensión asignada 450/750 V.
- b) Colocar mecanismos tales como interruptores, tomas de corrientes, dispositivos de mando y control, etc., en su interior, siempre que se fijen de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- c) Realizar empalmes de conductores en su interior y conexiones a los mecanismos.

En las canales protectoras de grado de protección inferior a IP 4X o clasificadas como “canales con tapa de acceso que puede abrirse sin herramientas”, según la Norma UNE EN 50085-1, solo podrá utilizarse conductor aislado bajo cubierta estanca, de tensión asignada mínima 300/500 V.

Conductores aislados bajo molduras

Estas canalizaciones están constituidas por cables alojados en ranuras bajo molduras. Podrán utilizarse únicamente en locales o emplazamientos clasificados como secos, temporalmente húmedos o polvorientos.

Los cables serán de tensión asignada no inferior a 450/750 V

Las molduras podrán ser reemplazadas por guarniciones de puertas, astrágalos o rodapiés ranurados, siempre que cumplan las condiciones impuestas para las primeras.

Las molduras cumplirán las siguientes condiciones:

- Las ranuras tendrán unas dimensiones tales que permitan instalar sin dificultad por ellas a los conductores o cables. En principio, no se colocará más de un conductor por ranura, admitiéndose, no obstante, colocar varios conductores siempre que pertenezcan al mismo circuito y la ranura presente dimensiones adecuadas para ello. - La anchura de las ranuras destinadas a recibir cables rígidos de sección igual o inferior a 6 mm² serán, como mínimo, de 6 mm.

Para la instalación de las molduras se tendrá en cuenta:

- Las molduras no presentarán discontinuidad alguna en toda la longitud donde contribuyen a la protección mecánica de los conductores. En los cambios de dirección, los ángulos de las ranuras serán obtusos.
- Las canalizaciones podrán colocarse al nivel del techo o inmediatamente encima de los rodapiés. En ausencia de éstos, la parte inferior de la moldura estará, como mínimo, a 10 cm por encima del suelo.
- En el caso de utilizarse rodapiés ranurados, el conductor aislado más bajo estará, como mínimo, a 1,5 cm por encima del suelo.
- Cuando no puedan evitarse cruces de estas canalizaciones con las destinadas a otro uso (agua, gas, etc.), se utilizará una moldura especialmente concebida para estos cruces o preferentemente un tubo rígido empotrado que sobresaldrá por una y otra parte del cruce. La separación entre dos canalizaciones que se crucen será, como mínimo de 1 cm en el caso de utilizar molduras especiales para el cruce y 3 cm, en el caso de utilizar tubos rígidos empotrados.
- Las conexiones y derivaciones de los conductores se hará mediante dispositivos de conexión con tornillo o sistemas equivalentes.
- Las molduras no estarán totalmente empotradas en la pared ni recubiertas por papeles, tapicerías o cualquier otro material, debiendo quedar su cubierta siempre al aire.
- Antes de colocar las molduras de madera sobre una pared, debe asegurarse que la pared está suficientemente seca; en caso contrario, las molduras se separarán de la pared por medio de un producto hidrófugo.

Conductores aislados en bandeja o soporte de bandejas

Sólo se utilizarán conductores aislados con cubierta (incluidos cables armados o con aislamiento mineral), unipolares o multipolares según norma UNE 20.460 -5-52.

Canalizaciones eléctricas prefabricadas

Deberán tener un grado de protección adecuado a las características del local por el que discurren.

Las canalizaciones prefabricadas para iluminación deberán ser conformes con las especificaciones de las normas de la serie UNE EN 60570.

Las características de las canalizaciones de uso general deberán ser conformes con las especificaciones de la Norma UNE EN 60439-2

Paso a través de elementos de la construcción

El paso de las canalizaciones a través de elementos de la construcción, tales como muros, tabiques y techos, se realizará de acuerdo con las siguientes prescripciones: En toda la longitud de los pasos de canalizaciones no se dispondrán empalmes o derivaciones de cables.

- Las canalizaciones estarán suficientemente protegidas contra los deterioros mecánicos, las acciones químicas y los efectos de la humedad. Esta protección se exigirá de forma continua en toda la longitud del paso.
- 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. Cuando los pasos desemboquen al exterior se instalará en el extremo del tubo una pipa de porcelana o vidrio, o de otro material aislante adecuado, dispuesta de modo que el paso exterior-interior de los conductores se efectúe en sentido ascendente.
- 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 de instalación sean más severas.
- Para la protección mecánica de los cables en la longitud del paso, se dispondrán éstos en el interior de tubos normales cuando aquella longitud no exceda de 20 cm y si excede, se dispondrán tubos conforme a la tabla 3 de la Instrucción ITC-BT-21. Los extremos de los tubos metálicos sin aislamiento interior estarán provistos de boquillas aislantes de bordes redondeados o de dispositivo equivalente, o bien los bordes de los tubos estarán convenientemente redondeados, siendo suficiente para los tubos metálicos con aislamiento interior que éste último sobresalga ligeramente del mismo. También podrán emplearse para proteger los conductores los tubos de vidrio o porcelana o de otro material aislante adecuado de suficiente resistencia mecánica. No necesitan protección suplementaria los cables provistos de una armadura metálica ni los cables con aislamiento mineral, siempre y cuando su cubierta no sea atacada por materiales de los elementos a atravesar.
- Si el elemento constructivo que debe atravesarse separa dos locales con las mismas características de humedad, pueden practicarse aberturas en el mismo que permitan el paso de los conductores respetando en cada caso las separaciones indicadas para el tipo de canalización de que se trate.
- Los pasos con conductores aislados bajo molduras no excederán de 20 cm; en los demás casos el paso se efectuará por medio de tubos.
- En los pasos de techos por medio de tubo, éste estará obturado mediante cierre estanco y su extremidad superior saldrá por encima del suelo una altura al menos igual a la de los rodapiés, si existen, o a 10 centímetros en otro caso. Cuando el paso se efectúe por otro sistema, se obturará igualmente mediante material incombustible, de clase y resistencia al fuego, como mínimo, igual a la de los materiales de los elementos que atraviesa.

art. 3. Montaje de tubos y colocación de tubos

Prescripciones generales

Para la ejecución de las canalizaciones bajo tubos protectores, se tendrán en cuenta las prescripciones generales siguientes:

- El trazado de las canalizaciones se hará siguiendo líneas verticales y horizontales o paralelas a las aristas de las paredes que limitan el local donde se efectúa la instalación.
- Los tubos se unirán entre sí mediante accesorios adecuados a su clase que aseguren la continuidad de la protección que proporcionan a los conductores.

- Los tubos aislantes rígidos curvables en caliente podrán ser ensamblados entre sí en caliente, recubriendo el empalme con una cola especial cuando se precise una unión estanca.
- Las curvas practicadas en los tubos serán continuas y no originarán reducciones de sección inadmisibles. Los radios mínimos de curvatura para cada clase de tubo serán los especificados por el fabricante conforme a UNE-EN 50.086 -2-2.
- Será posible la fácil introducción y retirada de los conductores en los tubos después de colocarlos y fijados éstos y sus accesorios, disponiendo para ello los registros que se consideren convenientes, que en tramos rectos no estarán separados entre sí más de 15 metros. El número de curvas en ángulo situadas entre dos registros consecutivos no será superior a 3. Los conductores se alojarán normalmente en los tubos después de colocados éstos.
- Los registros podrán estar destinadas únicamente a facilitar la introducción y retirada de los conductores en los tubos o servir al mismo tiempo como cajas de empalme o derivación.
- Las conexiones entre conductores se realizarán en el interior de cajas apropiadas de material aislante y no propagador de la llama. Si son metálicas estarán protegidas contra la corrosión. Las dimensiones de estas cajas serán tales que permitan alojar holgadamente todos los conductores que deban contener. Su profundidad será al menos igual al diámetro del tubo Abrilr más un 50 % del mismo, con un mínimo de 40 mm. Su diámetro o lado interior mínimo será de 60 mm. Cuando se quieran hacer estancas las entradas de los tubos en las cajas de conexión, deberán emplearse prensaestopas o racores adecuados.
- En ningún caso se permitirá la unión de conductores como empalmes o derivaciones por simple retorcimiento o arrollamiento entre sí de los conductores, sino que deberá realizarse siempre utilizando bornes de conexión montados individualmente o constituyendo bloques o regletas de conexión; puede permitirse asimismo, la utilización de bridas de conexión. El retorcimiento o arrollamiento de conductores no se refiere a aquellos casos en los que se utilice cualquier dispositivo conector que asegure una correcta unión entre los conductores aunque se produzca un retorcimiento parcial de los mismos y con la posibilidad de que puedan desmontarse fácilmente. Los bornes de conexión para uso doméstico o análogo serán conformes a lo establecido en la correspondiente parte de la norma UNE-EN 60.998.
- Durante la instalación de los conductores para que su aislamiento no pueda ser dañado por su roce con los bordes libres de los tubos, los extremos de éstos, cuando sean metálicos y penetren en una caja de conexión o aparato, estarán provistos de boquillas con bordes redondeados o dispositivos equivalentes, o bien los bordes estarán convenientemente redondeados.
- En los tubos metálicos sin aislamiento interior, se tendrá en cuenta las posibilidades de que se produzcan condensaciones de agua en su interior, para lo cual se elegirá convenientemente el trazado de su instalación, previendo la evacuación y estableciendo una ventilación apropiada en el interior de los tubos mediante el sistema adecuado, como puede ser, por ejemplo, el uso de una "T" de la que uno de los brazos no se emplea.
- Los tubos metálicos que sean accesibles deben ponerse a tierra. Su continuidad eléctrica deberá quedar convenientemente asegurada. En el caso de utilizar tubos metálicos flexibles, es necesario que la distancia entre dos puestas a tierra consecutivas de los tubos no exceda de 10 metros.
- No podrán utilizarse los tubos metálicos como conductores de protección o de neutro.

- Para la colocación de los conductores se seguirá lo señalado en la ITC-BT-20.
- A fin de evitar los efectos del calor emitido por fuentes externas (distribuciones de agua caliente, aparatos y luminarias, procesos de fabricación, absorción del calor del medio circundante, etc.) las canalizaciones se protegerán utilizando los siguientes métodos eficaces:
 - Pantallas de protección calorífuga
 - Alejamiento suficiente de las fuentes de calor
 - Elección de la canalización adecuada que soporte los efectos nocivos que se puedan producir
 - Modificación del material aislante a emplear

Montaje fijo en superficie

Cuando los tubos se coloquen en montaje superficial se tendrán en cuenta, además, las siguientes prescripciones:

- Los tubos se fijarán a las paredes o techos por medio de bridas o abrazaderas protegidas contra la corrosión y sólidamente sujetas. La distancia entre éstas será, como máximo, de 0,50 metros. Se dispondrán fijaciones de una y otra parte en los cambios de dirección, en los empalmes y en la proximidad inmediata de las entradas en cajas o aparatos.
- Los tubos se colocarán adaptándose a la superficie sobre la que se instalan, curvándose o usando los accesorios necesarios.
- En alineaciones rectas, las desviaciones del eje del tubo respecto a la línea que une los puntos extremos no serán superiores al 2 por 100.
- Es conveniente disponer los tubos, siempre que sea posible, a una altura mínima de 2,50 metros sobre el suelo, con objeto de protegerlos de eventuales daños mecánicos.
- En los cruces de tubos rígidos con juntas de dilatación de un edificio, deberán interrumpirse los tubos, quedando los extremos del mismo separados entre sí 5 centímetros aproximadamente, y empalmándose posteriormente mediante manguitos deslizantes que tengan una longitud mínima de 20 centímetros.

Montaje fijo empotrado

Cuando los tubos se coloquen empotrados, se tendrán en cuenta, las siguientes prescripciones:

- En la instalación de los tubos en el interior de los elementos de la construcción, las rozas no pondrán en peligro la seguridad de las paredes o techos en que se practiquen. Las dimensiones de las rozas serán suficientes para que los tubos queden recubiertos por una capa de 1 centímetro de espesor, como mínimo. En los ángulos, el espesor de esta capa puede reducirse a 0,5 centímetros.
- No se instalarán entre forjado y revestimiento tubos destinados a la instalación eléctrica de las plantas inferiores.
- Para la instalación correspondiente a la propia planta, únicamente podrán instalarse, entre forjado y revestimiento, tubos que deberán quedar recubiertos por una capa de hormigón o mortero de 1 centímetro de espesor, como mínimo, además del revestimiento.
- En los cambios de dirección, los tubos estarán convenientemente curvados o bien provistos de codos o "T" apropiados.

ELEMENTO CONSTRUCTIVO	Colocación del tubo antes de terminar la construcción y revestimiento (*)	Preparación de la roza o alojamiento durante la construcción	Ejecución de la roza después de la construcción y revestimiento	OBSERVACIONES
Muros de: ladrillo macizo	SI	X	SI	Únicamente en rozas verticales y en las horizontales situadas a una distancia del borde superior del muro inferior a 50 cm. La roza, en profundidad, sólo interesará a un tabiquillo de hueco por ladrillo. La roza en profundidad, sólo interesará a un tabiquillo de hueco por ladrillo. No se colocarán los tubos en diagonal.
ladrillo hueco, siendo el nº de huecos en sentido transversal:				
- uno	SI	X	SI	
- dos o tres	SI	X	SI	
- mas de tres	SI	X	SI	
bloques macizos de hormigón	SI	X	X	
bloques huecos de hormigón	SI	X	NO	
hormigón en masa	SI	SI	X	
hormigón armado	SI	SI	X	
Forjados:				(**) Es admisible practicar un orificio en la cara inferior del forjado para introducir los tubos en un hueco longitudinal del mismo
placas de hormigón	SI	SI	NO	
forjados con nervios	SI	SI	NO	
forjados con nervios y elementos de relleno	SI	SI	NO (**)	
forjados con viguetas y bovedillas	SI	SI	NO (**)	
forjados con viguetas y tableros y revoltón de rasilla	SI	SI	NO (**)	

X: Difícilmente aplicable en la práctica

(*): Tubos blindados únicamente

art. 4 Instalación y colocación de canales

La instalación y puesta en obra de las canales protectoras deberá cumplir lo indicado en la norma UNE 20.460 -5-52 y en las Instrucciones ITC-BT-19 e ITC-BT-20.

El trazado de las canalizaciones se hará siguiendo líneas verticales y horizontales o paralelas a las aristas de las paredes que limitan al local donde se efectúa la instalación.

Las canales con conductividad eléctrica deben conectarse a la red de tierra, su continuidad eléctrica quedará convenientemente asegurada.

No se podrán utilizar las canales como conductores de protección o de neutro, salvo lo dispuesto en la Instrucción ITC-BT-18 para canalizaciones prefabricadas .

La tapa de las canales quedará siempre accesible.

art. 5. Conexiones

En ningún caso se permitirá la unión de conductores mediante conexiones y/o derivaciones por simple retorcimiento o arrollamiento entre sí de los conductores, sino que deberá realizarse siempre utilizando bornes de conexión montados individualmente o constituyendo bloques o regletas de conexión; puede permitirse asimismo, la utilización de bridas de conexión. Siempre deberán realizarse en el interior de cajas de empalme y/o de derivación salvo en los casos indicados en el apartado 3.1. de la ITC-BT-21. Si se trata de conductores de varios alambres cableados, las conexiones se realizarán de forma que la corriente se reparta por todos los alambres componentes y si el sistema adoptado es de tornillo de apriete entre una arandela metálica bajo su cabeza y una superficie metálica, los conductores de sección

superior a 6 mm² deberán conectarse por medio de terminales adecuados, de forma que las conexiones no queden sometidas a esfuerzos mecánicos.

art. 6. Instalación receptores de alumbrado

Condiciones generales

En instalaciones de iluminación con lámparas de descarga realizadas en locales en los que funcionen máquinas con movimiento alternativo o rotatorio rápido, se deberán tomar las medidas necesarias para evitar la posibilidad de accidentes causados por ilusión óptica originada por el efecto estroboscópico.

Las partes metálicas accesibles de los receptores de alumbrado que no sean de Clase II o Clase III, deberán conectarse de manera fiable y permanente al conductor de protección del circuito. Se entiende como accesibles aquellas partes incluidas dentro del volumen de accesibilidad definido en la ITC-BT-24.

Los circuitos de alimentación estarán previstos para transportar la carga debida a los propios receptores, a sus elementos asociados y a sus corrientes armónicas y de arranque.

Para receptores con lámparas de descarga, la carga mínima prevista en voltiamperios será de 1,8 veces la potencia en vatios de las lámparas. En el caso de distribuciones monofásicas, el conductor neutro tendrá la misma sección que los de fase. Será aceptable un coeficiente diferente para el cálculo de la sección de los conductores, siempre y cuando el factor de potencia de cada receptor sea mayor o igual a 0,9 y si se corrientes de arranque, que tanto éstas como aquéllos puedan producir. En este caso, el coeficiente será el que resulte.

En el caso de receptores con lámparas de descarga será obligatoria la compensación del factor de potencia hasta un valor mínimo de 0,9, y no se admitirá compensación en conjunto de un grupo de receptores en una instalación de régimen de carga variable, salvo que dispongan de un sistema de compensación automático con variación de su capacidad siguiendo el régimen de carga.

Condiciones específicas

Para instalaciones que alimenten tubos luminosos de descarga con tensiones asignadas de salida en vacío comprendidas entre 1 kV y 10 kV, se aplicará lo dispuesto en la UNE-EN 50.107. No obstante, se considerarán como instalaciones de baja tensión las destinadas a lámparas o tubos de descarga, cualquiera que sean las tensiones de funcionamiento de éstas, siempre que constituyan un conjunto o unidad con los transformadores de alimentación y demás elementos, no presenten al exterior más que conductores de conexión en baja tensión y dispongan de barreras o envoltentes con sistemas de enclavamiento adecuados, que impidan alcanzar partes interiores del conjunto sin que sea cortada automáticamente la tensión de alimentación al mismo.

La protección contra contactos directos e indirectos se realizará, en su caso, según los requisitos indicados en la instrucción ITC-BT-24.

La instalación irá provista de un interruptor de corte onnipolar, situado en la parte de baja tensión. Queda prohibido colocar interruptor, conmutador, seccionador o cortacircuito en la parte de instalación comprendida entre las lámparas y su dispositivo de alimentación.

Todos los condensadores que formen parte del equipo auxiliar eléctrico de las lámparas de descarga para corregir el factor de potencia de los balastos, deberán llevar conectada una resistencia que asegure que la tensión en bornes del condensador no sea mayor de 50 V transcurridos 60 s desde la desconexión del receptor.

art. 7. Instalación pararrayos

La instalación, en el caso de pararrayos con dispositivo de cebado, debe seguir la norma UNE 21186 (Protección de estructuras, edificaciones y zonas abiertas mediante pararrayos con dispositivo de cebado) y sus equivalentes internacionales (NFC 17102)

art. 8. Verificaciones previas a la puesta en servicio y certificado final de obra

El instalador eléctrico realizará previamente a su puesta en servicio y según corresponda en función de sus características, siguiendo la metodología de la norma UNE 20460-6-61 .Durante el proceso de instalación se realizarán las pruebas parciales contenidas en estas especificaciones de los equipos e instalaciones montadas y que una vez finalizada la instalación es difícil probar individualmente o han quedado ocultas, tales como sujeción de canalizaciones, etc. Se presentará a la dirección protocolo de resultados, identificando puntos medidos, mediciones obtenidas, material utilizado y tiempo de realización.

El instalador, con antelación superior a un mes a la realización de las pruebas finales, presentará al Director de Obra el procedimiento y formulario de realización de las pruebas para su aprobación.

Una vez finalizado totalmente el montaje de la instalación, y habiendo sido regulada y puesta a punto, el instalador procederá a la realización de las diferentes pruebas finales previas a la recepción provisional, según se indica en el presente capítulo. Estas pruebas serán las mínimas exigidas en la norma UNE 20460-6-61, la Dirección, si lo considerase oportuno, dictaminar otras que tuviesen relación con la verificación de la prestación de la instalación y con cargo al instalador, siendo las siguientes:

- Comprobación de tendido de distribución y ubicación de elementos (cuadros, luminarias, mecanismos, etc.). Cumplimiento de distancias, paralelismos, altura de ubicación, tipo de canalización y elementos de las mismas y composición del cableado, grado de protección mecánico y secciones mecánico y tipo de aislamiento todo ello según REBT (100% superficie en planta, incluido todos los locales de riesgo).
- Comprobación de elementos (contadores, transformadores de medida, instrumentación, mecanismos, pequeños interruptores automáticos, relés de protección), características nominales intensidad nominal, nº de polos, regulación, sensibilidad, marca, relación de transformación, precisión, tensión admisible, etc. (100% de la superficie en planta del edificio y todos los locales de riesgo del mismo).
- Comprobación de interruptores de cabecera e interruptores diferenciales características nominales (100% de los instalados).
- Comprobación de todos los cuadros: dimensión, conexionado, espacio de reserva, embornado, identificación, embarrados, amarres cables y pletinas conexionado aparatos (100% de los instalados).
- Caída de tensión en: Acometida, todas las derivaciones individuales a cuadros eléctricos y en 3 puntos más desfavorables de la instalación.
- Comprobación red de tierra: Verificación visual de las soldaduras, continuidad (100% del electrodo).
- Medición de resistencia de la puesta a tierra de todos los electrodos que constituye la instalación y la del terreno.
- Medición de resistencia de la puesta a tierra de todos los electrodos que constituye la instalación y la del terreno.

- Medición del equilibrado de fases y factor de potencia al 100% de carga de la instalación en la acometida y en todos los cuadros.
- Aislamiento eléctrico de la instalación (FF, FN, NT, FT) del 100% de las tomas de corriente de la instalación.
- Resistencia de puesta a tierra en los cuadros principal, secundarios y terciarios (100% de los mismos).
- Comprobación red equipotencial en zonas húmedas y distancias de seguridad del 100% de las dependencias del centro.

Las pruebas serán realizadas por el instalador en presencia por las personas que determinen la Dirección, pudiendo asistir a las mismas un representante de la propiedad. En cualquier caso, la forma, interpretación de resultados, y necesidad de repetición, es competencia exclusiva de la Dirección.

La prestación de energía y combustible necesaria será totalmente a cargo del instalador, salvo que el contrato de forma expresa lo contemple de forma diferente, tanto para la realización de las pruebas como para la simulación de las condiciones nominales necesarias.

Todas las mediciones se realizarán con aparatos pertenecientes al instalador, previamente contrastados, calibrados (se entregará certificado de calibración) y aprobados por la Dirección. En ningún caso deben utilizarse los aparatos fijos pertenecientes a la instalación, sirviendo asimismo las mediciones para el contraste de estos.

El resultado de las diferentes pruebas se reunirá en un documento denominado “PROTOCOLO DE PRUEBAS EN RECEPCIÓN PROVISIONAL” en el que deberá indicarse para cada prueba:

- Croquis del sistema ensayado, con identificación en el mismo de los puntos medidos.
- Mediciones realizadas y su comparación con las nominales.
- Incidencias o circunstancias que puedan afectar a la medición o a la desviación.
- Persona, hora y fecha de realización.

Se realizará una inspección por un organismo de control autorizado el cual extenderá su correspondiente certificado.

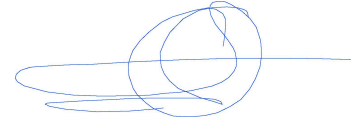
Para el certificado final de obra de la instalación se tendrá que disponer de lo especificado anteriormente y el control de calidad con resultados favorables. Además de la siguiente documentación:

- Comprobación del control de materiales, ejecución y de pruebas de la instalación (100%).
- Comprobación del funcionamiento general de la instalación.
- Comprobación del manual de la instalación (idioma aceptado).
- Descripción equipos.
- Manual del usuario para la instalación.
- Teléfonos y/o direcciones periodo de garantía (2 años).

art. 9. Condiciones de uso, mantenimiento y seguridad

- Se comprobará el aislamiento de la instalación, entre cada conductor y tierra.
- En los baños y aseos, donde exista red equipotencial, se comprobará la continuidad entre masas y elementos conductores.
- Se medirá la resistencia a tierra en la época que el terreno esté más seco, y se comprobará que no sobrepase el valor prefijado.
- Visualmente se comprobará el estado frente a la corrosión de las líneas eléctrica, líneas de tierra y sus canalizaciones.

- Mantenimiento de alumbrado de emergencia y zonas comunes, para que sigan manteniendo los niveles mínimos exigidos por la normativa vigente.



Valencia, Mayo 2016

4. PRESUPUESTO

4.1. CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

4.1.1. CUADRO DE MATERIALES

LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS

LEING
ingeniería

Proyecto : INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

Código	Ud	Descripción	Precio
01109	ud	Linergy LGY 12 Topes soporte inferior Son CINCO Euros con SESENTA Y OCHO Céntimos	5,68 €/ud
03203	ud	Tapa G/P Acti9, 3 Modulos, alto 150mm Son SEIS Euros con SETENTA Y UN Céntimos	6,71 €/ud
03204	ud	Tapa G/P Acti9, 4 Modulos, alto 200mm Son SIETE Euros con OCHENTA Y NUEVE Céntimos	7,89 €/ud
03205	ud	Tapa G/P Acti9, 5 Modulos, alto 250mm Son NUEVE Euros con NUEVE Céntimos	9,09 €/ud
03220	ud	Obturador Acti9 Son DOS Euros con NOVENTA Y TRES Céntimos	2,93 €/ud
03243	ud	Tapa G/P 3 NSX-CVS250 Vert. Son NUEVE Euros con SETENTA Céntimos	9,70 €/ud
03401	ud	Carril modular P, ancho 650mm Son OCHO Euros con SETENTA Y CUATRO Céntimos	8,74 €/ud
03402	ud	Carril modular P, regulable en prof. 650mm Son TRECE Euros con NOVENTA Y SEIS Céntimos	13,96 €/ud
03412	ud	Placa sop. P NSX-INS-CVS250 H.Fijo.M(4P) Son TREINTA Y CUATRO Euros con QUINCE Céntimos	34,15 €/ud
03417	ud	Placa sop. P UA/BA INV. NSX250 Hor. Telem Son CINCUENTA Y SEIS Euros con TREINTA Y SEIS Céntimos	56,36 €/ud
03420	ud	Placa sop. P 3NSX-INS-CVS250 Vert.Fijo Son TREINTA Y CINCO Euros con OCHENTA Y CINCO Céntimos	35,85 €/ud
03452	ud	Placa sop. P NSX-INS-CVS630 H.Fijo.M(4P) Son CUARENTA Y UN Euros con DIECINUEVE Céntimos	41,19 €/ud

LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto : INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

Código	Ud	Descripción	Precio
03457	ud	Placa sop. P Inversor NSX630 Hor.Telem	67,94 €/ud
		Son SESENTA Y SIETE Euros con NOVENTA Y CUATRO Céntimos	
03458	ud	Placa sop. P Inversor NSX-INS630 Hor.Rot	65,10 €/ud
		Son SESENTA Y CINCO Euros con DIEZ Céntimos	
03484	ud	Placa sop. P Masterpact NT Vert.Fijo	71,36 €/ud
		Son SETENTA Y UN Euros con TREINTA Y SEIS Céntimos	
03501	ud	Placa sop. P NS3200-INS2500 Vert.Fijo	75,56 €/ud
		Son SETENTA Y CINCO Euros con CINCUENTA Y SEIS Céntimos	
03606	ud	Tapa P NSX-CVS250 Hor.Man/Rot/Telem 4P	11,40 €/ud
		Son ONCE Euros con CUARENTA Céntimos	
03617	ud	Tapa P INS250 Hor. Rotativo	11,40 €/ud
		Son ONCE Euros con CUARENTA Céntimos	
03644	ud	Tapa P NSX-CVS630 Hor.F/Z.M/Rot/Tel 4P	10,85 €/ud
		Son DIEZ Euros con OCHENTA Y CINCO Céntimos	
03656	ud	Tapa P Inversor NSX630 Hor.Telemando	18,15 €/ud
		Son DIECIOCHO Euros con QUINCE Céntimos	
03658	ud	Tapa P INS630 Hor.Rotativo	10,85 €/ud
		Son DIEZ Euros con OCHENTA Y CINCO Céntimos	
03661	ud	Tapa G/P Inversor Monobloc INS630 Hor.	14,51 €/ud
		Son CATORCE Euros con CINCUENTA Y UN Céntimos	
03671	ud	Tapa P Automatismo inversor UA/BA	13,67 €/ud
		Son TRECE Euros con SESENTA Y SIETE Céntimos	
03692	ud	Tapa P Masterpact NT Vert.Fijo	30,57 €/ud
		Son TREINTA Euros con CINCUENTA Y SIETE Céntimos	

LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS

LEING
ingeniería

Proyecto : INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

Código	Ud	Descripción	Precio
03714	ud	Tapa P Interpact INS800-1600, 4 Polos	32,38 €/ud
		Son TREINTA Y DOS Euros con TREINTA Y OCHO Céntimos	
03801	ud	Tapa G/P Plena 1 modulo, alto 50mm	4,35 €/ud
		Son CUATRO Euros con TREINTA Y CINCO Céntimos	
03802	ud	Tapa G/P Plena 2 modulos, alto 100mm	5,53 €/ud
		Son CINCO Euros con CINCUENTA Y TRES Céntimos	
03803	ud	Tapa G/P Plena 5 modulos, alto 250mm	6,71 €/ud
		Son SEIS Euros con SETENTA Y UN Céntimos	
03804	ud	Tapa G/P Plena 5 modulos, alto 250mmTapa G/P Plena 4 modulos, alto 200mm	7,89 €/ud
		Son SIETE Euros con OCHENTA Y NUEVE Céntimos	
03805	ud	Tapa G/P Plena 5 modulos, alto 250mm	9,09 €/ud
		Son NUEVE Euros con NUEVE Céntimos	
03806	ud	Tapa G/P Plena 6 modulos, alto 300mm	10,27 €/ud
		Son DIEZ Euros con VEINTISIETE Céntimos	
03908	ud	Obturador 96x96mm	2,43 €/ud
		Son DOS Euros con CUARENTA Y TRES Céntimos	
03911	ud	Tapa G/P 4 aparatos 96x96	14,50 €/ud
		Son CATORCE Euros con CINCUENTA Céntimos	
03913	ud	Tapa G/P 1 PM700/800, aparatos 96x96	12,59 €/ud
		Son DOCE Euros con CINCUENTA Y NUEVE Céntimos	
04404	ud	Linergy FC 4P + Conex.NSX250 Fijo.Maneta	140,12 €/ud
		Son CIENTO CUARENTA Euros con DOCE Céntimos	
04424	ud	Conex.P JdB a NSX250 Hor.Fijo.Maneta 4P	26,55 €/ud
		Son VEINTISEIS Euros con CINCUENTA Y CINCO Céntimos	

LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto : INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

Código	Ud	Descripción	Precio
04428	ud	Conex.P NSX250 Hor.Fijo/Zoc.Rot/Telem.4P	30,53 €/ud
		Son TREINTA Euros con CINCUENTA Y TRES Céntimos	
04454	ud	Conex.P JdB a NSX630 Hor.Fijo.Maneta 4P	51,45 €/ud
		Son CINCUENTA Y UN Euros con CUARENTA Y CINCO Céntimos	
04476	ud	Conex.P NT1250 Vert.Fijo.4P	232,30 €/ud
		Son DOSCIENTOS TREINTA Y DOS Euros con TREINTA Céntimos	
04482	ud	Conex.P INS1600 Vert.Fijo.4P	283,16 €/ud
		Son DOSCIENTOS OCHENTA Y TRES Euros con DIECISEIS Céntimos	
04502	ud	Linergy LGY Perfil vertical 630A 1,67m	46,18 €/ud
		Son CUARENTA Y SEIS Euros con DIECIOCHO Céntimos	
04503	ud	Linergy LGY Perfil vertical 800A 1,67m	49,25 €/ud
		Son CUARENTA Y NUEVE Euros con VEINTICINCO Céntimos	
04504	ud	Linergy LGY Perfil vertical 1000A 1,67m	61,55 €/ud
		Son SESENTA Y UN Euros con CINCUENTA Y CINCO Céntimos	
04512	ud	Linergy TB Barra CU Perf. PE 25x5mm	52,42 €/ud
		Son CINCUENTA Y DOS Euros con CUARENTA Y DOS Céntimos	
04651	ud	Linergy LGY Soporte Vert.Pasillo lateral	39,12 €/ud
		Son TREINTA Y NUEVE Euros con DOCE Céntimos	
04662	ud	Linergy BS Soporte JdB voladizo 5 y 10mm	24,05 €/ud
		Son VEINTICUATRO Euros con CINCO Céntimos	
04667	ud	Linergy TB 2 Soportes para PE HorizontalLinergy TB 2 Soportes para PE Horizontal	2,26 €/ud
		Son DOS Euros con VEINTISEIS Céntimos	
04766	ud	Linergy LGY 20 Tornillos M8 (Terminales)	9,44 €/ud
		Son NUEVE Euros con CUARENTA Y CUATRO Céntimos	

LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto : INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

Código	Ud	Descripción	Precio
04767	ud	Linergy LGY 20 Tornillos M8 (Barras)	9,44 €/ud
		Son NUEVE Euros con CUARENTA Y CUATRO Céntimos	
08403	ud	Armadura P Ancho 300.Prof 400.Alto 2m	116,91 €/ud
		Son CIENTO DIECISEIS Euros con NOVENTA Y UN Céntimos	
08406	ud		217,15 €/ud
		Son DOSCIENTOS DIECISIETE Euros con QUINCE Céntimos	
08407	ud	Armadura P Ancho650+150.Prof 400.Alto 2m	240,75 €/ud
		Son DOSCIENTOS CUARENTA Euros con SETENTA Y CINCO Céntimos	
08433	ud	Techo P IP30.Ancho 300mm,Prof 400mm	14,10 €/ud
		Son CATORCE Euros con DIEZ Céntimos	
08436	ud	Techo P IP30.Ancho 650mm,Prof 400mm	24,12 €/ud
		Son VEINTICUATRO Euros con DOCE Céntimos	
08438	ud	Techo P IP30.Ancho 800mm,Prof 400mm	33,40 €/ud
		Son TREINTA Y TRES Euros con CUARENTA Céntimos	
08493	ud	Placa pasacable P IP30 A300mm.P400mm	21,83 €/ud
		Son VEINTIUN Euros con OCHENTA Y TRES Céntimos	
08496	ud	Placa pasacable P IP30 A650mm.P400mm	38,48 €/ud
		Son TREINTA Y OCHO Euros con CUARENTA Y OCHO Céntimos	
08497	ud	Placa pasacable P IP30 A650+150mm.P400mm	58,60 €/ud
		Son CINCUENTA Y OCHO Euros con SESENTA Céntimos	
08513	ud	Puerta plena P IP30,ancho 300mm	75,35 €/ud
		Son SETENTA Y CINCO Euros con TREINTA Y CINCO Céntimos	
08516	ud	Puerta plena P IP30,ancho 650mm	139,93 €/ud
		Son CIENTO TREINTA Y NUEVE Euros con NOVENTA Y TRES Céntimos	

LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto : INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

Código	Ud	Descripción	Precio
08518	ud	Puerta plena P IP30,A800mm+Pantalla	193,75 €/ud
		Son CIENTO NOVENTA Y TRES Euros con SETENTA Y CINCO Céntimos	
08566	ud	Marco pivotante tapas P Ancho 650mm	72,38 €/ud
		Son SETENTA Y DOS Euros con TREINTA Y OCHO Céntimos	
08733	ud	Fondo atornillado P IP30,ancho 300mm	77,95 €/ud
		Son SETENTA Y SIETE Euros con NOVENTA Y CINCO Céntimos	
08736	ud	Fondo atornillado P IP30,ancho 650mm	144,76 €/ud
		Son CIENTO CUARENTA Y CUATRO Euros con SETENTA Y SEIS Céntimos	
08738	ud	Fondo atornillado P IP30,ancho 800mm	200,44 €/ud
		Son DOSCIENTOS Euros con CUARENTA Y CUATRO Céntimos	
08750	ud	2 Paredes laterales P IP30,prof. 400mm	144,76 €/ud
		Son CIENTO CUARENTA Y CUATRO Euros con SETENTA Y SEIS Céntimos	
18814	ud	"NG125L ""C"" 4P 32A"	155,18 €/ud
		Son CIENTO CINCUENTA Y CINCO Euros con DIECIOCHO Céntimos	
18858	ud	"NG125L ""D"" 4P 16A"	160,60 €/ud
		Son CIENTO SESENTA Euros con SESENTA Céntimos	
19064	ud	MX+OF NG125 220/415VCA-110/130VCC	30,91 €/ud
		Son TREINTA Euros con NOVENTA Y UN Céntimos	
28901	ud	INTERPACT INS40 4P	26,10 €/ud
		Son VEINTISEIS Euros con DIEZ Céntimos	
28911	ud	INTERPACT INS125 4P	47,90 €/ud
		Son CUARENTA Y SIETE Euros con NOVENTA Céntimos	
29352	ud	ENCLAVAMIENTO ELECTRICO IVE 48/440VCA	289,31 €/ud
		Son DOSCIENTOS OCHENTA Y NUEVE Euros con TREINTA Y UN Céntimos	

LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto : INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

Código	Ud	Descripción	Precio
29450	ud	1 contact auxiliar OF/SD/SDE/SDV (NS80 Son VEINTITRES Euros con TREINTA Y SIETE Céntimos	23,37 €/ud
29470	ud	PLETINA ACP + BA 220/240Vca Son NOVECIENTOS CINCUENTA Y UN Euros con OCHENTA Y CINCO Céntimos	951,85 €/ud
29472	ud	PLETINA ACP + UA 220/240Vca Son MIL CIENTO SETENTA Y SIETE Euros con CINCUENTA Céntimos	1.177,50 €/ud
3001	ud	MOD.DEV .RAIL Son CINCO Euros con OCHENTA Y TRES Céntimos	5,83 €/ud
3002	ud	CARRIL MODULAR G REGULABLE PROFUNDIDAD Son NUEVE Euros con TREINTA Y CUATRO Céntimos	9,34 €/ud
3070	ud	PLACA SOP G NSX-CV/S630 HOR. FIJO MANETA Son QUINCE Euros con DIECISEIS Céntimos	15,16 €/ud
31107	ud	INS250 4P Son CIENTO DIEZ Euros con TRECE Céntimos	110,13 €/ud
31115	ud	INTERPACT INS 630 4P CON EMPUADURA Son DOSCIENTOS ONCE Euros con CINCUENTA Y SIETE Céntimos	211,57 €/ud
31155	ud	INVER MONOBLOC CON INTERPACT 4P INS630 Son SEISCIENTOS CINCUENTA Y SIETE Euros con SIETE Céntimos	657,07 €/ud
31291	ud	ENCLAV. PARA INS/INV, DISPOSITIVO MECÁNICO Son DIECISEIS Euros con VEINTIUN Céntimos	16,21 €/ud
31302	ud	PLETINAS DE CANTO PARA INS800/1600 E INV Son DOSCIENTOS SESENTA Y TRES Euros con CINCUENTA Y CUATRO Céntimos	263,54 €/ud
31333	ud	INS1000 4P Son QUINIENTOS CINCUENTA Euros con VEINTISEIS Céntimos	550,26 €/ud

LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS

LEING
ingeniería

Proyecto : INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

Código	Ud	Descripción	Precio
3203	ud	TAPA G/P MULTI 9, 3 MÓDULOS, ALTO=150mm Son SEIS Euros con TREINTA Y CINCO Céntimos	6,35 €/ud
3204	ud	TAPA G/P MULTI 9, 4 MÓDULOS, ALTO=200mm Son SIETE Euros con CUARENTA Y SEIS Céntimos	7,46 €/ud
3220	ud	OBTURADOR MULTI 9 LONGITUD 1m Son DOS Euros con SETENTA Y SIETE Céntimos	2,77 €/ud
3243	ud	TAPA G/P 3 NSX-CVS250 VERT. Son NUEVE Euros con DIECISEIS Céntimos	9,16 €/ud
32610	ud	PLETINA+ENCLAV.ELECTRICO 48/440Vca NSA Son QUINIENTOS VEINTITRES Euros con SETENTA Y NUEVE Céntimos	523,79 €/ud
3271	ud	TAPA G INS630 HORIZONTAL FIJO ROTATIVO Son DIEZ Euros con CINCUENTA Y CINCO Céntimos	10,55 €/ud
33200	ud	PLACA SOP. INTERENCLAV POR CABLE NT FIJO Son TRESCIENTOS DIECISEIS Euros con SETENTA Y TRES Céntimos	316,73 €/ud
33209	ud	1 JUEGO DE 2 CABLES PARA INTERENCLAV Son NOVENTA Y DOS Euros con SETENTA Y UN Céntimos	92,71 €/ud
33643	ud	PLETINAS ANTERIORES DE CANTO NT06/16 4 Son DOSCIENTOS OCHENTA Y SIETE Euros con CUARENTA Y TRES Céntimos	287,43 €/ud
33645	ud	PLETINAS COMPLEMENTARIAS CABLES NT 4P Son DOSCIENTOS VEINTICUATRO Euros con VEINTISIETE Céntimos	224,27 €/ud
3401	ud	CARRIL MODULAR P APARAMENTA MULTI 9 Son OCHO Euros con DIECIOCHO Céntimos	8,18 €/ud
3402	ud	CARRIL MODULAR P REGULABLE PROFUNDIDAD Son TRECE Euros con SIETE Céntimos	13,07 €/ud

LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS

LEING
ingeniería

Proyecto : INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

Código	Ud	Descripción	Precio
3420	ud	MOOM.8a h the Oficial 1ª metal 5,000 19,18 95,90	33,56 €/ud
		Son TREINTA Y TRES Euros con CINCUENTA Y SEIS Céntimos	
3501	ud	PLACA SOP P NS3200-INS2500 VERTICAL FIJO	70,72 €/ud
		Son SETENTA Euros con SETENTA Y DOS Céntimos	
3595	ud	ADAPTADOR P (4TRAV+2LARG) SISTEMA G A500	19,54 €/ud
		Son DIECINUEVE Euros con CINCUENTA Y CUATRO Céntimos	
3714	ud	TAPA P INTERPACT INS800-1600, 4 POLOS	30,30 €/ud
		Son TREINTA Euros con TREINTA Céntimos	
3801	ud	TAPA G/P PLENA 1 MÓDULO, ALTO=50mm	4,11 €/ud
		Son CUATRO Euros con ONCE Céntimos	
3802	ud	TAPA G/P PLENA 6 MÓDULOS, ALTO=300mm	5,22 €/ud
		Son CINCO Euros con VEINTIDOS Céntimos	
3803	ud	TAPA G/P PLENA 3 MÓDULOS, ALTO=150mm	6,35 €/ud
		Son SEIS Euros con TREINTA Y CINCO Céntimos	
3804	ud	TAPA G/P PLENA 4 MÓDULOS, ALTO=200mm	7,46 €/ud
		Son SIETE Euros con CUARENTA Y SEIS Céntimos	
3805	ud	TAPA G/P PLENA 5 MÓDULOS, ALTO=250mm	8,59 €/ud
		Son OCHO Euros con CINCUENTA Y NUEVE Céntimos	
3806	ud	TAPA G/P PLENA 6 MÓDULOS, ALTO=300mm	9,70 €/ud
		Son NUEVE Euros con SETENTA Céntimos	
3813	ud	TAPA G/P P.L. PLENA 3MÓDULOS, ALTO=150mm	6,98 €/ud
		Son SEIS Euros con NOVENTA Y OCHO Céntimos	
3816	ud	TAPA G/P P.L. PLENA 6MÓDULOS, ALTO=300mm	10,68 €/ud
		Son DIEZ Euros con SESENTA Y OCHO Céntimos	

LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto : INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

Código	Ud	Descripción	Precio
4014	ud	Linergy FM4P 200A	34,92 €/ud
		Son TREINTA Y CUATRO Euros con NOVENTA Y DOS Céntimos	
4021	ud	Conexión Linergy BW / FM 200A	13,45 €/ud
		Son TRECE Euros con CUARENTA Y CINCO Céntimos	
4031	ud	CARRIL MODULAR P REGULABLE PROFUNDIDAD	5,01 €/ud
		Son CINCO Euros con UN Céntimos	
4045	ud	Linergy DX 4P 125A 13 SalidasxFase	16,20 €/ud
		Son DIECISEIS Euros con VEINTE Céntimos	
4071	ud	Bloque conexión NSX630 Hor. a Linergy BW	7,66 €/ud
		Son SIETE Euros con SESENTA Y SEIS Céntimos	
4119	ud		178,62 €/ud
		Son CIENTO SETENTA Y OCHO Euros con SESENTA Y DOS Céntimos	
4129	ud	JdB aislado Linergy BW 4P 630A, Lon.1400	222,32 €/ud
		Son DOSCIENTOS VEINTIDOS Euros con TREINTA Y DOS Céntimos	
4174	ud	4 BARRAS COBRE PERF. 630A, LONG.=1,4m	283,40 €/ud
		Son DOSCIENTOS OCHENTA Y TRES Euros con CUARENTA Céntimos	
4192	ud	SOPORTE G JDB 630A ESCALONADO PASILLO L.	12,28 €/ud
		Son DOCE Euros con VEINTIOCHO Céntimos	
41940	ud	RONIS 1351-500 P/COMPAC E INTERPACT	48,76 €/ud
		Son CUARENTA Y OCHO Euros con SETENTA Y SEIS Céntimos	
41950	ud	2 RONIS LOCKS 1351(1 KEY) NS100/630 C801	94,82 €/ud
		Son NOVENTA Y CUATRO Euros con OCHENTA Y DOS Céntimos	
4200	ud	COLECTOR TIERRA CON 41 CONECTORES A=450	15,41 €/ud
		Son QUINCE Euros con CUARENTA Y UN Céntimos	

LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto : INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

Código	Ud	Descripción	Precio
4202	ud	2 COLECTORES TIERRA CON 21 CONECTORES	15,41 €/ud
		Son QUINCE Euros con CUARENTA Y UN Céntimos	
4220	ud	2 SOPORTES G PASILLO LATERAL PARA BORNAS	5,10 €/ud
		Son CINCO Euros con DIEZ Céntimos	
4223	ud	PLACA SOPORTE G 4 FILAS VERTICAL. BORNAS	21,24 €/ud
		Son VEINTIUN Euros con VENTICUATRO Céntimos	
4482	ud	CONEXIÓN P INS1600 VERTICAL FIJO 4 POLOS	264,99 €/ud
		Son DOSCIENTOS SESENTA Y CUATRO Euros con NOVENTA Y NUEVE Céntimos	
4502	ud	Perfil Linergy LGY vertical 630A 1,67m	43,21 €/ud
		Son CUARENTA Y TRES Euros con VEINTIUN Céntimos	
4657	ud	3 SOPORTES P INSTALACIÓN PE VERTICAL	3,37 €/ud
		Son TRES Euros con TREINTA Y SIETE Céntimos	
47135	ud	APARATO DE BASE NT 1000 A H1 4P FIJO	1.711,23 €/ud
		Son MIL SETECIENTOS ONCE Euros con VENTITRES Céntimos	
47283	ud	U.C. MICROLOGIC 5.0 E PARA MASTERPACT NT	958,41 €/ud
		Son NOVECIENTOS CINCUENTA Y OCHO Euros con CUARENTA Y UN Céntimos	
47330	ud	TOMA ANTERIOR SUP. NT 630/1600 4P FIJO	233,21 €/ud
		Son DOSCIENTOS TREINTA Y TRES Euros con VEINTIUN Céntimos	
47331	ud	TOMA ANTERIOR INF NT 630/1600 4P FIJO	233,21 €/ud
		Son DOSCIENTOS TREINTA Y TRES Euros con VEINTIUN Céntimos	
47336	ud	Cubrecamaras de corte NT 4P	35,53 €/ud
		Son TREINTA Y CINCO Euros con CINCUENTA Y TRES Céntimos	
47342	ud	CONTACTO INV PF 10A 240V AP. FIJO	90,77 €/ud
		Son NOVENTA Euros con SETENTA Y SIETE Céntimos	

LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS

LEING
ingeniería

Proyecto : INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

Código	Ud	Descripción	Precio
47353	ud	XF 200/250 VCA/VCC PARA APARATO FIJO Son NOVENTA Y TRES Euros con NOVENTA Y SIETE Céntimos	93,97 €/ud
47363	ud	MX 200/250 VCA/VCC PARA APARATO FIJO Son NOVENTA Y TRES Euros con NOVENTA Y SIETE Céntimos	93,97 €/ud
47396	ud	MOTORREDUCTOR 200/240 VCA NT AP. FIJO Son OCHOCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE Euros con VEINTICUATRO Céntimos	859,24 €/ud
4926	ud	COMPARTIM. P CONEX JDB NS-NT-NW PROF.400 Son CINCUENTA Y CINCO Euros con CUARENTA Y DOS Céntimos	55,42 €/ud
50437	ud	TOROS TA30 Son TREINTA Y SEIS Euros con SETENTA Y DOS Céntimos	36,72 €/ud
50439	ud	TORO CERRADO IA 80MM Son SETENTA Y TRES Euros con OCHENTA Y SEIS Céntimos	73,86 €/ud
50440	ud	TORO CERRADO MA 120MM Son CIENTO CUARENTA Y NUEVE Euros con NOVENTA Y SEIS Céntimos	149,96 €/ud
54655	ud	conexiones prefabricadas para IVE Son CIENTO SESENTA Y DOS Euros con DOCE Céntimos	162,12 €/ud
56173	ud	RH99M 220a240Vca 50/60/400Hz Son CIENTO CUATRO Euros con CUARENTA Y DOS Céntimos	104,42 €/ud
8109	ud	COFRET G IP30, 27 MÓDULOS, H=1380mm Son CIENTO SESENTA Y OCHO Euros con VEINTIDOS Céntimos	168,22 €/ud
8179	ud	PASILLO LATERAL G IP30, A300, 27MÓD COF. Son CIENTO VEINTICUATRO Euros con CUARENTA Y OCHO Céntimos	124,48 €/ud
8202	ud	ARMARIO G IP30, 27 MÓDULOS, H=1530mm Son DOSCIENTOS UN Euros con OCHENTA Y SEIS Céntimos	201,86 €/ud

LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto : INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

Código	Ud	Descripción	Precio
8212	ud	ARMARIO G IP30 EXTENSIÓN 27 MÓD H=1530mm	161,48 €/ud
		Son CIENTO SESENTA Y UN Euros con CUARENTA Y OCHO Céntimos	
8222	ud	PUERTA PLENA G IP30, 27 MÓDULOS H=1530mm	93,74 €/ud
		Son NOVENTA Y TRES Euros con SETENTA Y CUATRO Céntimos	
8282	ud	PUERTA PLENA G IP30 PAS. LAT. A300 27MÓD	62,27 €/ud
		Son SESENTA Y DOS Euros con VEINTISIETE Céntimos	
8403	ud	ARMADURA P ANCHO=300, PROF.=400, ALTO=2m	109,42 €/ud
		Son CIENTO NUEVE Euros con CUARENTA Y DOS Céntimos	
8406	ud	ARMADURA P ANCHO=650, PROF.=400, ALTO=2m	203,20 €/ud
		Son DOSCIENTOS TRES Euros con VEINTE Céntimos	
8433	ud	TECHO P IP30 ANCHO=300mm, PROFUND.=400mm	13,20 €/ud
		Son TRECE Euros con VEINTE Céntimos	
8436	ud	TECHO P IP30 ANCHO=650mm, PROFUND.=400mm	22,58 €/ud
		Son VEINTIDOS Euros con CINCUENTA Y OCHO Céntimos	
8493	ud	PLACA PASACABLES P IP30 2 PART A300 P400	20,44 €/ud
		Son VEINTE Euros con CUARENTA Y CUATRO Céntimos	
8496	ud	TECHO P IP30 ANCHO=650mm, PROFUND.=400mm	36,00 €/ud
		Son TREINTA Y SEIS Euros	
8513	ud	PUERTA PLENA P IP30, ANCHO=300mm	70,51 €/ud
		Son SETENTA Euros con CINCUENTA Y UN Céntimos	
8516	ud	PUERTA PLENA P IP30, ANCHO=650mm	130,94 €/ud
		Son CIENTO TREINTA Euros con NOVENTA Y CUATRO Céntimos	
8536	ud	PUERTA TRANSPARENTE P IP30, ANCHO=650mm	191,90 €/ud
		Son CIENTO NOVENTA Y UN Euros con NOVENTA Céntimos	

LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS

LEING
ingeniería

Proyecto : INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

Código	Ud	Descripción	Precio
8566	ud	TECHO P IP30 ANCHO=650mm, PROFUND.=400mm Son SESENTA Y SIETE Euros con SETENTA Y CUATRO Céntimos	67,74 €/ud
8703	ud	4 BRIDAS P FIJACIÓN ARMADURA FALSO SUELO Son NOVENTA Y SIETE Euros con OCHENTA Céntimos	97,80 €/ud
8720	ud	2 PAREDES LATERALES ZÓCALO P PROF.=400mm Son CUARENTA Y SIETE Euros con CUARENTA Y UN Céntimos	47,41 €/ud
8726	ud	ZÓCALO P (4PILARES+2TAPAS) ANCHO650 H100 Son NOVENTA Y CUATRO Euros con OCHENTA Y UN Céntimos	94,81 €/ud
8733	ud	FONDO ATORNILLADO P IP30, ANCHO=300mm Son SETENTA Y DOS Euros con NOVENTA Y CUATRO Céntimos	72,94 €/ud
8736	ud	FONDO ATORNILLADO P IP30, ANCHO=650mm Son CIENTO TREINTA Y CINCO Euros con CUARENTA Y CINCO Céntimos	135,45 €/ud
8750	ud	2 PAREDES LATERALES P IP30, PROFUND.=400 Son CIENTO TREINTA Y CINCO Euros con CUARENTA Y CINCO Céntimos	135,45 €/ud
8773	ud	4 SOPORTES P FIJACIÓN CABLES ANCHO=300mm Son CATORCE Euros con SESENTA Y SIETE Céntimos	14,67 €/ud
8794	ud	4 SOPORTES P FIJACIÓN CABLES PROF.=400mm Son QUINCE Euros con SETENTA Y OCHO Céntimos	15,78 €/ud
8812	ud	2 TRAVIESAS ASOC/ELEV G IP30 ANCHO=900mm Son VEINTIDOS Euros con CINCUENTA Y DOS Céntimos	22,52 €/ud
8867	ud	2 SOPORTES G FIJACIÓN CABLES ANCHO=600mm Son VEINTE Euros con CUATRO Céntimos	20,04 €/ud
8868	ud	4 SOPORTES G FIJACIÓN CABLES ANCHO=300mm Son CATORCE Euros con OCHENTA Y TRES Céntimos	14,83 €/ud

LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS

LEING
ingeniería

Proyecto : INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

Código	Ud	Descripción	Precio
A9A26897	ud	iOF+SD24 (iC60, iID, ARA, RCA, iSW-NA)	28,57 €/ud
Son VEINTIOCHO Euros con CINCUENTA Y SIETE Céntimos			
A9C20838	ud	iCT 25A 2NA+2NC 230/240Vca	28,97 €/ud
Son VEINTIOCHO Euros con NOVENTA Y SIETE Céntimos			
A9C22715	ud	iCT 16A 1NA+1NC 230/240Vca	24,17 €/ud
Son VEINTICUATRO Euros con DIECISIETE Céntimos			
A9F75210	ud	iC60N 2P 10A D	40,89 €/ud
Son CUARENTA Euros con OCHENTA Y NUEVE Céntimos			
A9F75225	ud	iC60N 2P 25A D	43,73 €/ud
Son CUARENTA Y TRES Euros con SETENTA Y TRES Céntimos			
A9F75232	ud	iC60N 2P 32A D	46,35 €/ud
Son CUARENTA Y SEIS Euros con TREINTA Y CINCO Céntimos			
A9F75416	ud	iC60N 4P 16A D	84,07 €/ud
Son OCHENTA Y CUATRO Euros con SIETE Céntimos			
A9F79416	ud	iC60N 4P 16A C	40,79 €/ud
Son CUARENTA Euros con SETENTA Y NUEVE Céntimos			
A9F85216	ud	iC60H 2P 16A D	27,71 €/ud
Son VEINTISIETE Euros con SETENTA Y UN Céntimos			
A9F85225	ud	iC60H 2P 25A D	29,13 €/ud
Son VEINTINUEVE Euros con TRECE Céntimos			
A9F85232	ud	iC60H 2P 32A D	30,86 €/ud
Son TREINTA Euros con OCHENTA Y SEIS Céntimos			
A9F85240	ud	iC60H 2P 40A D	35,36 €/ud
Son TREINTA Y CINCO Euros con TREINTA Y SEIS Céntimos			

LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto : INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

Código	Ud	Descripción	Precio
A9F85263	ud	iC60H 2P 63A D Son SESENTA Y OCHO Euros con VEINTICINCO Céntimos	68,25 €/ud
A9F85416	ud	iC60H 4P 16A D Son CINCUENTA Y SIETE Euros con TRECE Céntimos	57,13 €/ud
A9F85425	ud	iC60H 4P 25A D Son CINCUENTA Y NUEVE Euros con NOVENTA Céntimos	59,90 €/ud
A9F85432	ud	iC60H 4P 32A D Son SESENTA Y TRES Euros con CINCUENTA Céntimos	63,50 €/ud
A9F89210	ud	iC60H 2P 10A C Son VEINTIDOS Euros con CUARENTA Y OCHO Céntimos	22,48 €/ud
A9F89216	ud	iC60H 2P 16A CiC60H 2P 16A C Son VEINTIDOS Euros con NOVENTA Y TRES Céntimos	22,93 €/ud
A9F94425	ud	iC60L 4P 25A C Son CIENTO VEINTICUATRO Euros con NOVENTA Y SIETE Céntimos	124,97 €/ud
A9L08601	ud	iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N Son CIENTO VEINTITRES Euros con VEINTE Céntimos	123,20 €/ud
A9L16294	ud	Quick PRD40r 3P+N Son CIENTO CINCUENTA Y CINCO Euros con SETENTA Y SEIS Céntimos	155,76 €/ud
A9L16300	ud	Quick PRD8r 3P+N Son NOVENTA Y OCHO Euros con NOVENTA Y CINCO Céntimos	98,95 €/ud
A9Q31440	ud	Quick Vigi iC60 4P 40A 30mA A-SI Son CIENTO DIECINUEVE Euros con DOCE Céntimos	119,12 €/ud
A9R61225	ud	iID 2P 25A 30mA A-SI Son OCHENTA Y CUATRO Euros con OCHENTA Y TRES Céntimos	84,83 €/ud

LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto : INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

Código	Ud	Descripción	Precio
A9R61240	ud	iID 2P 40A 30mA A-SIiID 2P 40A 30mA A-SI	87,49 €/ud
		Son OCHENTA Y SIETE Euros con CUARENTA Y NUEVE Céntimos	
A9R61263	ud	iID 2P 63A 30mA A-SI	174,60 €/ud
		Son CIENTO SETENTA Y CUATRO Euros con SESENTA Céntimos	
A9R61425	ud	iID 4P 25A 30mA A-SI	154,14 €/ud
		Son CIENTO CINCUENTA Y CUATRO Euros con CATORCE Céntimos	
A9R61440	ud	iID 4P 40A 30mA A-SI	158,85 €/ud
		Son CIENTO CINCUENTA Y OCHO Euros con OCHENTA Y CINCO Céntimos	
A9R61463	ud	iID 4P 63A 30mA A-SI	272,88 €/ud
		Son DOSCIENTOS SETENTA Y DOS Euros con OCHENTA Y OCHO Céntimos	
A9S65440	ud	Interruptor en carga iSW 4P 40A	34,95 €/ud
		Son TREINTA Y CUATRO Euros con NOVENTA Y CINCO Céntimos	
A9S65463	ud	Interruptor en carga iSW 4P 63A	36,76 €/ud
		Son TREINTA Y SEIS Euros con SETENTA Y SEIS Céntimos	
A9S70640	ud	INTERRUPTOR I-NA 2P 40A 250V	29,61 €/ud
		Son VEINTINUEVE Euros con SESENTA Y UN Céntimos	
A9V39463	ud	Vigi iC60 4P 63A 1000MA-S A-SI	183,33 €/ud
		Son CIENTO OCHENTA Y TRES Euros con TREINTA Y TRES Céntimos	
A9XPH106	ud	PEIGNE RACCORDEMENT 1P 100A 6MOD.	1,09 €/ud
		Son UN Euros con NUEVE Céntimos	
LADN11	ud	BLOQUE CONT AUX 1NA/1NC FRONT	8,84 €/ud
		Son OCHO Euros con OCHENTA Y CUATRO Céntimos	
LAXAUX0001	ud	Material complementario y/o piezas especiales	0,68 €/ud
		Son CERO Euros con SESENTA Y OCHO Céntimos	

LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto : INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

Código	Ud	Descripción	Precio
LAXAUX0002	ud	Pequeño material	1,03 €/ud
		Son UN Euros con TRES Céntimos	
LBTTIR0001	ud	Materiales de traslado de elementos canalización, cableado, pequeño material, etc	321,86 €/ud
		Son TRESCIENTOS VEINTIUN Euros con OCHENTA Y SEIS Céntimos	
LBTTIR0002	ud	Materiales de traslado de elementos canalización, cableado, etc	225,30 €/ud
		Son DOSCIENTOS VEINTICINCO Euros con TREINTA Céntimos	
LBTTIR0004	ud	Desconexion de conductores en salidas actuales CGBT red Biblioteca para conexión de nuevas líneas a instalar. Incluso retirada de canalización, líneas del tirant y centro de calculo UV, carga y transporte con camión bañera 15 Tn a vertedero controlado (distancia menor de 150 Km)	1.609,27 €/ud
		Son MIL SEISCIENTOS NUEVE Euros con VEINTISIETE Céntimos	
LBTTIR0005	ud	pequeño material, puentes, empalmes de cualquier sección, cableado, etc.	1.609,27 €/ud
		Son MIL SEISCIENTOS NUEVE Euros con VEINTISIETE Céntimos	
LBTVAR0002	ud	Materia de sellado tubos	41,84 €/ud
		Son CUARENTA Y UN Euros con OCHENTA Y CUATRO Céntimos	
LC2DT40P7	ud	INV 40A AC1 4P 230V 50/60HZ	206,26 €/ud
		Son DOSCIENTOS SEIS Euros con VEINTISEIS Céntimos	
LCBCAB0311	m	Línea electrica construida mediante , cable RZ1-K 0,6/1 kV sección 1x240 mm² Cu, de Prysmain o equivalente, no propagadores del incendio, con emisión de humos y opacidad reducida, libre de halogenos, s/ UNE 21.123-4, Incluyendo pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica por Organismo de Certificación.	23,82 €/m
		Son VEINTITRES Euros con OCHENTA Y DOS Céntimos	
LCBCAB0311A	m	Cable AFUMEX-PIRELLI N, AX 0,6/1 kV sección 1x240 mm², Al.	3,65 €/m
		Son TRES Euros con SESENTA Y CINCO Céntimos	
LCBCAB0312	m	Cable AFUMEX-PIRELLI N, AX 0,6/1 kV sección 1x185 mm², Cu.	18,39 €/m
		Son DIECIOCHO Euros con TREINTA Y NUEVE Céntimos	
LCBCAB0313	m	Cable AFUMEX-PIRELLI N, AX 0,6/1 kV sección 1x150 mm², Cu.	14,71 €/m
		Son CATORCE Euros con SETENTA Y UN Céntimos	

LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto : INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

Código	Ud	Descripción	Precio
LCBCAB0314	m	Línea electrica construida mediante , cable RZ1-K 0,6/1 kV sección 1x120 mm² Cu, de Prysmain o equivalente, no propagadores del incendio, con emisión de humos y opacidad reducida, libre de halogenos, s/ UNE 21.123-4, Incluyendo pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica por Organismo de Certificación.	11,85 €/m
Son ONCE Euros con OCHENTA Y CINCO Céntimos			
LCBCAB0315	m	Cable AFUMEX-PIRELLI N, AX 0,6/1 kV sección 1x95 mm², Cu.	9,40 €/m
Son NUEVE Euros con CUARENTA Céntimos			
LCBCAB0316	m	Línea electrica construida mediante , cable RZ1-K 0,6/1 kV sección 1x70mm² Cu, de Prysmain o equivalente, no propagadores del incendio, con emisión de humos y opacidad reducida, libre de halogenos, s/ UNE 21.123-4, Incluyendo pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica por Organismo de Certificación.	7,14 €/m
Son SIETE Euros con CATORCE Céntimos			
LCBCAB0317	m	Línea electrica construida mediante , cable RZ1-K 0,6/1 kV sección 1x50 mm² Cu, de Prysmain o equivalente, no propagadores del incendio, con emisión de humos y opacidad reducida, libre de halogenos, s/ UNE 21.123-4, Incluyendo pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica por Organismo de Certificación.	5,18 €/m
Son CINCO Euros con DIECIOCHO Céntimos			
LCBCAB0318	m	Cable AFUMEX-PIRELLI N, AX 0,6/1 kV sección 1x35 mm², Cu.	3,82 €/m
Son TRES Euros con OCHENTA Y DOS Céntimos			
LCBCAB0319	m	Línea electrica construida mediante , cable RZ1-K 0,6/1 kV sección 1x25 mm² Cu, de Prysmain o equivalente, no propagadores del incendio, con emisión de humos y opacidad reducida, libre de halogenos, s/ UNE 21.123-4, Incluyendo pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica por Organismo de Certificación.	2,65 €/m
Son DOS Euros con SESENTA Y CINCO Céntimos			
LCBCAB0320	m	Línea electrica construida mediante , cable RZ1-K 0,6/1 kV sección 1x16 mm² Cu, de Prysmain o equivalente, no propagadores del incendio, con emisión de humos y opacidad reducida, libre de halogenos, s/ UNE 21.123-4, Incluyendo pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica por Organismo de Certificación.	1,69 €/m
Son UN Euros con SESENTA Y NUEVE Céntimos			
LCBCAB0359	m	Cable AFUMEX-PIRELLI N, AX 0,6/1 kV sección 3x16 mm², Cu.	5,32 €/m
Son CINCO Euros con TREINTA Y DOS Céntimos			

LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto : INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

Código	Ud	Descripción	Precio
LCBCAB0360	m	Cable AFUMEX-PIRELLI AX 0,6/1 kV sección 3x10 mm².	3,56 €/m
		Son TRES Euros con CINCUENTA Y SEIS Céntimos	
LCBCAB0361	m	Cable AFUMEX-PIRELLI N, AX 0,6/1 kV sección 3x6mm², Cu.	2,14 €/m
		Son DOS Euros con CATORCE Céntimos	
LCBCAB0362	m	Cable AFUMEX-PIRELLI N, AX 0,6/1 kV sección 3x4mm², Cu.	1,52 €/m
		Son UN Euros con CINCUENTA Y DOS Céntimos	
LCBCAB0363	m	Cable AFUMEX-PIRELLI N, AX 0,6/1 kV sección 3x2,5mm², Cu.	1,10 €/m
		Son UN Euros con DIEZ Céntimos	
LCBCAB0375	m	Línea electrica construida mediante , cable RZ1-K 0,6/1 kV sección 5x16 mm² Cu, de Prysmain o equivalente, no propagadores del incendio, con emisión de humos y opacidad reducida, libre de halogenos, s/ UNE 21.123-4, Incluyendo pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica por Organismo de Certificación.	9,14 €/m
		Son NUEVE Euros con CATORCE Céntimos	
LCBCAB0376	m	Línea electrica construida mediante , cable RZ1-K 0,6/1 kV sección 5x10 mm² Cu, de Prysmain o equivalente, no propagadores del incendio, con emisión de humos y opacidad reducida, libre de halogenos, s/ UNE 21.123-4, Incluyendo pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica por Organismo de Certificación.	6,10 €/m
		Son SEIS Euros con DIEZ Céntimos	
LCBCAB0377	m	Línea electrica construida mediante , cable RZ1-K 0,6/1 kV sección 5x6 mm² Cu, de Prysmain o equivalente, no propagadores del incendio, con emisión de humos y opacidad reducida, libre de halogenos, s/ UNE 21.123-4, Incluyendo pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica por Organismo de Certificación.	3,49 €/m
		Son TRES Euros con CUARENTA Y NUEVE Céntimos	
LCBCAB0378	m	Línea electrica construida mediante , cable RZ1-K 0,6/1 kV sección 5x4 mm² Cu, de Prysmain o equivalente, no propagadores del incendio, con emisión de humos y opacidad reducida, libre de halogenos, s/ UNE 21.123-4, Incluyendo pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica por Organismo de Certificación.	2,40 €/m
		Son DOS Euros con CUARENTA Céntimos	
LCBCAB0379	m	Línea electrica construida mediante , cable RZ1-K 0,6/1 kV sección 5x2,5 mm² Cu, de Prysmain o equivalente, no propagadores del incendio, con emisión de humos y opacidad reducida, libre de halogenos, s/ UNE 21.123-4, Incluyendo pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica por Organismo de Certificación.	1,66 €/m
		Son UN Euros con SESENTA Y SEIS Céntimos	

LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS

LEING
ingeniería

Proyecto : INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

Código	Ud	Descripción	Precio
LCBCAB0399	m	Línea eléctrica construida mediante cable RZ1-K 0,6/1 kV sección 2x1,5 mm², no propagadores del incendio, con emisión de humos y opacidad reducida, libre de halógenos, s/ UNE 21.123-4, instalada en canalización correspondiente incluso p.p. en bornes, accesorios de conexión y piezas especiales.	0,60 €/m
		Son CERO Euros con SESENTA Céntimos	
LCBCAB0520	m	Cable unipolar rígido, tipo H07V-R, sección 1x10 mm², aislamiento PVC, conductor Cu.	1,27 €/m
		Son UN Euros con VEINTISIETE Céntimos	
LCBCAB0621	m	Línea eléctrica construida mediante , cable unipolar , tipo H07Z1-K sección 1x6 mm² conductor Cu de Prysmain o equivalente, no propagadores del incendio, con emisión de humos y opacidad reducida, libre de halógenos, s/ UNE 21.1002, incluyendo pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica por Organismo de Certificación.	0,82 €/m
		Son CERO Euros con OCHENTA Y DOS Céntimos	
LCBCAB0622	m	Línea eléctrica construida mediante , cable unipolar , tipo H07Z1-K sección 1x4 mm² conductor Cu de Prysmain o equivalente, no propagadores del incendio, con emisión de humos y opacidad reducida, libre de halógenos, s/ UNE 21.1002, incluyendo pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica por Organismo de Certificación.	0,56 €/m
		Son CERO Euros con CINCUENTA Y SEIS Céntimos	
LCBCAB0623	m	Línea eléctrica construida mediante , cable unipolar , tipo H07Z1-K sección 1x2,5 mm² conductor Cu de Prysmain o equivalente, no propagadores del incendio, con emisión de humos y opacidad reducida, libre de halógenos, s/ UNE 21.1002, incluyendo pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica por Organismo de Certificación.	0,37 €/m
		Son CERO Euros con TREINTA Y SIETE Céntimos	
LCBCAB1001	m	Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) sección 1x185 mm² de Prysmain o equivalente	3,09 €/m
		Son TRES Euros con NUEVE Céntimos	
LCBEMP0001	ud	Material de cualquier sección	53,96 €/ud
		Son CINCUENTA Y TRES Euros con NOVENTA Y SEIS Céntimos	
LCNAUX0005	ud	Caja de derivación QX7-7 entradas de Gew iss o equivalente	0,88 €/ud
		Son CERO Euros con OCHENTA Y OCHO Céntimos	
LCNCAN0301	m	Tubo rígido de PVC enchufable, ø 20 mm , no propagador de llama, grado protección al fuego V0, grado de protección mecánica 7.	0,45 €/m
		Son CERO Euros con CUARENTA Y CINCO Céntimos	

LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS

LEING
ingeniería

Proyecto : INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

Código	Ud	Descripción	Precio
LCNCAN0302	m	Tubo rigido de PVC enchufable, ø 25 mm , no propagador de llama, grado protección al fuego V0, grado de protección mecánica 7.	0,56 €/m
		Son CERO Euros con CINCUENTA Y SEIS Céntimos	
LCNCAN0303	m	Tubo rigido de PVC enchufable, ø 32 mm , no propagador de llama, grado protección al fuego V0, grado de protección mecánica 7.	0,80 €/m
		Son CERO Euros con OCHENTA Céntimos	
LCNCAN0304	m	Tubo rigido de PVC enchufable, ø 40 mm , no propagador de llama, grado protección al fuego V0, grado de protección mecánica 7.	1,22 €/m
		Son UN Euros con VEINTIDOS Céntimos	
LCNCAN0420	ud	Peines de separación	0,12 €/ud
		Son CERO Euros con DOCE Céntimos	
LCNCAN0451	m	Tubo de doble pared de PVC , gp 9, curvable , guía incorporada, ø 200 mm, s/ UNE-EN 50086-2-4.	3,65 €/m
		Son TRES Euros con SESENTA Y CINCO Céntimos	
LCNCAN101	m	Bandeja ciega clase A con tapa con sistema de unión enchufable y nervios longitudinales de refuerzo a flexión, modelo BASORTRAY ERE de 200x60mm según UNE-EN 50085 de acero al carbono galvanizado Sendzimir según UNE-EN 10346 con una resistencia a la corrosión clase 3, no combustible clase M0 según UNE 23727	5,44 €/m
		Son CINCO Euros con CUARENTA Y CUATRO Céntimos	
LCNCANB001	m	Bandeja de hilo reforzada clase Y modelo BASORFIL BFR de 400x105mm según UNE-EN 61537 de acero al carbono galvanizado por inmersión en caliente con una resistencia a la corrosión clase 7 según UNE-EN ISO 1461, no combustible clase M0 según UNE 23727, montado conforme a las fichas técnicas del fabricante, garantizando la continuidad eléctrica como protección frente a contactos indirectos, considerando un incremento del coste de un 10% en concepto de juntas de unión, derivaciones y pequeño material.	15,83 €/m
		Son QUINCE Euros con OCHENTA Y TRES Céntimos	
LCNCANB002	m	Bandeja de hilo reforzada clase Y modelo BASORFIL BFR de 200x65 mm según UNE-EN 61537 de acero al carbono galvanizado por inmersión en caliente con una resistencia a la corrosión clase 7 según UNE-EN ISO 1461, no combustible clase M0 según UNE 23727, montado conforme a las fichas técnicas del fabricante, garantizando la continuidad eléctrica como protección frente a contactos indirectos, considerando un incremento del coste de un 10% en concepto de juntas de unión, derivaciones y pequeño material.	6,26 €/m
		Son SEIS Euros con VEINTISEIS Céntimos	

LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto : INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

Código	Ud	Descripción	Precio
LCNCANB003	m	Bandeja de hilo reforzada clase Y modelo BASORFIL BFR de 300x65 mm según UNE-EN 61537 de acero al carbono galvanizado por inmersión en caliente con una resistencia a la corrosión clase 7 según UNE-EN ISO 1461, no combustible clase M0 según UNE 23727, montado conforme a las fichas técnicas del fabricante, garantizando la continuidad eléctrica como protección frente a contactos indirectos, considerando un incremento del coste de un 10% en concepto de juntas de unión, derivaciones y pequeño material.	9,64 €/m
		Son NUEVE Euros con SESENTA Y CUATRO Céntimos	
LCNCANB048	m	Canal estanca modelo BASORCANAL CT (GSE) de 400x100mm según UNE-EN 50085 de acero galvanizado Sendzimir recubierto de epoxi-poliéster verde (GSE), no combustible clase M0 según UNE 23727 y un grado de protección IP53 según IEC 60529 pudiendo alcanzar un grado IP65 utilizando juntas de bupreno, con nervios longitudinales de refuerzo a flexión y una alta resistencia contra sustancias corrosivas y contaminantes	24,40 €/m
		Son VEINTICUATRO Euros con CUARENTA Céntimos	
LCNCANB100	m	Bandeja ciega clase A con tapa con sistema de unión enchufable y nervios longitudinales de refuerzo a flexión, modelo BASORTRAY ERE de 150x60mm según UNE-EN 50085 de acero al carbono galvanizado Sendzimir según UNE-EN 10346 con una resistencia a la corrosión clase 3, no combustible clase M0 según UNE 23727	4,41 €/m
		Son CUATRO Euros con CUARENTA Y UN Céntimos	
LCNCANB101	m	Tapa de 150 mm según UNE-EN 50085 de acero al carbono galvanizado Sendzimir según UNE-EN 10346 con una resistencia a la corrosión clase 3, no combustible clase M0 según UNE 23727	2,62 €/m
		Son DOS Euros con SESENTA Y DOS Céntimos	
LCNCANB1011	m	Tapa de 200 mm según UNE-EN 50085 de acero al carbono galvanizado Sendzimir según UNE-EN 10346 con una resistencia a la corrosión clase 3, no combustible clase M0 según UNE 23727	3,23 €/m
		Son TRES Euros con VEINTITRES Céntimos	
LCNCANB1012	m	Perfil BASOR CT30 (GS) o equivalente	4,09 €/m
		Son CUATRO Euros con NUEVE Céntimos	
LCNCANB1013	u	Cabezal BASOR CT30 (GS) o equivalente	3,56 €/u
		Son TRES Euros con CINCUENTA Y SEIS Céntimos	
LCNCANB1014	u	Soporte BASOR SCR (GS) 200mm o equivalente	2,30 €/u
		Son DOS Euros con TREINTA Céntimos	
LCNCANB1015	u	Soporte BASOR SCR (GS) 300mm o equivalente	2,84 €/u
		Son DOS Euros con OCHENTA Y CUATRO Céntimos	

LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto : INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

Código	Ud	Descripción	Precio
LCNCANB1016	u	Soporte BASOR SCR (GS) 400mm o equivalente	4,10 €/u
		Son CUATRO Euros con DIEZ Céntimos	
LCNCANB102	m	Bandeja ciega clase A con tapa con sistema de unión enchufable y nervios longitudinales de refuerzo a flexión, modelo BASORTRAY ERE de 300x60mm según UNE-EN 50085 de acero al carbono galvanizado Sendzimir según UNE-EN 10346 con una resistencia a la corrosión clase 3, no combustible clase M0 según UNE 23727	7,88 €/m
		Son SIETE Euros con OCHENTA Y OCHO Céntimos	
LCNCANB1021	m	Tapa de 200 mm según UNE-EN 50085 de acero al carbono galvanizado Sendzimir según UNE-EN 10346 con una resistencia a la corrosión clase 3, no combustible clase M0 según UNE 23727	5,02 €/m
		Son CINCO Euros con DOS Céntimos	
LCNCANB103	m	Bandeja ciega clase A con tapa con sistema de unión enchufable y nervios longitudinales de refuerzo a flexión, modelo BASORTRAY ERE de 400x60mm según UNE-EN 50085 de acero al carbono galvanizado Sendzimir según UNE-EN 10346 con una resistencia a la corrosión clase 3, no combustible clase M0 según UNE 23727	11,21 €/m
		Son ONCE Euros con VEINTIUN Céntimos	
LCNCANB1031	m	Tapa de 400 mm según UNE-EN 50085 de acero al carbono galvanizado Sendzimir según UNE-EN 10346 con una resistencia a la corrosión clase 3, no combustible clase M0 según UNE 23727	6,78 €/m
		Son SEIS Euros con SETENTA Y OCHO Céntimos	
LCNCANB600	u	Cabezal BASOR PC (GS) o equivalente	9,01 €/u
		Son NUEVE Euros con UN Céntimos	
LCNCANB601	u	Cabezal BASOR PC (GS) o equivalente	4,43 €/u
		Son CUATRO Euros con CUARENTA Y TRES Céntimos	
LCNCANB602	u	Soporte BASOR SR (GS) 400mm o equivalente	6,09 €/u
		Son SEIS Euros con NUEVE Céntimos	
LCNCANB603	m	Perfil BASOR CT30 (GS) o equivalente	4,09 €/m
		Son CUATRO Euros con NUEVE Céntimos	
LCNCANB604	u	Cabezal BASOR CT30 (GS) o equivalente	3,56 €/u
		Son TRES Euros con CINCUENTA Y SEIS Céntimos	

LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS

LEING
ingeniería

Proyecto : INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

Código	Ud	Descripción	Precio
LCNCANB605	u	Soporte BASOR SCR (GS) 150mm o equivalente	2,09 €/u
		Son DOS Euros con NUEVE Céntimos	
LCNCANBS01	ud	Soportes reforzados modelo BASOR SHL dispuestos cada 1 m; verificado conforme a las fichas técnicas del fabricante, garantizando la continuidad eléctrica como protección frente a contactos indirectos, considerando un incremento del coste de un 10% en concepto de pequeño material.	4,24 €/ud
		Son CUATRO Euros con VEINTICUATRO Céntimos	
LCNCANBS02	ud	Soportes reforzados modelo BASOR SHL dispuestos cada 1 m; verificado conforme a las fichas técnicas del fabricante, garantizando la continuidad eléctrica como protección frente a contactos indirectos, considerando un incremento del coste de un 10% en concepto de pequeño material.	4,99 €/ud
		Son CUATRO Euros con NOVENTA Y NUEVE Céntimos	
LCNCANBS03	ud	Soportes reforzados modelo BASOR SHL dispuestos cada 1 m; verificado conforme a las fichas técnicas del fabricante, garantizando la continuidad eléctrica como protección frente a contactos indirectos, considerando un incremento del coste de un 10% en concepto de pequeño material.	4,21 €/ud
		Son CUATRO Euros con VEINTIUN Céntimos	
LCUAUX0001	ud	Cableado de conexion entre el aparellaje de potencia, maniobra-control y equipos de medida montados, todas las secciones, dispuesto en canaletas pasacables, formado por cable de aislamiento 1000V y conductor de Cu flexible. Incluido terminales de conexión en puntas. Carriles DIN aparelleje modular.	11,39 €/ud
		Son ONCE Euros con TREINTA Y NUEVE Céntimos	
LCUAUX0002	ud	Canaletas pasacables, ancho según nº conductores, con tapa.	3,41 €/ud
		Son TRES Euros con CUARENTA Y UN Céntimos	
LCUAUX0003	ud	Borneros de conexión, todos los calibres. Barra de pat.	11,39 €/ud
		Son ONCE Euros con TREINTA Y NUEVE Céntimos	
LCUCUA0061	ud	Accesorios de montaje compuesto de escuadras de fijación, perfilera DIN y escuadras de fijacion de la misma, bornes, soportes, tiras de señalización, conexión a tierra, clemas de conexión, canaletas de instalación, bridas de sujección, tuercas, tornillos, etc.	30,49 €/ud
		Son TREINTA Euros con CUARENTA Y NUEVE Céntimos	
LCUESTM0001	ud	Estructura metálica para cuadro eléctrico según longitud	340,80 €/ud
		Son TRESCIENTOS CUARENTA Euros con OCHENTA Céntimos	

LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto : INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

Código	Ud	Descripción	Precio
LCUSIN0001	ud	Serigrafiado de cuadro electrico mediante tiras de aluminio anodizado, incluso placas de marcado de los distintos elementos.	22,75 €/ud
Son VEINTIDOS Euros con SETENTA Y CINCO Céntimos			
LESDET0341	ud	Sirena exterior óptica de SIEMENS o equivalente, con altavoz exponencial de 25W, tensión de funcionamiento 24Vcc +-10%, sonido multitono 97 dB a 3 metros de distancia y destellante (bombilla 24V -5W). Activación por falta de positivo (control) con serigrafía. Cumpliendo normas UNE 23.007 y EN 54.	52,76 €/ud
Son CINCUENTA Y DOS Euros con SETENTA Y SEIS Céntimos			
LIBTIR0009	ud	Traslado de SAI 2 uds Galaxy 5000 120 kVA's (2 ud electronicas, bancada baterías y baterías), consistente en: - Desabrochado de líneas. - Tralado de sai, bancada y baterías a nueva ubicación. - Abrochado de líneas. - Realización de enanos o ampliar patas de bancada a nivel de falso suelo técnico. Totalmente trasladado y puesta en funcionamiento por personal oficial de SAI.	6.000,00 €/ud
Son SEIS MIL Euros			
LIBTTIR0008	ud	Traslado de SAI el Tirant Hymperion 300 kVA's (armario electronica y bancada de baterias), consistente en: - Desabrochado de líneas. - Tralado de sai, bancada y baterías a nueva ubicación. - Abrochado de líneas. - Realización de enanos o ampliar patas de bancada a nivel de falso suelo técnico. Totalmente trasladado y puesta en funcionamiento por personal oficial de SAI.	3.000,00 €/ud
Son TRES MIL Euros			
LILEME0064	ud	Aparato autónomo, para alumbrado de emergencia+señalización, con posibilidad de inhibición por telemando, mod. NOVA N2+KEB de DAISALUX o equivalente. De las siguientes características: - Alimentación nominal: 230V-50Hz - Autonomía: 1 h - Lúmenes en Emergencia: 95 Lm - Lámpara con red: Incandescente - Lámpara de Emergencia: fluorescente 8 W - Batería: NiCd Estanca alta temperatura. - Superficie Cubierta: 6,53m² - Normativa: UNE 20-392-93, EN 60 598-2-22 - Piloto indicador de red - Grado de Protección IP44; - Difusor transparente en policarbonato autoextinguible; - Caja de empotrar; - Dotado de etiqueta de señalización	29,53 €/ud
Son VEINTINUEVE Euros con CINCUENTA Y TRES Céntimos			

LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS

LEING
ingeniería

Proyecto : INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

Código	Ud	Descripción	Precio
LILEME0065	ud	<p>Aparato autónomo, para alumbrado de emergencia+señalización, con posibilidad de inhibición por telemando, mod. NOVA N6 de DAISALUX o equivalente. De las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alimentación nominal: 230V-50Hz - Autonomía: 1 h - Lúmenes en Emergencia: 320 Lm - Lámpara con red: Incandescente - Lámpara de Emergencia: fluorescente 8 W - Batería: NiCd Estanca alta temperatura. - Superficie Cubierta: 39,93 m² - Normativa: UNE 20-392-93, EN 60 598-2-22 - Piloto indicador de red - Grado de Protección IP44 IK 04; - Difusor transparente en policarbonato autoextinguible; - Dotado de etiqueta de señalización <p>Totalmente instalada,</p>	36,99 €/ud
Son TREINTA Y SEIS Euros con NOVENTA Y NUEVE Céntimos			
LILLED015	ud	<p>Luminaria estanca de 28 W led mod. Panox ref. 451162.009 Dde RZB o equivalente de las siguientes características:</p> <p>Equipamiento eléctrico:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Balasto Electrónico Konverter -Tensión 220 - 240 V / 50 - 60 Hz -Potencia del sistema 28 W <p>Técnica de iluminación:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Ángulo de Apertura de la Luminaria 132°/96° -Flujo Luminoso 3.350 lm -CRI 80 <p>Autorizaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Tipo de Protección IP 66 -Clase de Protección I -Test de Filamento 650°C - 30 segundos -Protección contra golpes IK03 (0,35 Joule) -Marcas de Seguridad signo F, D-Zeichen -Otro Símbolos signo RAEE -Código de País CE -Clase de eficiencia energética lámparas LED A++ -Clase de eficiencia energética de la lámpara incorporada A++ <p>Lámparas:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Color de la luz 840 -Temperatura de Color 4000 K -Número de Lámparas 1 1 -Lámpara 1 LED <p>Medidas y pesos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Longitud 1.278 mm -Anchura B 96 mm -Altura 100 mm -Peso 2,04 kg <p>Incluso p.p. de accesorios de montaje, pequeño material</p>	76,26 €/ud
Son SETENTA Y SEIS Euros con VEINTISEIS Céntimos			

LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS

LEING
ingeniería

Proyecto : INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

Código	Ud	Descripción	Precio
LILLEDIO16	ud	<p>Luminaria estanca de 45W led mod. Panox ref. 451163.009 de RZB o equivalente de las siguientes características:</p> <p>Equipamiento eléctrico:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Balasto Electrónico Konverter -Tensión 220 - 240 V / 50 - 60 Hz -Potencia del sistema 45 W <p>Técnica de iluminación:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Ángulo de Apertura de la Luminaria 132°/96° -Flujo Luminoso 4750 lm -CRI 80 <p>Autorizaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Tipo de Protección IP 66 -Clase de Protección I -Test de Filamento 650°C - 30 segundos -Protección contra golpes IK03 (0,35 Joule) -Marcas de Seguridad signo F, D-Zeichen -Otro Símbolos signo RAEE -Código de País CE -Clase de eficiencia energética lámparas LED A++ -Clase de eficiencia energética de la lámpara incorporada A++ <p>Lámparas:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Color de la luz 840 -Temperatura de Color 4000 K <p>Número de Lámparas 1 1</p> <ul style="list-style-type: none"> -Lámpara 1 LED <p>Medidas y pesos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Longitud 1.278 mm -Anchura B 96 mm -Altura 100 mm -Peso 2,04 kg <p>Incluso p.p. de accesorios de montaje, pequeño material</p>	76,26 €/ud
Son SETENTA Y SEIS Euros con VEINTISEIS Céntimos			
LILLEDS010	ud	<p>Luminaria de superficie o suspender led mod. ICE LINE S-LED840 35 W, longitud 1502mm, 2302 lm, de Odelux o equivalente, fabricado en aluminio de extrusión termopresionado, incluso tapas de inicio y final para tira continua o individual, cableado de interconexión de luminarias, 220-240 V / 50-60 Hz, factor de potencia corregido 0,95. Incluso p.p. de accesorios de montaje, accesorios de suspensión,</p>	165,28 €/ud
Son CIENTO SESENTA Y CINCO Euros con VEINTIOCHO Céntimos			
LILOCV1510	h	<p>Georadar (Georadas+Radiodetección)</p>	18,00 €/h
Son DIECIOCHO Euros			
LILSUPL0001	ud	<p>Luminaria de superficie de radiación directa modelo EXTRAPLANA de la marca LAMP, ODELUX o equivalente, clase I, T5/T16, IP20, CE, fabricada en chapa de acero lacada en color negro, con óptica alto confort visual de aluminio de elevada pureza. Para 2 T5 de 28/54W. Equipo electrónico multi-potencia regulable dali. Incluso suspensiones dobles hasta 3m, lámparas, pequeño material.</p>	107,35 €/ud
Son CIENTO SIETE Euros con TREINTA Y CINCO Céntimos			

LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto : INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

Código	Ud	Descripción	Precio
LLGBT0000	ud	Preparación de toda la documentación reglamentaria de la instalación receptora de baja tensión y legalización, para entrega a la administración correspondiente y de acuerdo a la DF, comprende entre otras las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> - Planos finales de obra (plantas, trazados, alzados, techos, acometidas, esquemas, ubicación de equipos y acotados de los mismos, etc) - Informe de calidad preceptivo correspondiente (ejecución y puesta en marcha), según proyecto. - Memoria, bases de cálculo y cálculos de la instalación realmente ejecutada. - Relación de equipos instalados (ficha técnica y homologaciones). - Manual de la instalación en idioma aceptado. - Acreditación de la empresa autorizada, certificado del instalador. - Inspección reglamentaria, en su caso, por organismo de control autorizado. - Contrato mantenimiento primer año. - Proyecto y final de obra por técnico competente. - Tramitación ante la administración competente en su caso, pago de tasas y visado colegio. - Informe acústico por organismo control autorizado, en su caso. - Preparación de impresos y solicitudes para tramitaciones. - Medición de puesta a tierra y rigidez dielectrica. - Documentación y preparación del libro del edificio. 	908,77 €/ud
		Son NOVECIENTOS OCHO Euros con SETENTA Y SIETE Céntimos	
LMAT0001	ud	Materiales necesarios para la instalación	492,25 €/ud
		Son CUATROCIENTOS NOVENTA Y DOS Euros con VEINTICINCO Céntimos	
LMCDETB0001	ud		103,49 €/ud
		Son CIENTO TRES Euros con CUARENTA Y NUEVE Céntimos	
LMCDETB0002	ud		69,90 €/ud
		Son SESENTA Y NUEVE Euros con NOVENTA Céntimos	
LMCMEC0101	ud	Base enchufe para empotrar de 2 polos+tierra lateral , mecanismo completo de 10/16 A./250 V., mod. OLAS de NIESSEN, IRIS de BJC, LIVING de BTICINO, SERIE 82 de SIMON, LS990 de JUNG o equivalente, acabado (metal, madera, etc) y color a especificar, con caja, soporte, placa embellecedora y accesorios necesarios, para su montaje empotrado/superficie	12,13 €/ud
		Son DOCE Euros con TRECE Céntimos	
LMCMEC0111	ud	Base enchufe ,estanca IP-44, de 2 polos+tierra lateral , mecanismo completo de 10/16 A./250 V., mod. OLAS de NIESSEN, IRIS de BJC, LIVING de BTICINO, SERIE 82 de SIMON, LS990 de JUNG o equivalente acabado (metal, madera, etc) y color a especificar, con caja, soporte, placa embellecedora y accesorios necesarios, para su montaje empotrado/superficie	13,09 €/ud
		Son TRECE Euros con NUEVE Céntimos	

LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto : INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

Código	Ud	Descripción	Precio
LMCMEC0151	ud	Interruptor unipolar, de color a determinar, mecanismo completo de 16 A./250 V y 20 A/250 V para Jung, con caja, soporte, placa embellecedora y accesorios,mod. OLAS de NIESSEN, IRIS de BJC, LIVING de BTICINO, SERIE 82 de SIMON, LS990 de JUNG o equivalente, acabado (metal, madera, etc) y color a especificar, con caja, soporte, placa embellecedora y accesorios necesarios, para su montaje empotrado/superficie	12,64 €/ud
Son DOCE Euros con SESENTA Y CUATRO Céntimos			
LMCMEC0161	ud	Interruptor unipolar, estanco IP-44, de color a determinar, mecanismo completo de 16 A./250 V y 20A /250 V para JUNG, con caja, soporte, placa embellecedora y accesorios, mod. OLAS de NIESSEN, IRIS de BJC, LIVING de BTICINO, SERIE 82 de SIMON, LS990 de JUNG o equivalente, acabado (metal, madera, etc) y color a especificar, con caja, soporte, placa embellecedora y accesorios necesarios, para su montaje empotrado/superficie	14,12 €/ud
Son CATORCE Euros con DOCE Céntimos			
LMCMEC0163	ud	Conmutador normal, estanco IP-44, de color a determinar, mecanismo completo de 16 A./250 V y 20 A/250V para JUNG, con caja, soporte, placa embellecedora y accesorios,mod. OLAS de NIESSEN, IRIS de BJC, LIVING de BTICINO, SERIE 82 de SIMON, LS990 de JUNG o equivalente, acabado (metal, madera, etc) y color a especificar, con caja, soporte, placa embellecedora y accesorios necesarios, para su montaje empotrado/superficie	14,40 €/ud
Son CATORCE Euros con CUARENTA Céntimos			
LMCPUE0100	ud	Caja de superficie CIMA PRO de SIMON CONNECT con IP4X de 4 módulos en acabado blanco nieve (ref. SBC400/9) compuesta por 1 base doble schuko en acabado blanco nieve (ref. S1/9), 1 base doble schuko bicolor, rojo y 2 base doble schuko color blanco nieve, indicador de línea SAI (ref. S1/6/9), ambas con piloto indicador de tensión, 1 placa CIMA inclinada de Voz y Datos con 2 conectores RJ45 placa CIMA inclinada de Voz y Datos con 2 conectores RJ45 Simon Connect categoría 6 UTP,fabricados en materiales termoplásticos, autoextinguibles y libres de halógenos que garantizan la no propagación de la llama por incendio así como la baja toxicidad en el caso de emisión de humos. Incorpora pantalla metálica separadora (con toma a tierra) entre zona eléctrica y zona de voz y datos que asegura la inmunidad electromagnética evitando errores de transmisión de datos. Permite la incorporación de elementos de seguridad en formato de carril DIN. Diseño del producto realizado bajo los Requisitos de Seguridad de la Directiva 2006/95/CE (baja tensión) por medio del cumplimiento de la norma UNE-20451, equivalente la norma IEC-60670	74,75 €/ud
Son SETENTA Y CUATRO Euros con SETENTA Y CINCO Céntimos			
LMCTCI0002	ud	Toma de corriente 3P+N+T con obturadores de protección 95x95 mm de empotrar 20A 400 V, ref. 0554 57 de Legrand o equivalente, con caja, soporte, placa embellecedora y accesorios necesarios, para su montaje empotrado/superficie.	12,72 €/ud
Son DOCE Euros con SETENTA Y DOS Céntimos			
LMCTCI0090	ud	Base aérea con dispositivo de corte incorporado 3P+N+T, 20 A, 380-440 V AC, porder de corte AC22 y AC23, IP-66/IP67 conectada, disco de seguridad, codificador de 24 posiciones, contactos en punta de plta-níquel, mod. DSN1 de Marechal ref. 6114017 o equivalente, compuesto por base y empuñadura recta.	31,09 €/ud
Son TREINTA Y UN Euros con NUEVE Céntimos			

LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto : INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

Código	Ud	Descripción	Precio
LMCTCI00901	ud	Conector con dispositivo de corte incorporado 3P+N+T, 20 A, 380-440 V AC, porder de corte AC22 y AC23, IP-66/IP67 conectada, disco de seguridad, codificador de 24 posiciones, contactos en punta de plta-níquel, mod. DSN1 de Marechal ref. 6118017 o equivalente, compuesto por base y empuñadura recta.	19,50 €/ud
Son DIECINUEVE Euros con CINCUENTA Céntimos			
LMCTCI0091	ud	Base área con dispositivo de corte incorporado 1P+N+T, 20 A, 380-440 V AC, porder de corte AC22 y AC23, IP-66/IP67 conectada, disco de seguridad, codificador de 24 posiciones, contactos en punta de plta-níquel, mod. DSN1 de Marechal ref. 6114015 o equivalente, compuesto por base y empuñadura recta.	25,82 €/ud
Son VEINTICINCO Euros con OCHENTA Y DOS Céntimos			
LMCTCI00911	ud	Conector con dispositivo de corte incorporado 1P+N+T, 20 A, 380-440 V AC, porder de corte AC22 y AC23, IP-66/IP67 conectada, disco de seguridad, codificador de 24 posiciones, contactos en punta de plta-níquel, mod. DSN1 de Marechal ref. 6118015 o equivalente, compuesto por base y empuñadura recta.	15,35 €/ud
Son QUINCE Euros con TREINTA Y CINCO Céntimos			
LMCTCI0092	ud	Base área y conector con dispositivo de corte incorporado 3P+N+T, 32 A, 380-440 V AC, porder de corte AC22 y AC23, IP-66/IP67 conectada, disco de seguridad, codificador de 24 posiciones, contactos en punta de plata-níque de Marechal ref. 6134017 o equivalente, compuesto por base y empuñadura recta	60,23 €/ud
Son SESENTA Euros con VEINTITRES Céntimos			
LMCTCI00921	ud	Conector con dispositivo de corte incorporado 3P+N+T, 32 A, 380-440 V AC, porder de corte AC22 y AC23, IP67/IP67 conectada, disco de seguridad, codificador de 24 posiciones, contactos en punta de plta-níquel, mod. DSN3 de Marechal ref 6138017 o equivalente, compuesto por empuñadura y conector.	28,08 €/ud
Son VEINTIOCHO Euros con OCHO Céntimos			
LMCTCI00923	ud	Conector con dispositivo de corte incorporado 1P+N+T, 32 A, 380-440 V AC, porder de corte AC22 y AC23, IP67/IP67 conectada, disco de seguridad, codificador de 24 posiciones, contactos en punta de plta-níquel, mod. DSN3 de Marechal ref 6138015 o equivalente, compuesto por empuñadura y conector.	23,28 €/ud
Son VEINTITRES Euros con VEINTIOCHO Céntimos			
LMCTCI0093	ud	Base mural y conector con dispositivo de corte incorporado 1P+N+T, 32 A, 380-440 V AC, porder de corte AC22 y AC23, IP-66/IP67 conectada, disco de seguridad, codificador de 24 posiciones, contactos en punta de plata-níque de Marechal ref. 6134015 o equivalente, compuesto por base y empuñadura recta	51,30 €/ud
Son CINCUENTA Y UN Euros con TREINTA Céntimos			

LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto : INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

Código	Ud	Descripción	Precio
LMCTCI0095	ud	Base área con dispositivo de corte incorporado 1P+N+T, 20 A, 380-440 V AC, porder de corte AC22 y AC23, IP-66/IP67 conectada, disco de seguridad, codificador de 24 posiciones, contactos en punta de plta-níquel, mod. DSN1 de Marechal ref. 6164015 o equivalente, compuesto por base y empuñadura recta.	80,95 €/ud
Son OCHENTA Euros con NOVENTA Y CINCO Céntimos			
LMCTCI00951	ud	Conector con dispositivo de corte incorporado 1P+N+T, 20 A, 380-440 V AC, porder de corte AC22 y AC23, IP-66/IP67 conectada, disco de seguridad, codificador de 24 posiciones, contactos en punta de plta-níquel, mod. DSN1 de Marechal ref. 6168015 o equivalente, compuesto por base y empuñadura recta.	46,00 €/ud
Son CUARENTA Y SEIS Euros			
LOCCAN9001	m	Canalización para conducción eléctrica enterrada, incluidos los siguientes trabajos y materiales: -Trabajos de excavación con medios mecánicos o manuales en terrenos medios, limpieza y extracción de restos a bordes, o carga sobre transporte, s/NTE/ADZ-4. Incluso p.p. para ejecución de arquetas. - Cinta de señalización. -Relleno de zanjas con arena para asiento de canalizaciones hasta 5 cm y posterior relleno hasta una altura de 30 cm sobre la generatriz superior con hormigón H-20. -Posterior relleno de zanjas con zahorra fina y compactado con pisón manual s/NTE/ADZ-12 hasta nivel de formación de firme, solera o acera. -Carga y transporte con camión bañera 15 Tn a vertedero controlado (distancia menor de 15 Km). - Reposición.	15,14 €/m
Son QUINCE Euros con CATORCE Céntimos			
LOCOC0001	ud	Arqueta de derivacion y regitro de 1,35x1,35xXXX, profundidad según necesidades, formada por muro aparejado de ladrillo macizo de 12 cm. de espesor con juntas de mortero M-40 de 1 cm. de espesor enfoscado interior con mortero de cemento 1:3 solera de hormigón en masa H-175 y tapa de fundicion C-450 1x1 m. y punto de puesta a tierra incluso excavación relleno transporte de tierras sobrantes a vertedero y conexiones construida según NTE/IEP-6	113,60 €/ud
Son CIENTO TRECE Euros con SESENTA Céntimos			
LOCOCV0010	ud	Tapa de fundición de dim. 400 mm.	8,25 €/ud
Son OCHO Euros con VEINTICINCO Céntimos			
LPCBT0027	h	Alquiler grupo electrógeno trifásico insonorizado de potencia 325 kVA, incluso seguro, gasóleo, puentes provisionales a CGBT antiguo.	28,36 €/h
Son VEINTIOCHO Euros con TREINTA Y SEIS Céntimos			
LPTPAT0002	ud	Electrodo de pica de acero recubierto de cobre de diámetro 18.3 mm. y longitud 200 cm.,norma UNESA, tipo KLK 20NU 183.	10,31 €/ud
Son DIEZ Euros con TREINTA Y UN Céntimos			

LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto : INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

Código	Ud	Descripción	Precio
LPTPAT0010	ud	Grapa para picas de puesta a tierra para conductores de hasta 70 mm2. Son CERO Euros con SESENTA Y TRES Céntimos	0,63 €/ud
LPTPAT0011	ud	Grapa para unión o derivación de línea de puesta a tierra, incluso de fijación a pletina o placa metálica. Son UN Euros con TREINTA Y UN Céntimos	1,31 €/ud
LPTPAT0012	ud	Terminal de línea de puesta a tierra. Son UN Euros con DIECIOCHO Céntimos	1,18 €/ud
LPTPAT0020	ud	Punto de soldadura aluminotérmica conexión básica de cable a cable, pica o redondo, incluyendo molde necesario y cartucho. Son UN Euros con VEINTIOCHO Céntimos	1,28 €/ud
LPTPAT0021	ud	Punto de soldadura aluminotérmica conexión básica de cable a pieza metálica, pletina o tubo de acero o pletina a pletina, incluyendo molde necesario y cartucho. Son UN Euros con SESENTA Y DOS Céntimos	1,62 €/ud
LPTPAT0032	ud	Arqueta tipo AC-R. Son DIECISEIS Euros con DOCE Céntimos	16,12 €/ud
LPTPAT00512	m	Cable desnudo de cobre recocido de 25 mm2 de sección. Son UN Euros con CINCUENTA Y SEIS Céntimos	1,56 €/m
LPTPAT0052	m	Cable desnudo de cobre recocido de 35 mm2 de sección. Son UN Euros con NOVENTA Céntimos	1,90 €/m
LPTPAT0110	ud	Puente de pat en caja estanca IP-55 transparente, para el seccionamiento de línea de tierra, compuesto por pletinas de cobre niquelado y bridas de conexión de acero bicromatado así como la tornillería, mod. SAT - E de Aemsa o equivalente. Son CINCO Euros con NOVENTA Y DOS Céntimos	5,92 €/ud
LRTROS0005	ud	Roseta superficie/empotrada con 1 toma de Categoría 6 sin apantallar, Ref. Y-1375055-x ó Y-1375187-X de AMP con guardapolvo o equivalente, con puertos RJ45 formato Keyston, entrada de cable: Superior y posterior, de color negro , conectorización IDC, Grosor de la placa frontal: máx. 1,60mm. Material del cuerpo: Gran impacto PBT UL94 - V.O. Conforme: Categoría 6 ANSI/EIA/TIA 568B.2.1 : 2002. ISO/IEC 11801 : 2002 .EN 50173-1 : 2002 , construida con materiales plasticos resistentes, incluso numeración, adaptador de toma, caja universal, placa embellecedora igual al del mecanismo y pruebas según Son CUATRO Euros con NOVENTA Y OCHO Céntimos	4,98 €/ud

LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS

LEING
ingeniería

Proyecto : INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

Código	Ud	Descripción	Precio
LV429387	ud	Bobina MX 220-240V 50/60Hz 208-277V 60Hz	49,02 €/ud
		Son CUARENTA Y NUEVE Euros con DOS Céntimos	
LV429518	ud	Cubrebornes largos 4P NSX100-250 INV/INS	10,01 €/ud
		Son DIEZ Euros con UN Céntimos	
LV430651	ud	NSX160F TM125D 4P4R	300,87 €/ud
		Son TRESCIENTOS Euros con OCHENTA Y SIETE Céntimos	
LV430656	ud	NSX160F TM40D 4P4R	258,52 €/ud
		Son DOSCIENTOS CINCUENTA Y OCHO Euros con CINCUENTA Y DOS Céntimos	
LV431651	ud	NSX250F TM200D 4P4R	684,16 €/ud
		Son SEISCIENTOS OCHENTA Y CUATRO Euros con DIECISEIS Céntimos	
LV432520	ud	Percutor de disparo NSX400/630	8,61 €/ud
		Son OCHO Euros con SESENTA Y UN Céntimos	
LV432594	ud	Cubrebornes largos 4P NSX400/630 INV/INS	21,17 €/ud
		Son VEINTIUN Euros con DIECISIETE Céntimos	
LV432620	ud	ACCESSOIRE POUR INVERSEUR DE SOURCE JEU	372,93 €/ud
		Son TRESCIENTOS SETENTA Y DOS Euros con NOVENTA Y TRES Céntimos	
LV432641	ud	MT400/630 220-240V 50/60HZ 208-277V 60Hz	591,92 €/ud
		Son QUINIENTOS NOVENTA Y UN Euros con NOVENTA Y DOS Céntimos	
LV432894	ud	NSX630N Micrologic 2.3 630A 4P4R	1.614,46 €/ud
		Son MIL SEISCIENTOS CATORCE Euros con CUARENTA Y SEIS Céntimos	
LILSPAR0001	ud	Tarjeta de comunicaciones modbus	189,33 €/ud
		Son CIENTO OCHENTA Y NUEVE Euros con TREINTA Y TRES Céntimos	
METSECT5DA100	ud	03804 ud Tapa G/P Plena 4 modulos, alto 200mm 1,000	29,77 €/ud
		25,79 25,79 0	
		Son VEINTINUEVE Euros con SETENTA Y SIETE Céntimos	

LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto : INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

Código	Ud	Descripción	Precio
METSECT5MC080	ud	TI DIN 800/5 barr 10x40 20x32 25x25	54,72 €/ud
		Son CINCUENTA Y CUATRO Euros con SETENTA Y DOS Céntimos	
METSEPM5110	ud	Analizador de redes PM5110 para montaje en panel 96x96 con pantalla gráfica retroiluminada, de las siguientes características: -Muestreo medida: 64 muestras/ciclo -Clase de precisión energía activa: 0,5S (IEC 62053-22). -Armónicos: THD, TDD y armónicos individuales en tensión e intensidad hasta el 15° -Salidas: 1DO -Alarmas: 33 programables -Exportación de datos por código QR -Entradas tensión: 20-400V L-N o 35-690V L-L -Entradas intensidad: 3 x TIs x/5A -Comunicación: ModBus serie RS485	286,45 €/ud
		Son DOSCIENTOS OCHENTA Y SEIS Euros con CUARENTA Y CINCO Céntimos	
MMA0001	h	Perforadora con corona diamantada y soporte.	24,94 €/h
		Son VEINTICUATRO Euros con NOVENTA Y CUATRO Céntimos	
MMMA10e	h	Camión de 15 tm., de 12 m3 de capacidad, 2 ejes, tracción 4x2.	32,46 €/h
		Son TRENTA Y DOS Euros con CUARENTA Y SEIS Céntimos	
MOOA.8a	h	Oficial 1° construcción.	17,63 €/h
		Son DIECISIETE Euros con SESENTA Y TRES Céntimos	
MOOA.9a	h	Oficial 2° construcción.	16,95 €/h
		Son DIECISEIS Euros con NOVENTA Y CINCO Céntimos	
MOOA11a	h	Peón especializado construcción.	15,30 €/h
		Son QUINCE Euros con TRENTA Céntimos	
MOOA12a	h	Peón ordinario construcción.	14,73 €/h
		Son CATORCE Euros con SETENTA Y TRES Céntimos	
MOOE.8a	h	Oficial 1° electricidad.	18,54 €/h
		Son DIECIOCHO Euros con CINCUENTA Y CUATRO Céntimos	
MOOE10a	h	Oficial 3° electricidad.	15,83 €/h
		Son QUINCE Euros con OCHENTA Y TRES Céntimos	

LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS

LEING
ingeniería

Proyecto : INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

Código	Ud	Descripción	Precio
MOOE11a	h	Especialista electricidad. Son QUINCE Euros con OCHENTA Y TRES Céntimos	15,83 €/h
MOOE12a	h	Peón electricidad. Son CATORCE Euros con OCHENTA Y UN Céntimos	14,81 €/h
MOOM.8a	h	Oficial 1º metal. Son DIECIOCHO Euros con CINCUENTA Y CUATRO Céntimos	18,54 €/h
NSYTRV22	ud	Borne conex tornillo, 2pts, 2,5mm², gris Son CERO Euros con SETENTA Y UN Céntimos	0,71 €/ud
NSYTRV42	ud	Borne conex tornillo, 2pts, 4mm² gris Son CERO Euros con SETENTA Y SIETE Céntimos	0,77 €/ud
NSYTRV62	ud	Borne conex tornillo, 2pts, 6mm² grisº Son UN Euros con SEIS Céntimos	1,06 €/ud
PIEM.6a	u	Caja para empotrar de material plástico para 1 elemento. Son CERO Euros con SETENTA Y CUATRO Céntimos	0,74 €/u
PIEM.6f	u	Caja empotrar universal rectangular, de material termoplástico, con tornillos, para un elemento (tipo enlazable). Son CERO Euros con OCHO Céntimos	0,08 €/u
PIEP.2c	u	Punto de puesta a tierra de cobre recubierto de cadmio de 2.5x33x0.4 cm. con apoyos de material aislante. Son CUATRO Euros con CINCUENTA Y UN Céntimos	4,51 €/u

4.1.2. CUADRO DE MANO DE OBRA

LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS

LEING
ingeniería

Proyecto : INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

Código	Ud	Descripción	Precio
MOOA.8a	h	Oficial 1° construcción.	17,63 €/h
		Son DIECISIETE Euros con SESENTA Y TRES Céntimos	
MOOA.9a	h	Oficial 2° construcción.	16,95 €/h
		Son DIECISEIS Euros con NOVENTA Y CINCO Céntimos	
MOOA11a	h	Peón especializado construcción.	15,30 €/h
		Son QUINCE Euros con TREINTA Céntimos	
MOOA12a	h	Peón ordinario construcción.	14,73 €/h
		Son CATORCE Euros con SETENTA Y TRES Céntimos	
MOOE.8a	h	Oficial 1° electricidad.	18,54 €/h
		Son DIECIOCHO Euros con CINCUENTA Y CUATRO Céntimos	
MOOE10a	h	Oficial 3° electricidad.	15,83 €/h
		Son QUINCE Euros con OCHENTA Y TRES Céntimos	
MOOE11a	h	Especialista electricidad.	15,83 €/h
		Son QUINCE Euros con OCHENTA Y TRES Céntimos	
MOOE12a	h	Peón electricidad.	14,81 €/h
		Son CATORCE Euros con OCHENTA Y UN Céntimos	
MOOM.8a	h	Oficial 1° metal.	18,54 €/h
		Son DIECIOCHO Euros con CINCUENTA Y CUATRO Céntimos	

4.2. DESCOMPUESTOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

LEING
ingeniería

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
DCBCAB0311	m	Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) sección 1x240 mm² Cu Línea eléctrica construida mediante , cable RZ1-K(AS) 0,6/1 kV sección 1x240 mm ² de Prysmian o equivalente, no propagadores del incendio, con emisión de humos y opacidad reducida, libre de halógenos, s/ UNE 21.123-4, instalada en canalización correspondiente incluso p.p. en bornes, accesorios de conexión, piezas especiales, identificación por bridas de color gris para baja tensión, rojo para protección contra incendios, amarillo para control y azul para intrusión-CCTV . Totalmente instalada y verificada incluyendo pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica por Organismo de Certificación.			
LCBCAB0311	1,000 m	Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS)sección 1x240 mm ²	23,82	23,82	
LAXAUX0002	0,100 ud	Pequeño material	1,03	0,10	
MOOE10a	0,075 h	Oficial 3ª electricidad	15,83	1,19	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	25,10	0,50	
Suma la partida					25,61
Costes indirectos 3,00%					0,77
TOTAL PARTIDA.....					26,38

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VENTISEIS EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

DCBCAB0312	m	Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) sección 1x185 mm² Cu Línea eléctrica construida mediante , cable RZ1-K (AS) 0,6/1 kV sección 1x185 mm ² de Prysmian o equivalente, no propagadores del incendio, con emisión de humos y opacidad reducida, libre de halógenos, s/ UNE 21.123-4, instalada en canalización correspondiente incluso p.p. en bornes, accesorios de conexión, piezas especiales, identificación por bridas de color gris para baja tensión, rojo para protección contra incendios, amarillo para control y azul para intrusión-CCTV . Totalmente instalada y verificada incluyendo pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica por Organismo de Certificación.			
LCBCAB0312	1,000 m	Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS)sección 1x185 mm ²	18,39	18,39	
LAXAUX0002	0,100 ud	Pequeño material	1,03	0,10	
MOOE10a	0,075 h	Oficial 3ª electricidad	15,83	1,19	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	19,70	0,39	
Suma la partida					20,07
Costes indirectos 3,00%					0,60
TOTAL PARTIDA.....					20,67

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

LEING
ingeniería

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
DCBCAB0313	m	Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) sección 1x150 mm² Cu Línea eléctrica construida mediante , cable RZ1-K (AS) 0,6/1 kV sección 1x150 mm ² de Prysmain o equivalente, no propagadores del incendio, con emisión de humos y opacidad reducida, libre de halógenos, s/ UNE 21.123-4, instalada en canalización correspondiente incluso p.p. en bornes, accesorios de conexión, piezas especiales, identificación por bridas de color gris para baja tensión, rojo para protección contra incendios, amarillo para control y azul para intrusión-CCTV . Totalmente instalada y verificadaIncluyendo pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica por Organismo de Certificación.			
LCBCAB0313	1,000 m	Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS)sección 1x150 mm ²	14,71	14,71	
LAXAUX0002	0,100 ud	Pequeño material	1,03	0,10	
MOOE10a	0,075 h	Oficial 3ª electricidad	15,83	1,19	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	16,00	0,32	
Suma la partida					16,32
Costes indirectos					3,00% 0,49
TOTAL PARTIDA					16,81

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

DCBCAB0314	m	Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) sección 1x120 mm² Cu Línea eléctrica construida mediante , cable RZ1-K (AS) 0,6/1 kV sección 1x120 mm ² de Prysmain o equivalente, no propagadores del incendio, con emisión de humos y opacidad reducida, libre de halógenos, s/ UNE 21.123-4, instalada en canalización correspondiente incluso p.p. en bornes, accesorios de conexión, piezas especiales, identificación por bridas de color gris para baja tensión, rojo para protección contra incendios, amarillo para control y azul para intrusión-CCTV . Totalmente instalada y verificadaIncluyendo pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica por Organismo de Certificación.			
LCBCAB0314	1,000 m	Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS)sección 1x120 mm ²	11,85	11,85	
LAXAUX0002	0,100 ud	Pequeño material	1,03	0,10	
MOOE10a	0,075 h	Oficial 3ª electricidad	15,83	1,19	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	13,10	0,26	
Suma la partida					13,40
Costes indirectos					3,00% 0,40
TOTAL PARTIDA					13,80

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

DCBCAB0315	m	Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) sección 1x95 mm² Cu Línea eléctrica construida mediante , RZ1-K (AS) 0,6/1 kV sección 1x95 mm ² de Prysmain o equivalente,,no propagadores del incendio, con emisión de humos y opacidad reducida, libre de halógenos, s/ UNE 21.123-4, instalada en canalización correspondiente incluso p.p. en bornes, accesorios de conexión, piezas especiales, identificación por bridas de color gris para baja tensión, rojo para protección contra incendios, amarillo para control y azul para intrusión-CCTV . Totalmente instalada y verificadaIncluyendo pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica por Organismo de Certificación.			
LCBCAB0315	1,000 m	Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS)sección 1x95 mm ²	9,40	9,40	
LAXAUX0002	0,100 ud	Pequeño material	1,03	0,10	
MOOE10a	0,075 h	Oficial 3ª electricidad	15,83	1,19	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	10,70	0,21	
Suma la partida					10,90
Costes indirectos					3,00% 0,33
TOTAL PARTIDA					11,23

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

LEING
ingeniería

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
DCBCAB0316	m	Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) sección 1x70 mm² Cu Línea eléctrica construida mediante , cable RZ1-K (AS) 0,6/1 kV sección 1x70 mm² de Prysmian o equivalente, no propagadores del incendio, con emisión de humos y opacidad reducida, libre de halógenos, s/ UNE 21.123-4, instalada en canalización correspondiente incluso p.p. en bornes, accesorios de conexión, piezas especiales, identificación por bridas de color gris para baja tensión, rojo para protección contra incendios, amarillo para control y azul para intrusión-CCTV . Totalmente instalada y verificadaIncluyendo pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica por Organismo de Certificación.			
LCBCAB0316	1,000 m	Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS)sección 1x70 mm²	7,14	7,14	
LAXAUX0002	0,100 ud	Pequeño material	1,03	0,10	
MOOE10a	0,075 h	Oficial 3ª electricidad	15,83	1,19	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	8,40	0,17	
Suma la partida					8,60
Costes indirectos					3,00% 0,26
TOTAL PARTIDA.....					8,86

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

DCBCAB0317	m	Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) sección 1x50 mm² Cu Línea eléctrica construida mediante , cable RZ1-K (AS) 0,6/1 kV sección 1x50 mm² de Prysmian o equivalente, no propagadores del incendio, con emisión de humos y opacidad reducida, libre de halógenos, s/ UNE 21.123-4, instalada en canalización correspondiente incluso p.p. en bornes, accesorios de conexión, piezas especiales, identificación por bridas de color gris para baja tensión, rojo para protección contra incendios, amarillo para control y azul para intrusión-CCTV . Totalmente instalada y verificadaIncluyendo pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica por Organismo de Certificación.			
LCBCAB0317	1,000 m	Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS)sección 1x50 mm²	5,18	5,18	
LAXAUX0002	0,100 ud	Pequeño material	1,03	0,10	
MOOE10a	0,075 h	Oficial 3ª electricidad	15,83	1,19	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	6,50	0,13	
Suma la partida					6,60
Costes indirectos					3,00% 0,20
TOTAL PARTIDA.....					6,80

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

DCBCAB0318	m	Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) sección 1x35 mm² Cu Línea eléctrica construida mediante , cable RZ1-K (AS) 0,6/1 kV sección 1x35 mm² de Prysmian o equivalente, no propagadores del incendio, con emisión de humos y opacidad reducida, libre de halógenos, s/ UNE 21.123-4, instalada en canalización correspondiente incluso p.p. en bornes, accesorios de conexión, piezas especiales, identificación por bridas de color gris para baja tensión, rojo para protección contra incendios, amarillo para control y azul para intrusión-CCTV . Totalmente instalada y verificadaIncluyendo pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica por Organismo de Certificación.			
LCBCAB0318	1,000 m	Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS)sección 1x35 mm²	3,82	3,82	
LAXAUX0002	0,070 ud	Pequeño material	1,03	0,07	
MOOE10a	0,053 h	Oficial 3ª electricidad	15,83	0,84	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	4,70	0,09	
Suma la partida					4,82
Costes indirectos					3,00% 0,14
TOTAL PARTIDA.....					4,96

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

LEING
ingeniería

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
DCBCAB0319	m	Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) sección 1x25 mm² Cu Línea eléctrica construida mediante , RZ1-K (AS) 0,6/1 kV sección 1x25 mm² de Prysmian o equivalente,,no propagadores del incendio, con emisión de humos y opacidad reducida, libre de halógenos, s/ UNE 21.123-4, instalada en canalización correspondiente incluso p.p. en bornes, accesorios de conexión, piezas especiales, identificación por bridas de color gris para baja tensión, rojo para protección contra incendios, amarillo para control y azul para intrusión-CCTV . Totalmente instalada y verificadaIncluyendo pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica por Organismo de Certificación.			
LCBCAB0319	1,000 m	Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS)sección 1x25 mm²	2,65	2,65	
LAXAUX0002	0,070 ud	Pequeño material	1,03	0,07	
MOOE10a	0,053 h	Oficial 3ª electricidad	15,83	0,84	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	3,60	0,07	
Suma la partida					3,63
Costes indirectos					3,00% 0,11
TOTAL PARTIDA.....					3,74

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

DCBCAB0320	m	Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) sección 1x16 mm² Cu Línea eléctrica construida mediante , RZ1-K (AS) 0,6/1 kV sección 1x16 mm² de Prysmian o equivalente, no propagadores del incendio, con emisión de humos y opacidad reducida, libre de halógenos, s/ UNE 21.123-4, instalada en canalización correspondiente incluso p.p. en bornes, accesorios de conexión, piezas especiales, identificación por bridas de color gris para baja tensión, rojo para protección contra incendios, amarillo para control y azul para intrusión-CCTV . Totalmente instalada y verificadaIncluyendo pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica por Organismo de Certificación.			
LCBCAB0320	1,000 m	Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS)sección 1x16 mm²	1,69	1,69	
LAXAUX0002	0,070 ud	Pequeño material	1,03	0,07	
MOOE10a	0,053 h	Oficial 3ª electricidad	15,83	0,84	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	2,60	0,05	
Suma la partida					2,65
Costes indirectos					3,00% 0,08
TOTAL PARTIDA.....					2,73

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

DCBCAB0359	m	Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) sección 3x16 mm² Cu Línea eléctrica construida mediante , cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) sección 3x16 mm² Cu,no propagadores del incendio, con emisión de humos y opacidad reducida, libre de halógenos, s/ UNE21.123-4, instalada en canalización correspondiente incluso p.p. en bornes, accesorios de conexión, piezas especiales, identificación por bridas de color gris para baja tensión, rojo para protección contra incendios, amarillo para control y azul para intrusión-CCTV . Totalmente instalada y verificadaIncluyendo pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica por Organismo de Certificación.			
LCBCAB0359	1,000 m	Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS)sección 3x16 mm²	5,32	5,32	
LAXAUX0002	0,100 ud	Pequeño material	1,03	0,10	
MOOE10a	0,075 h	Oficial 3ª electricidad	15,83	1,19	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	6,60	0,13	
Suma la partida					6,74
Costes indirectos					3,00% 0,20
TOTAL PARTIDA.....					6,94

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

LEING
ingeniería

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
DCBCAB0360	m	Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) sección 3x10 mm² Cu Línea eléctrica construida mediante , cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS)sección 3x10 mm² Cu, no propagadores del incendio, con emisión de humos y opacidad reducida, libre de halógenos, s/ UNE21.123-4, instalada en canalización correspondiente incluso p.p. en bornes, accesorios de conexión, piezas especiales, identificación por bridas de color gris para baja tensión, rojo para protección contra incendios, amarillo para control y azul para intrusión-CCTV . Totalmente instalada y verificadaIncluyendo pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica por Organismo de Certificación.			
LCBCAB0360	1,000 m	Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS)sección 3x10 mm²	3,56	3,56	
LAXAUX0002	0,100 ud	Pequeño material	1,03	0,10	
MOOE10a	0,075 h	Oficial 3ª electricidad	15,83	1,19	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	4,90	0,10	
Suma la partida					4,95
Costes indirectos					3,00% 0,15
TOTAL PARTIDA.....					5,10

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

DCBCAB0361	m	Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) sección 3x6 mm² Cu Línea eléctrica construida mediante , cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) sección 3x6 mm² Cu, no propagadores del incendio, con emisión de humos y opacidad reducida, libre de halógenos, s/ UNE21.123-4, instalada en canalización correspondiente incluso p.p. en bornes, accesorios de conexión, piezas especiales, identificación por bridas de color gris para baja tensión, rojo para protección contra incendios, amarillo para control y azul para intrusión-CCTV . Totalmente instalada y verificadaIncluyendo pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica por Organismo de Certificación.			
LCBCAB0361	1,000 m	Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS)sección 3x6 mm²	2,14	2,14	
LAXAUX0002	0,070 ud	Pequeño material	1,03	0,07	
MOOE10a	0,053 h	Oficial 3ª electricidad	15,83	0,84	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	3,10	0,06	
Suma la partida					3,11
Costes indirectos					3,00% 0,09
TOTAL PARTIDA.....					3,20

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

DCBCAB0362	m	Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) sección 3x4 mm² Cu Línea eléctrica construida mediante , cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) sección 3x4 mm² Cu, no propagadores del incendio, con emisión de humos y opacidad reducida, libre de halógenos, s/ UNE21.123-4, instalada en canalización correspondiente incluso p.p. en bornes, accesorios de conexión, piezas especiales, identificación por bridas de color gris para baja tensión, rojo para protección contra incendios, amarillo para control y azul para intrusión-CCTV . Totalmente instalada y verificadaIncluyendo pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica por Organismo de Certificación.			
LCBCAB0362	1,000 m	Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS)sección 3x4 mm²	1,52	1,52	
LAXAUX0002	0,070 ud	Pequeño material	1,03	0,07	
MOOE10a	0,053 h	Oficial 3ª electricidad	15,83	0,84	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	2,40	0,05	
Suma la partida					2,48
Costes indirectos					3,00% 0,07
TOTAL PARTIDA.....					2,55

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

LEING
ingeniería

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
DCBCAB0363	m	Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) sección 3x2,5 mm² Cu Línea eléctrica construida mediante , cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) sección 3x2,5 mm², instalada en canalización correspondiente incluso p.p. en bornes, accesorios de conexión y piezas especiales. instalada en canalización correspondiente incluso p.p. en bornes, accesorios de conexión, piezas especiales, identificación por bridas de color gris para baja tensión, rojo para protección contra incendios, amarillo para control y azul para intrusión-CCTV . Totalmente instalada y verificadaIncluyendo pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica por Organismo de Certificación.			
LCBCAB0363	1,000 m	Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS)sección 3x2,5 mm²	1,10	1,10	
LAXAUX0002	0,070 ud	Pequeño material	1,03	0,07	
MOOE11a	0,053 h	Especialista electricidad	15,83	0,84	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	2,00	0,04	
Suma la partida					2,05
Costes indirectos					3,00% 0,06
TOTAL PARTIDA.....					2,11

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con ONCE CÉNTIMOS

DCBCAB0375	m	Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) sección 5x16 mm² Cu Línea eléctrica construida mediante , cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) sección 5x16 mm², de Prysmaino equivalente, instalada en canalización correspondiente incluso p.p. en bornes, accesorios de conexión y piezas especiales. instalada en canalización correspondiente incluso p.p. en bornes, accesorios de conexión, piezas especiales, identificación por bridas de color gris para baja tensión, rojo para protección contra incendios, amarillo para control y azul para intrusión-CCTV . Totalmente instalada y verificadaIncluyendo pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica por Organismo de Certificación.			
LCBCAB0375	1,000 m	Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS)sección 5x16 mm²	9,14	9,14	
LAXAUX0002	0,100 ud	Pequeño material	1,03	0,10	
MOOE11a	0,075 h	Especialista electricidad	15,83	1,19	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	10,40	0,21	
Suma la partida					10,64
Costes indirectos					3,00% 0,32
TOTAL PARTIDA.....					10,96

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

DCBCAB0376	m	Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) sección 5x10 mm² Cu Línea eléctrica construida mediante , cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) sección 5x10 mm², de Prysmaino equivalente, instalada en canalización correspondiente incluso p.p. en bornes, accesorios de conexión y piezas especiales, instalada en canalización correspondiente incluso p.p. en bornes, accesorios de conexión, piezas especiales, identificación por bridas de color gris para baja tensión, rojo para protección contra incendios, amarillo para control y azul para intrusión-CCTV . Totalmente instalada y verificadaIncluyendo pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica por Organismo de Certificación.			
LCBCAB0376	1,000 m	Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS)sección 5x10 mm²	6,10	6,10	
LAXAUX0002	0,100 ud	Pequeño material	1,03	0,10	
MOOE11a	0,075 h	Especialista electricidad	15,83	1,19	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	7,40	0,15	
Suma la partida					7,54
Costes indirectos					3,00% 0,23
TOTAL PARTIDA.....					7,77

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

LEING
ingeniería

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
DCBCAB0377	m	Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) sección 5x6 mm² Cu Línea eléctrica construida mediante , cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) sección 5x6 mm ² Cu, de Prysmain o equivalente, no propagadores del incendio, con emisión de humos y opacidad reducida, libre de halógenos, s/ UNE 21.123-4, instalada en canalización correspondiente incluso p.p. en bornes, accesorios de conexión, piezas especiales, identificación por bridas de color gris para baja tensión, rojo para protección contra incendios, amarillo para control y azul para intrusión-CCTV . Totalmente instalada y verificadaIncluyendo pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica por Organismo de Certificación.			
LCBCAB0377	1,000 m	Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS)sección 5x6 mm ²	3,49	3,49	
LAXAUX0002	0,100 ud	Pequeño material	1,03	0,10	
MOOE10a	0,075 h	Oficial 3ª electricidad	15,83	1,19	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	4,80	0,10	
Suma la partida					4,88
Costes indirectos					3,00% 0,15
TOTAL PARTIDA					5,03

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con TRES CÉNTIMOS

DCBCAB0378	m	Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) sección 5x4 mm² Cu Línea eléctrica construida mediante , cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) sección 5x4 mm ² , de Prysmain o equivalente, no propagadores del incendio, con emisión de humos y opacidad reducida, libre de halógenos, s/ UNE 21.123-4, instalada en canalización correspondiente incluso p.p. en bornes, accesorios de conexión, piezas especiales, identificación por bridas de color gris para baja tensión, rojo para protección contra incendios, amarillo para control y azul para intrusión-CCTV . Totalmente instalada y verificadaIncluyendo pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica por Organismo de Certificación.			
LCBCAB0378	1,000 m	Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS)sección 5x4 mm ²	2,40	2,40	
LAXAUX0002	0,100 ud	Pequeño material	1,03	0,10	
MOOE11a	0,075 h	Especialista electricidad	15,83	1,19	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	3,70	0,07	
Suma la partida					3,76
Costes indirectos					3,00% 0,11
TOTAL PARTIDA					3,87

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

DCBCAB0379	m	Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) sección 5x2,5 mm² Cu Línea eléctrica construida mediante , cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) sección 5x2,5 mm ² Cu, de Prysmain o equivalente, no propagadores del incendio, con emisión de humos y opacidad reducida, libre de halógenos, s/ UNE 21.123-4, instalada en canalización correspondiente incluso p.p. en bornes, accesorios de conexión, piezas especiales, identificación por bridas de color gris para baja tensión, rojo para protección contra incendios, amarillo para control y azul para intrusión-CCTV . Totalmente instalada y verificadaIncluyendo pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica por Organismo de Certificación.			
LCBCAB0379	1,000 m	Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS)sección 5x2,5 mm ²	1,66	1,66	
LAXAUX0002	0,100 ud	Pequeño material	1,03	0,10	
MOOE10a	0,075 h	Oficial 3ª electricidad	15,83	1,19	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	3,00	0,06	
Suma la partida					3,01
Costes indirectos					3,00% 0,09
TOTAL PARTIDA					3,10

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

LEING
ingeniería

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
DCBCAB0399	m	Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) sección 2x1,5 mm² Cu Línea eléctrica construida mediante cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) de Prysmain o equivalente sección 2x1,5 mm ² , no propagadores del incendio, con emisión de humos y opacidad reducida, libre de halógenos, s/ UNE 21.123-4, instalada en canalización correspondiente incluso p.p. en bornes, accesorios de conexión, piezas especiales, identificación por bridas de color gris para baja tensión, rojo para protección contra incendios, amarillo para control y azul para intrusión-CCTV. Totalmente instalada y verificada incluyendo pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica por Organismo de Certificación.			
LCBCAB0399	1,000 m	Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS)(AS) sección 2x1,5 mm ² Cu	0,60	0,60	
LAXAUX0002	0,010 ud	Pequeño material	1,03	0,01	
MOOE10a	0,008 h	Oficial 3ª electricidad	15,83	0,13	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	0,70	0,01	
Suma la partida					0,75
Costes indirectos					3,00% 0,02
TOTAL PARTIDA					0,77

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de **CERO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS**

DCBCAB0621	m	Cable H07Z1-K (AS) sección 1x6 mm² Cu Línea eléctrica construida mediante , cable unipolar , tipo H07Z1-K sección 1x6 mm ² conductor Cu de Prysmain o equivalente, no propagadores del incendio, con emisión de humos y opacidad reducida, libre de halógenos, s/ UNE 21.1002, instalada en canalización correspondiente incluso p.p. en bornes, accesorios de conexión, piezas especiales, identificación por bridas de color gris para baja tensión, rojo para protección contra incendios, amarillo para control y azul para intrusión-CCTV. Totalmente instalada y verificada incluyendo pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica por Organismo de Certificación.			
LCBCAB0621	1,000 m	Cable unipolar , tipo H07Z1-K sección 1x6 mm ²	0,82	0,82	
LAXAUX0002	0,010 ud	Pequeño material	1,03	0,01	
MOOE10a	0,008 h	Oficial 3ª electricidad	15,83	0,13	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	1,00	0,02	
Suma la partida					0,98
Costes indirectos					3,00% 0,03
TOTAL PARTIDA					1,01

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de **UN EUROS con UN CÉNTIMO**

DCBCAB0622	m	Cable H07Z1-K (AS) sección 1x4 mm² Cu Línea eléctrica construida mediante , cable unipolar , tipo H07Z1-K sección 1x4 mm ² conductor Cu de Prysmain o equivalente, no propagadores del incendio, con emisión de humos y opacidad reducida, libre de halógenos, s/ UNE 21.1002, instalada en canalización correspondiente incluso p.p. en bornes, accesorios de conexión, piezas especiales, identificación por bridas de color gris para baja tensión, rojo para protección contra incendios, amarillo para control y azul para intrusión-CCTV. Totalmente instalada y verificada incluyendo pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica por Organismo de Certificación.			
LCBCAB0622	1,000 m	Cable unipolar , tipo H07Z1-K sección 1x4 mm ² ,	0,56	0,56	
LAXAUX0002	0,010 ud	Pequeño material	1,03	0,01	
MOOE10a	0,008 h	Oficial 3ª electricidad	15,83	0,13	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	0,70	0,01	
Suma la partida					0,71
Costes indirectos					3,00% 0,02
TOTAL PARTIDA					0,73

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de **CERO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS**

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

LEING
ingeniería

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
DCBCAB0623	m	Cable H07Z1-K (AS) sección 1x2,5 mm² Cu Línea eléctrica construida mediante , cable unipolar , tipo H07Z1-K sección 1x2,5 mm ² conductor Cu de Prysmain o equivalente, no propagadores del incendio, con emisión de humos y opacidad reducida, libre de halógenos, s/ UNE 21.1002, instalada en canalización correspondiente incluso p.p. en bornes, accesorios de conexión, piezas especiales, identificación por bridas de color gris para baja tensión, rojo para protección contra incendios, amarillo para control y azul para intrusión-CCTV . Totalmente instalada y verificada. Incluyendo pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica por Organismo de Certificación.			
LCBCAB0623	1,000 m	Cable unipolar , tipo H07Z1-K sección 1x2,5 mm ²	0,37	0,37	
LAXAUX0002	0,010 ud	Pequeño material	1,03	0,01	
MOOE10a	0,008 h	Oficial 3ª electricidad	15,83	0,13	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	0,50	0,01	
Suma la partida					0,52
Costes indirectos					3,00% 0,02
TOTAL PARTIDA.....					0,54

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de **CERO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS**

DCBCAB1000	m	Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) sección 1x240 mm² Al Línea eléctrica construida mediante , cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) sección 1x240 mm ² de Prysmain o equivalente, no propagadores del incendio, con emisión de humos y opacidad reducida, libre de halógenos, s/ UNE 21.123-4, instalada en canalización correspondiente incluso p.p. en bornes, accesorios de conexión y piezas especiales. Totalmente instalada y verificada. Incluyendo pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica por Organismo de Certificación.			
LAXAUX0002	0,100 ud	Pequeño material	1,03	0,10	
LCBCAB0311A	1,000 m	Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) sección 1x240 mm ²	3,65	3,65	
MOOE10a	0,075 h	Oficial 3ª electricidad	15,83	1,19	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	4,90	0,10	
Suma la partida					5,04
Costes indirectos					3,00% 0,15
TOTAL PARTIDA.....					5,19

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de **CINCO EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS**

DCBCAB1001	m	Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) sección 1x185 mm² Al Línea eléctrica construida mediante , cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) sección 1x185 mm ² de Prysmain o equivalente, no propagadores del incendio, con emisión de humos y opacidad reducida, libre de halógenos, s/ UNE 21.123-4, instalada en canalización correspondiente incluso p.p. en bornes, accesorios de conexión y piezas especiales. Totalmente instalada y verificada. Incluyendo pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica por Organismo de Certificación.			
LAXAUX0002	0,100 ud	Pequeño material	1,03	0,10	
LCBCAB1001	1,000 m	Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) sección 1x185 mm ²	3,09	3,09	
MOOE10a	0,075 h	Oficial 3ª electricidad	15,83	1,19	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	4,40	0,09	
Suma la partida					4,47
Costes indirectos					3,00% 0,13
TOTAL PARTIDA.....					4,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de **CUATRO EUROS con SESENTA CÉNTIMOS**

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

LEING
ingeniería

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
DCBCAB9997	m	Conductor de Cu 25 mm² Conductor de cobre desnudo recocido de 25 mm ² de sección instalada en canalización correspondiente incluso p.p. en bornes, accesorios de conexión y piezas especiales. Totalmente instalada y verificada. Incluyendo pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica por Organismo de Certificación.			
LPTPAT00512	1,000 m	Cable desnudo de cobre recocido	1,56	1,56	
LAXAUX0002	0,070 ud	Pequeño material	1,03	0,07	
MOOE10a	0,053 h	Oficial 3ª electricidad	15,83	0,84	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	2,50	0,05	
Suma la partida					2,52
Costes indirectos					3,00% 0,08
TOTAL PARTIDA					2,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

DCNCAN0301	m	Tubo rígido de PVC enchufable, ø 20 mm, gp 7 Canalización eléctrica construida mediante tubo rígido de PVC enchufable, ø 20 mm, no propagador de llama, grado protección al fuego V0, grado de protección mecánica 7. Incluso p.p. de cajas de derivación, abrazaderas y accesorios de sujeción, colocación y recuperación de cable guía y ayudas en albañilería en apertura de rozas, huecos o pasamuros así como desmontaje y montaje de falsos techos. Construida según memoria y P.G.C.			
LCNCAN0301	1,000 m	Tubo rígido enchufable, ø 20 mm	0,45	0,45	
LCNAUX0005	0,350 ud	Caja derivación libre halógenos	0,88	0,31	
LAXAUX0001	0,440 ud	Material complementario y/o pieza	0,68	0,30	
MOOE10a	0,075 h	Oficial 3ª electricidad	15,83	1,19	
MOOA.9a	0,015 h	Oficial 2ª construcción	16,95	0,25	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	2,50	0,05	
Suma la partida					2,55
Costes indirectos					3,00% 0,08
TOTAL PARTIDA					2,63

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

DCNCAN0302	m	Tubo rígido de PVC enchufable, ø 25 mm, gp 7 Canalización eléctrica construida mediante tubo rígido de PVC enchufable, ø 25 mm, no propagador de llama, grado protección al fuego V0, grado de protección mecánica 7. Incluso p.p. de cajas de derivación, abrazaderas y accesorios de sujeción, colocación y recuperación de cable guía y ayudas en albañilería en apertura de rozas, huecos o pasamuros así como desmontaje y montaje de falsos techos. Construida según memoria y P.G.C.			
LCNCAN0302	1,000 m	Tubo rígido enchufable, ø 25 mm	0,56	0,56	
LCNAUX0005	0,350 ud	Caja derivación libre halógenos	0,88	0,31	
LAXAUX0001	0,440 ud	Material complementario y/o pieza	0,68	0,30	
MOOE10a	0,075 h	Oficial 3ª electricidad	15,83	1,19	
MOOA.9a	0,015 h	Oficial 2ª construcción	16,95	0,25	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	2,60	0,05	
Suma la partida					2,66
Costes indirectos					3,00% 0,08
TOTAL PARTIDA					2,74

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

LEING
ingeniería

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
DCNCAN0303	m	Tubo rígido de PVC enchufable, ø 32 mm, gp 7 Canalización electrica construida mediante tubo rígido de PVC enchufable, ø 32 mm, no propagador de llama, grado protección al fuego V0, grado de protección mec nica 7. Incluso p.p. de cajas de derivación , abrazaderas y accesorios de sujección, colocación y recuperación de cable guía y ayudas en albañilería en apertura de rozas, huecos o pasamuros así como desmontaje y montaje de falsos techos. Construida según memoria y P.G.C.			
LCNCAN0303	1,000 m	Tubo rigido enchufable, ø 32 mm	0,80	0,80	
LCNAX0005	0,350 ud	Caja derivación libre halogenos	0,88	0,31	
LAXAX0001	0,440 ud	Material complementario y/o piez	0,68	0,30	
MOOE10a	0,075 h	Oficial 3ª electricidad	15,83	1,19	
MOOA.9a	0,015 h	Oficial 2ª construcción	16,95	0,25	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	2,90	0,06	
Suma la partida					2,91
Costes indirectos					3,00%
TOTAL PARTIDA.....					3,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS

DCNCAN0304	m	Tubo rígido de PVC enchufable, ø 40 mm, gp 7 Canalización electrica construida mediante tubo rígido de PVC enchufable, ø 40 mm, no propagador de llama, grado protección al fuego V0, grado de protección mec nica 7. Incluso p.p. de cajas de derivación , abrazaderas y accesorios de sujección, colocación y recuperación de cable guía y ayudas en albañilería en apertura de rozas, huecos o pasamuros así como desmontaje y montaje de falsos techos. Construida según memoria y P.G.C.			
LCNCAN0304	1,000 m	Tubo rigido enchufable, ø 40 mm	1,22	1,22	
LCNAX0005	0,350 ud	Caja derivación libre halogenos	0,88	0,31	
LAXAX0001	0,440 ud	Material complementario y/o piez	0,68	0,30	
MOOE10a	0,075 h	Oficial 3ª electricidad	15,83	1,19	
MOOA.9a	0,015 h	Oficial 2ª construcción	16,95	0,25	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	3,30	0,07	
Suma la partida					3,34
Costes indirectos					3,00%
TOTAL PARTIDA.....					3,44

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

DCNCAN0451	m	Tubo de doble pared de PVC, gp9 de ø 200 mm Canalización electrica mediante tubo de doble pared de PVC , gp 9, curvable , guia incorporada, ø 200 mm, s/ UNE-EN 50086-2-4, colocado sobre solera de hormigon o lecho de arena/tierra. Incluida p.p. en piezas especiales así como las ayudas en albañilería necesarias para su construcción, según memoria y P.G.C.			
LCNCAN0451	1,150 m	Tubo doble pared de PVC, gp9 de ø 200 mm	3,65	4,20	
LCNCAN0420	0,250 ud	Peines de separacion	0,12	0,03	
MOOA 11a	0,053 h	Peón especializado construcción	15,30	0,81	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	5,00	0,10	
Suma la partida					5,14
Costes indirectos					3,00%
TOTAL PARTIDA.....					5,29

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

LEING
ingeniería

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
DCNCANB001	m	Bandeja hilo reforzado BasorFil BFR Acero 400x105 mm pared GC Suministro e instalación de 1 bandeja de hilo reforzada clase Y modelo BASORFIL BFR de 400x105mm según UNE-EN 61537 de acero al carbono galvanizado por inmersión en caliente con una resistencia a la corrosión clase 7 según UNE-EN ISO 1461, no combustible clase M0 según UNE 23727, montada a pared mediante soportes reforzados modelo BASOR SHL dispuestos cada 1 m; totalmente instalado y verificado conforme a las fichas técnicas del fabricante, garantizando la continuidad eléctrica como protección frente a contactos indirectos, considerando un incremento del coste de un 10% en concepto de juntas de unión, derivaciones y pequeño material.			
LCNCANB001	1,000 m	Band hio reforzada BFR Acer 400x100 mm Calvanizado Caliente	15,83	15,83	
LCNCANBS01	0,666 ud	Soporte Baor SHL 400 mm	4,24	2,82	
MOOE.8a	0,454 h	Oficial 1ª electricidad	18,54	8,42	
MOOE11a	0,454 h	Especialista electricidad	15,83	7,19	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	34,30	0,69	
Suma la partida					34,95
Costes indirectos					3,00% 1,05
TOTAL PARTIDA					36,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SEIS EUROS

DCNCANB002	m	Bandeja hilo reforzado BasorFil BFR Acero 200x65 mm pared GC Suministro e instalación de 1 bandeja de hilo reforzada clase Y modelo BASORFIL BFR de 200x65mm según UNE-EN 61537 de acero al carbono galvanizado por inmersión en caliente con una resistencia a la corrosión clase 7 según UNE-EN ISO 1461, no combustible clase M0 según UNE 23727, montada a pared mediante soportes reforzados modelo BASOR SHL dispuestos cada 1 m; totalmente instalado y verificado conforme a las fichas técnicas del fabricante, garantizando la continuidad eléctrica como protección frente a contactos indirectos, considerando un incremento del coste de un 10% en concepto de juntas de unión, derivaciones y pequeño material.			
LCNCANB002	1,000 m	Band hio reforzada BFR Acer 200x65 mm Calvanizado Caliente	6,26	6,26	
LCNCANBS03	0,666 ud	Soporte Basor SHL 200 mm	4,21	2,80	
MOOE.8a	0,379 h	Oficial 1ª electricidad	18,54	7,03	
MOOE11a	0,379 h	Especialista electricidad	15,83	6,00	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	22,10	0,44	
Suma la partida					22,53
Costes indirectos					3,00% 0,68
TOTAL PARTIDA					23,21

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

LEING
ingeniería

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
DCNCANB003	m	Bandeja hilo reforzado BasorFil BFR Acero 300x65 mm pared GC Suministro e instalación de 1 bandeja de hilo reforzada clase Y modelo BASORFIL BFR de 200x65mm según UNE-EN 61537 de acero al carbono galvanizado por inmersión en caliente con una resistencia a la corrosión clase 7 según UNE-EN ISO 1461, no combustible clase M0 según UNE 23727, montada a pared mediante soportes reforzados modelo BASOR SHL dispuestos cada 1 m; totalmente instalado y verificado conforme a las fichas técnicas del fabricante, garantizando la continuidad eléctrica como protección frente a contactos indirectos, considerando un incremento del coste de un 10% en concepto de juntas de unión, derivaciones y pequeño material.			
LCNCANB003	1,000 m	Band hio reforzada BFR Acer 300x65 mm Calvanizado Caliente	9,64	9,64	
LCNCANBS02	0,666 ud	Soporte Basor SHL 300 mm	4,99	3,32	
MOOE.8a	0,417 h	Oficial 1ª electricidad	18,54	7,73	
MOOE11a	0,417 h	Especialista electricidad	15,83	6,60	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	27,30	0,55	
Suma la partida					27,84
Costes indirectos					3,00% 0,84
TOTAL PARTIDA					28,68

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

DCNCANB048	m	Canal estanca BASORCANAL TC (GSE) 100x400mm Suministro e instalación de 1 canal estanca modelo BASORCANAL CT (GSE) de 400x100mm según UNE-EN 50085 de acero galvanizado Sendzimir recubierto de epoxi-poliéster verde (GSE), no combustible clase M0 según UNE 23727 y un grado de protección IP53 según IEC 60529 pudiendo alcanzar un grado IP65 utilizando juntas de bupreno, con nervios longitudinales de refuerzo a flexión y una alta resistencia contra sustancias corrosivas y contaminantes, montada a techo mediante soportes modelo BASOR SR dispuestos cada 1m; totalmente instalado y verificado conforme a las fichas técnicas del fabricante, garantizando la continuidad eléctrica como protección frente a contactos indirectos y una resistencia frente al impacto de 20J, considerando un incremento del coste de un 10% en concepto de juntas de unión, derivaciones y pequeño material. Incluso ayudas de albañilería			
LCNCANB048	1,000 m	Canal estanca BASORCANAL TC (GSE) 100x400mm	24,40	24,40	
LCNCANB600	0,400 u	Perfil BASOR PC Click L600 (GS)	9,01	3,60	
LCNCANB601	1,000 u	Cabezal BASOR PC (GS)	4,43	4,43	
LCNCANB602	1,000 u	Soporte BASOR SR (GS) 400mm	6,09	6,09	
MOOE.8a	0,682 h	Oficial 1ª electricidad	18,54	12,64	
MOOE12a	0,682 h	Peón electricidad	14,81	10,10	
MOOA 11a	0,008 h	Peón especializado construcción	15,30	0,12	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	61,40	1,23	
Suma la partida					62,61
Costes indirectos					3,00% 1,88
TOTAL PARTIDA					64,49

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

LEING
ingeniería

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
DCNCANB100	m	Bandeja BASORTRAY ERE Acero (GS) ciega con tapa 150x60mm techo Suministro e instalación de 1 bandeja ciega clase A con tapa con sistema de unión enchufable y nervios longitudinales de refuerzo a flexión, modelo BASORTRAY ERE de 150x60mm según UNE-EN50085 de acero al carbono galvanizado Sendzimir según UNE-EN 10346 con una resistencia a la corrosión clase 3, no combustible clase M0 según UNE 23727 y un grado de protección IP44, montada a techo mediante soportes modelo BASOR SCR sobre perfiles CT30 de 0.60m dispuestos cada 1.50m; totalmente instalado y verificado conforme a las fichas técnicas del fabricante, garantizando la continuidad eléctrica como protección frente a contactos indirectos y una resistencia frente al impacto de 20J, considerando un incremento del coste de un 10% en concepto de juntas de unión, derivaciones y pequeño material. Incluso ayudas de albañilería			
LCNCANB100	1,000 m	Band chapa ciega BASORTRAY ERE (GS) 150x60mm	4,41	4,41	
LCNCANB101	1,000 m	Tapa band chapa BASORTRAY (GS) 150mm	2,62	2,62	
LCNCANB603	0,600 m	Perfil BASOR CT30 (GS)	4,09	2,45	
LCNCANB604	1,000 u	Cabezal BASOR CT30 (GS)	3,56	3,56	
LCNCANB605	1,000 u	Soporte BASOR SCR (GS) 150mm	2,09	2,09	
MOOE.8a	0,500 h	Oficial 1ª electricidad	18,54	9,27	
MOOE12a	0,500 h	Peón electricidad	14,81	7,41	
MOOA11a	0,008 h	Peón especializado construcción	15,30	0,12	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	31,90	0,64	
Suma la partida					32,57
Costes indirectos					0,98
TOTAL PARTIDA.....					33,55

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

DCNCANB101	m	Bandeja BASORTRAY ERE Acero (GS) ciega con tapa 200x60mm techo Suministro e instalación de 1 bandeja ciega clase A con tapa con sistema de unión enchufable y nervios longitudinales de refuerzo a flexión, modelo BASORTRAY ERE de 200x60mm según UNE-EN50085 de acero al carbono galvanizado Sendzimir según UNE-EN 10346 con una resistencia a la corrosión clase 3, no combustible clase M0 según UNE 23727 y un grado de protección IP44, montada a techo mediante soportes modelo BASOR SCR sobre perfiles CT30 de 0.60m dispuestos cada 1m; totalmente instalado y verificado conforme a las fichas técnicas del fabricante, garantizando la continuidad eléctrica como protección frente a contactos indirectos y una resistencia frente al impacto de 20J, considerando un incremento del coste de un 10% en concepto de juntas de unión, derivaciones y pequeño material. Incluso ayudas de albañilería			
LCNCAN101	1,000 m	Band chapa ciega BASORTRAY ERE (GS) 200x60mm	5,44	5,44	
LCNCANB1011	1,000 m	Tapa band chapa BASORTRAY (GS) 200mm	3,23	3,23	
LCNCANB1012	0,600 m	Perfil BASOR CT30 (GS)	4,09	2,45	
LCNCANB1013	1,000 u	Cabezal BASOR CT30 (GS)	3,56	3,56	
LCNCANB1014	1,000 u	Soporte BASOR SCR (GS) 200mm	2,30	2,30	
MOOE.8a	0,545 h	Oficial 1ª electricidad	18,54	10,10	
MOOE12a	0,545 h	Peón electricidad	14,81	8,07	
MOOA11a	0,008 h	Peón especializado construcción	15,30	0,12	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	35,30	0,71	
Suma la partida					35,98
Costes indirectos					1,08
TOTAL PARTIDA.....					37,06

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

LEING
ingeniería

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
DCNCANB102	m	Bandeja BASORTRAY ERE Acero (GS) ciega con tapa 300x60mm techo Suministro e instalación de 1 bandeja ciega clase A con tapa con sistema de unión enchufable y nervios longitudinales de refuerzo a flexión, modelo BASORTRAY ERE de 300x60mm según UNE-EN50085 de acero al carbono galvanizado Sendzimir según UNE-EN 10346 con una resistencia a la corrosión clase 3, no combustible clase M0 según UNE 23727 y un grado de protección IP44, montada a techo mediante soportes modelo BASOR SCR sobre perfiles CT30 de 0.60m dispuestos cada 1m; totalmente instalado y verificado conforme a las fichas técnicas del fabricante, garantizando la continuidad eléctrica como protección frente a contactos indirectos y una resistencia frente al impacto de 20J, considerando un incremento del coste de un 10% en concepto de juntas de unión, derivaciones y pequeño material. Incluso ayudas de albañilería			
LCNCANB102	1,000 m	Band chapa ciega BASORTRAY ERE (GS) 300x60mm	7,88	7,88	
LCNCANB1021	1,000 m	Tapa band chapa BASORTRAY (GS) 300mm	5,02	5,02	
LCNCANB1014	1,000 u	Soporte BASOR SCR (GS) 200mm	2,30	2,30	
LCNCANB1012	0,600 m	Perfil BASOR CT30 (GS)	4,09	2,45	
LCNCANB1013	1,000 u	Cabezal BASOR CT30 (GS)	3,56	3,56	
LCNCANB1015	1,000 u	Soporte BASOR SCR (GS) 300mm	2,84	2,84	
MOOE.8a	0,591 h	Oficial 1ª electricidad	18,54	10,96	
MOOE12a	0,591 h	Peón electricidad	14,81	8,75	
MOOA11a	0,008 h	Peón especializado construcción	15,30	0,12	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	43,90	0,88	
Suma la partida					44,76
Costes indirectos				3,00%	1,34
TOTAL PARTIDA.....					46,10

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de **CUARENTA Y SEIS EUROS con DIEZ CÉNTIMOS**

DCNCANB103	m	Bandeja BASORTRAY ERE Acero (GS) ciega con tapa 400x60mm techo Suministro e instalación de 1 bandeja ciega clase A con tapa con sistema de unión enchufable y nervios longitudinales de refuerzo a flexión, modelo BASORTRAY ERE de 400x60mm según UNE-EN50085 de acero al carbono galvanizado Sendzimir según UNE-EN 10346 con una resistencia a la corrosión clase 3, no combustible clase M0 según UNE 23727 y un grado de protección IP44, montada a techo mediante soportes modelo BASOR SCR sobre perfiles CT30 de 0.60m dispuestos cada 1m; totalmente instalado y verificado conforme a las fichas técnicas del fabricante, garantizando la continuidad eléctrica como protección frente a contactos indirectos y una resistencia frente al impacto de 20J, considerando un incremento del coste de un 10% en concepto de juntas de unión, derivaciones y pequeño material. Incluso ayudas de albañilería			
LCNCANB103	1,000 m	Band chapa ciega BASORTRAY ERE (GS) 400x60mm	11,21	11,21	
LCNCANB1031	1,000 m	Tapa band chapa BASORTRAY (GS) 400mm	6,78	6,78	
LCNCANB1012	0,600 m	Perfil BASOR CT30 (GS)	4,09	2,45	
LCNCANB1013	1,000 u	Cabezal BASOR CT30 (GS)	3,56	3,56	
LCNCANB1016	1,000 u	Soporte BASOR SCR (GS) 400mm	4,10	4,10	
MOOE.8a	0,636 h	Oficial 1ª electricidad	18,54	11,79	
MOOE12a	0,636 h	Peón electricidad	14,81	9,42	
MOOA11a	0,008 h	Peón especializado construcción	15,30	0,12	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	49,40	0,99	
Suma la partida					50,42
Costes indirectos				3,00%	1,51
TOTAL PARTIDA.....					51,93

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de **CINCUENTA Y UN EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS**

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

LEING
ingeniería

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
DCUTIC0000	ud	Cuadro Ampliacion CGBT GRUPO CAMPUS CPD UV			
		Armario de chapa de acero de color blanco RAL 9001 Prisma Plus armario P, con tratamiento por cataforesis mas polvos de epoxy poliéster polimerizado en caliente, de dimensiones externas según plano. Con grado protección IP30, IK08 ,obtenido mediante puerta transparente, según memoria descriptiva. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre una placa soporte o un perfil que sirva de soporte de fijación al que le corresponderá una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra los contactos directos con las partes en tensión. El montaje se realizará conforme a la norma UNE-EN 61.439.1. Dentro se ubicará la aparamenta relacionada. De las características y composición descritas en planos, descompuesto, memoria y anexos. Totalmente instalado y probado			
METSEPM5110	1,000 ud	PM5110POWERMETER 15TH H THD CL0.5 1DO RS	286,45	286,45	
METSECT5DA100	3,000 ud	TI 1000/5 doble salida barras 32x65	29,77	89,31	
47135	1,000 ud	APARATO DE BASE NT 1000 A H1 4P FIJO	1.711,23	1.711,23	
47283	1,000 ud	U.C. MICROLOGIC 5.0 E PARA MASTERPACT NT	958,41	958,41	
47331	1,000 ud	TOMA ANTERIOR INF NT 630/1600 4P FIJO	233,21	233,21	
47330	1,000 ud	TOMA ANTERIOR SUP. NT 630/1600 4P FIJO	233,21	233,21	
47396	1,000 ud	MOTORREDUCTOR 200/240 VCA NT AP. FIJO	859,24	859,24	
47363	1,000 ud	MX 200/250 VCA/VCC PARA APARATO FIJO	93,97	93,97	
47353	1,000 ud	XF 200/250 VCA/VCC PARA APARATO FIJO	93,97	93,97	
47336	1,000 ud	Cubrecamaras de corte NT 4P	35,53	35,53	
33643	1,000 ud	PLETINAS ANTERIORES DE CANTO NT06/16 4	287,43	287,43	
04667	1,000 ud	Linergy TB 2 Soportes para PE Horizontal	2,26	2,26	
04662	2,000 ud	Linergy BS Soporte JdB voladizo 5 y 10mm	24,05	48,10	
04512	1,000 ud	Linergy TB Barra CU Perf. PE 25x5mm	52,42	52,42	
03913	1,000 ud	Tapa G/P 1 PM700/800, aparatos 96x96	12,59	12,59	
03806	1,000 ud	Tapa G/P Plena 6 modulos, alto 300mm	10,27	10,27	
03805	1,000 ud	Tapa G/P Plena 5 modulos, alto 250mm	9,09	9,09	
03804	1,000 ud	Tapa G/P Plena 4 modulos, alto 200mm	7,89	7,89	
03803	3,000 ud	Tapa G/P Plena 3 modulos, alto 150mm	6,71	20,13	
03802	1,000 ud	Tapa G/P Plena 2 modulos, alto 100mm	5,53	5,53	
03692	1,000 ud	Tapa P Masterpact NT Vert.Fijo	30,57	30,57	
03484	1,000 ud	Placa sop. P Masterpact NT Vert.Fijo	71,36	71,36	
03402	1,000 ud	Carril modular P, regulable en prof.650mm	13,96	13,96	
LCUSIN0001	1,000 ud	Serigrafiado de cuadro electrico	22,75	22,75	
LCUAUX0001	5,000 ud	Cableado de conexion entre el ap	11,39	56,95	
LCUAUX0002	5,000 ud	Canaletas pasacables, ancho según	3,41	17,05	
LCUAUX0003	3,000 ud	Borneros de conexión, todos los	11,39	34,17	
LCUCUA0061	1,000 ud	Accesorios de montaje, perfeleria, bornes, etc	30,49	30,49	
MOOE.8a	34,080 h	Oficial 1ª electricidad	18,54	631,84	
MOOE11a	37,866 h	Especialista electricidad	15,83	599,42	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	6.558,80	131,18	
Suma la partida					6.689,98
Costes indirectos				3,00%	200,70
TOTAL PARTIDA					6.890,68

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS MIL OCHOCIENTOS NOVENTA EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

LEING
ingeniería

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
DCUTIC0001	ud	Cuadro Ampliacion CGBT RED CAMPUS TIRANT Armario de chapa de acero de color blanco RAL 9001 Prisma Plus armario P, con tratamiento por catforesis mas polvos de epoxy poliéster polimerizado en caliente, de dimensiones externas según plano. Con grado protección IP30, IK08 ,obtenido mediante puerta transparente, según memoria descriptiva. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre una placa soporte o un perfil que sirva de soporte de fijación al que le corresponderá una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra los contactos directos con las partes en tensión. El montaje se realizará conforme a la norma UNE-EN 61.439.1. Dentro se ubicará la aparamenta relacionada. De las características y composición descritas en planos, descompuesto, memoria y anexos. Totalmente instalado y probado			
METSEPM5110	1,000 ud	PM5110POWERMETER 15TH H THD CL0.5 1DO RS	286,45	286,45	
METSECT5DA100	3,000 ud	TI 1000/5 doble salida barras 32x65	29,77	89,31	
47135	1,000 ud	APARATO DE BASE NT 1000 A H1 4P FJO	1.711,23	1.711,23	
47283	1,000 ud	U.C. MICROLOGIC 5.0 E PARA MASTERPACT NT	958,41	958,41	
47331	1,000 ud	TOMA ANTERIOR INF NT 630/1600 4P FJO	233,21	233,21	
47330	1,000 ud	TOMA ANTERIOR SUP. NT 630/1600 4P FJO	233,21	233,21	
47336	1,000 ud	Cubrecamaras de corte NT 4P	35,53	35,53	
33643	1,000 ud	PLETINAS ANTERIORES DE CANTO NT06/16 4	287,43	287,43	
08496	1,000 ud	Placa pasacable P IP30 A650mm.P400mm	38,48	38,48	
04667	1,000 ud	Linergy TB 2 Soportes para PE Horizontal	2,26	2,26	
04662	2,000 ud	Linergy BS Soporte JdB voladizo 5 y 10mm	24,05	48,10	
04512	1,000 ud	Linergy TB Barra CU Perf. PE 25x5mm	52,42	52,42	
03913	1,000 ud	Tapa G/P 1 PM700/800, aparatos 96x96	12,59	12,59	
03806	1,000 ud	Tapa G/P Plena 6 modulos, alto 300mm	10,27	10,27	
03805	1,000 ud	Tapa G/P Plena 5 modulos, alto 250mm	9,09	9,09	
03804	1,000 ud	Tapa G/P Plena 4 modulos, alto 200mm	7,89	7,89	
03803	3,000 ud	Tapa G/P Plena 3 modulos, alto 150mm	6,71	20,13	
03802	1,000 ud	Tapa G/P Plena 2 modulos, alto 100mm	5,53	5,53	
03692	1,000 ud	Tapa P Masterpact NT Vert.Fijo	30,57	30,57	
03484	1,000 ud	Placa sop. P Masterpact NT Vert.Fijo	71,36	71,36	
03402	1,000 ud	Carril modular P,regulable en prof.650mm	13,96	13,96	
LCUSIN0001	1,000 ud	Serigrafiado de cuadro electrico	22,75	22,75	
LCUAUX0001	5,000 ud	Cableado de conexion entre el ap	11,39	56,95	
LCUAUX0002	5,000 ud	Canaletas pasacables, ancho según	3,41	17,05	
LCUAUX0003	3,000 ud	Borneros de conexión, todos los	11,39	34,17	
LCUCUA0061	1,000 ud	Accesorios de montaje, perfeleria, bornes, etc	30,49	30,49	
MOOE.8a	26,507 h	Oficial 1ª electricidad	18,54	491,44	
MOOE11a	30,293 h	Especialista electricidad	15,83	479,54	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	5.289,80	105,80	

Suma la partida 5.395,62

Costes indirectos 3,00% 161,87

TOTAL PARTIDA..... 5.557,49

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

LEING

ingeniería

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
DCUTIR003	ud	CGBT TIRANT			
		Armario de chapa de acero de color blanco RAL 9001 Prisma Plus armario P, con tratamiento por catforesis mas polvos de epoxy poliéster polimerizado en caliente, de dimensiones externas según plano. Con grado protección IP30, IK08 ,obtenido mediante puerta transparente, según memoria descriptiva. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre una placa soporte o un perfil que sirva de soporte de fijación al que le corresponderá una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra los contactos directos con las partes en tensión. El montaje se realizará conforme a la norma UNE-EN 61.439.1. Dentro se ubicará la aparamenta relacionada. De las características y composición descritas en planos, descompuesto, memoria y anexos. Totalmente instalado y probado. Incluso estructura metalica desde suelo a falso suelo técnico, con p.p. de pequeño material, etc.			
METSEPM5110	2,000 ud	PM5110POWERMETER 15TH H THD CL0.5 1DO RS	286,45	572,90	
METSECT5MC080	6,000 ud	TI DIN 800/5 barr 10x40 20x32 25x25	54,72	328,32	
LV432641	2,000 ud	MT400/630 220-240V 50/60HZ 208-277V 60Hz	591,92	1.183,84	
32610	1,000 ud	PLETINA+ENCLAV.ELECTRICO 48/440Vca NSA	523,79	523,79	
29470	1,000 ud	PLETINA ACP + BA 220/240Vca	951,85	951,85	
LV432520	2,000 ud	Percutor de disparo NSX400/630	8,61	17,22	
LV432620	1,000 ud	ACCESSOIRE POUR INVERSEUR DE SOURCE JEU	372,93	372,93	
LV432894	4,000 ud	NSX630N Micrologic 2.3 630A 4P4R	1.614,46	6.457,84	
LV429387	2,000 ud	Bobina MX 220-240V 50/60Hz 208-277V 60Hz	49,02	98,04	
29450	6,000 ud	1 contact auxiliar OF/SD/SDE/SDV (NS80	23,37	140,22	
A9L16294	1,000 ud	Quick PRD40r 3P+N	155,76	155,76	
56173	2,000 ud	RH99M 220a240Vca 50/60/400Hz	104,42	208,84	
50439	2,000 ud	TORO CERRADO IA 80MM	73,86	147,72	
08750	1,000 ud	2 Paredes laterales P IP30,prof. 400mm	144,76	144,76	
08738	1,000 ud	Fondo atornillado P IP30,ancho 800mm	200,44	200,44	
08733	1,000 ud	Fondo atornillado P IP30,ancho 300mm	77,95	77,95	
08566	1,000 ud	Marco pivotante tapas P Ancho 650mm	72,38	72,38	
08518	1,000 ud	Puerta plena P IP30,A800mm+Pantalla	193,75	193,75	
08513	1,000 ud	Puerta plena P IP30,ancho 300mm	75,35	75,35	
08497	1,000 ud	Placa pasacable P IP30 A650+150mm.P400mm	58,60	58,60	
08493	1,000 ud	Placa pasacable P IP30 A300mm.P400mm	21,83	21,83	
08438	1,000 ud	Techo P IP30.Ancho 800mm,Prof 400mm	33,40	33,40	
08433	1,000 ud	Techo P IP30.Ancho 300mm,Prof 400mm	14,10	14,10	
08407	1,000 ud	Armadura P Ancho650+150.Prof 400.Alto 2m	240,75	240,75	
08403	1,000 ud	Armadura P Ancho 300.Prof 400.Alto 2m	116,91	116,91	
04767	1,000 ud	Linergy LGY 20 Tornillos M8 (Barras)	9,44	9,44	
04667	2,000 ud	Linergy TB 2 Soportes para PE Horizontal	2,26	4,52	
04651	3,000 ud	Linergy LGY Soporte Vert.Pasillo lateral	39,12	117,36	
04512	2,000 ud	Linergy TB Barra CU Perf. PE 25x5mm	52,42	104,84	
04502	4,000 ud	Linergy LGY Perfil vertical 630A 1,67m	46,18	184,72	
04454	2,000 ud	Conex.P JdB a NSX630 Hor.Fijo.Maneta 4P	51,45	102,90	
03911	1,000 ud	Tapa G/P 4 aparatos 96x96	14,50	14,50	
03908	2,000 ud	Obturador 96x96mm	2,43	4,86	
03804	1,000 ud	Tapa G/P Plena 4 modulos, alto 200mm	7,89	7,89	
03671	1,000 ud	Tapa P Automatismo inversor UA/BA	13,67	13,67	
03656	1,000 ud	Tapa P Inversor NSX630 Hor.Telemando	18,15	18,15	
03644	2,000 ud	Tapa P NSX-CVS630 Hor.F/Z.M/Rot/Tel 4P	10,85	21,70	
03457	1,000 ud	Placa sop. P Inversor NSX630 Hor.Telemon	67,94	67,94	
03452	2,000 ud	Placa sop. P NSX-INS-CVS630 H.Fijo.M(4P)	41,19	82,38	
03417	1,000 ud	Placa sop. P UA/BA INV. NSX250 Hor.Telemon	56,36	56,36	
03402	1,000 ud	Carril modular P,regulable en prof.650mm	13,96	13,96	
03401	1,000 ud	Carril modular P,ancho 650mm	8,74	8,74	
03220	2,000 ud	Obturador Acti9	2,93	5,86	
03205	1,000 ud	Tapa G/P Acti9, 5 Modulos, alto 250mm	9,09	9,09	
01109	1,000 ud	Linergy LGY 12 Topes soporte inferior	5,68	5,68	
LCUESTM0001	1,000 ud	Estructura metálica para cuadro eléctrico según longitud	340,80	340,80	
LCUSIN0001	1,000 ud	Serigrafiado de cuadro electrico	22,75	22,75	
LCJUAUX0001	1,000 ud	Cableado de conexion entre el ap	11,39	11,39	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

LEING
ingeniería

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
LCUAUX0002	1,000 ud	Canaletas pasacables, ancho segú	3,41	3,41	
LCUAUX0003	1,000 ud	Borneros de conexión, todos los	11,39	11,39	
LCUCUA0061	1,000 ud	Accesorios de montaje, perfeleria, bornes, etc	30,49	30,49	
MOOE.8a	75,731 h	Oficial 1ª electricidad	18,54	1.404,05	
MOOE11a	75,731 h	Especialista electricidad	15,83	1.198,82	
MOOM.8a	3,787 h	Oficial 1ª metal	18,54	70,21	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	16.357,40	327,15	
Suma la partida					16.684,51
Costes indirectos					3,00% 500,54
TOTAL PARTIDA.....					17.185,05

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de **DIECISIETE MIL CIENTO OCHENTA Y CINCO EUROS con CINCO CÉNTIMOS**

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

LEING

ingeniería

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
DCUTIR004	ud	CGBT CPD UV			
		Armario de chapa de acero de color blanco RAL 9001 Prisma Plus armario P, con tratamiento por catforesis mas polvos de epoxy poliéster polimerizado en caliente, de dimensiones externas según plano. Con grado protección IP30, IK08 ,obtenido mediante puerta transparente, según memoria descriptiva. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre una placa soporte o un perfil que sirva de soporte de fijación al que le corresponderá una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra los contactos directos con las partes en tensión. El montaje se realizará conforme a la norma UNE-EN 61.439.1. Dentro se ubicará la aparamenta relacionada. De las características y composición descritas en planos, descompuesto, memoria y anexos. Totalmente instalado y probado. Incluso estructura metalica desde suelo a falso suelo técnico, con p.p. de pequeño material, etc.			
METSEPM5110	4,000 ud	PM5110POWERMETER 15TH H THD CL0.5 1DO RS	286,45	1.145,80	
METSECT5DA100	12,000 ud	TI 1000/5 doble salida barras 32x65	29,77	357,24	
31333	2,000 ud	INS1000 4P	550,26	1.100,52	
31302	2,000 ud	PLETINAS DE CANTO PARA INS800/1600 E INV	263,54	527,08	
31291	2,000 ud	ENCLAV. PARA INS/INV, DISPOSITIVO MECÁNICO	16,21	32,42	
41950	1,000 ud	2 RONIS LOCKS 1351(1 KEY) NS100/630 C801	94,82	94,82	
47135	3,000 ud	APARATO DE BASE NT 1000 A H1 4P FIJO	1.711,23	5.133,69	
47283	3,000 ud	U.C. MICROLOGIC 5.0 E PARA MASTERPACT NT	958,41	2.875,23	
47330	3,000 ud	TOMA ANTERIOR SUP. NT 630/1600 4P FIJO	233,21	699,63	
47331	3,000 ud	TOMA ANTERIOR INF NT 630/1600 4P FIJO	233,21	699,63	
47396	2,000 ud	MOTORREDUCTOR 200/240 VCA NT AP. FIJO	859,24	1.718,48	
47363	2,000 ud	MX 200/250 VCA/VCC PARA APARATO FIJO	93,97	187,94	
47353	2,000 ud	XF 200/250 VCA/VCC PARA APARATO FIJO	93,97	187,94	
47342	2,000 ud	CONTACTO INV PF 10A 240V AP. FIJO	90,77	181,54	
33643	3,000 ud	PLETINAS ANTERIORES DE CANTO NT06/16 4	287,43	862,29	
47336	3,000 ud	Cubrecamaras de corte NT 4P	35,53	106,59	
33645	2,000 ud	PLETINAS COMPLEMENTARIAS CABLES NT 4P	224,27	448,54	
33209	1,000 ud	1 JUEGO DE 2 CABLES PARA INTERENCLAV	92,71	92,71	
33200	2,000 ud	PLACA SOP. INTERENCLAV POR CABLE NT FIJO	316,73	633,46	
29472	1,000 ud	PLETINA ACP + UA 220/240Vca	1.177,50	1.177,50	
29352	1,000 ud	ENCLAVAMIENTO ELECTRICO IVE 48/440VCA	289,31	289,31	
LV432894	4,000 ud	NSX630N Micrologic 2.3 630A 4P4R	1.614,46	6.457,84	
LV432641	2,000 ud	MT400/630 220-240V 50/60HZ 208-277V 60Hz	591,92	1.183,84	
LV432620	1,000 ud	ACCESSOIRE POUR INVERSEUR DE SOURCE JEU	372,93	372,93	
32610	1,000 ud	PLETINA+ENCLAV.ELECTRICO 48/440Vca NSA	523,79	523,79	
29470	1,000 ud	PLETINA ACP + BA 220/240Vca	951,85	951,85	
54655	1,000 ud	conexiones prefabricadas para IVE	162,12	162,12	
LV432520	2,000 ud	Percutor de disparo NSX400/630	8,61	17,22	
LV431651	2,000 ud	NSX250F TM200D 4P4R	684,16	1.368,32	
LV429387	6,000 ud	Bobina MX 220-240V 50/60Hz 208-277V 60Hz	49,02	294,12	
29450	8,000 ud	1 contact auxiliar OF/SD/SDE/SDV (NS80	23,37	186,96	
56173	6,000 ud	RH99M 220a240Vca 50/60/400Hz	104,42	626,52	
50440	4,000 ud	TORO CERRADO MA 120MM	149,96	599,84	
50439	2,000 ud	TORO CERRADO IA 80MM	73,86	147,72	
A9L16294	2,000 ud	Quick PRD40r 3P+N	155,76	311,52	
08750	1,000 ud	2 Paredes laterales P IP30,prof. 400mm	144,76	144,76	
08738	3,000 ud	Fondo atornillado P IP30,ancho 800mm	200,44	601,32	
08736	1,000 ud	Fondo atornillado P IP30,ancho 650mm	144,76	144,76	
08733	1,000 ud	Fondo atornillado P IP30,ancho 300mm	77,95	77,95	
08566	4,000 ud	Marco pivotante tapas P Ancho 650mm	72,38	289,52	
08518	3,000 ud	Puerta plena P IP30,A800mm+Pantalla	193,75	581,25	
08516	1,000 ud	Puerta plena P IP30,ancho 650mm	139,93	139,93	
08513	1,000 ud	Puerta plena P IP30,ancho 300mm	75,35	75,35	
08497	3,000 ud	Placa pasacable P IP30 A650+150mm.P400mm	58,60	175,80	
08496	1,000 ud	Placa pasacable P IP30 A650mm.P400mm	38,48	38,48	
08493	1,000 ud	Placa pasacable P IP30 A300mm.P400mm	21,83	21,83	
08438	3,000 ud	Techo P IP30.Ancho 800mm,Prof 400mm	33,40	100,20	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

LEING
ingeniería

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
08436	1,000 ud	Techo P IP30.Ancho 650mm,Prof 400mm	24,12	24,12	
08433	1,000 ud	Techo P IP30.Ancho 300mm,Prof 400mm	14,10	14,10	
08407	3,000 ud	Armadura P Ancho650+150.Prof 400.Alto 2m	240,75	722,25	
08406	1,000 ud	Armadura P Ancho 650.Prof 400.Alto 2m	217,15	217,15	
08403	1,000 ud	Armadura P Ancho 300.Prof 400.Alto 2m	116,91	116,91	
04767	3,000 ud	Linergy LGY 20 Tornillos M8 (Barras)	9,44	28,32	
04667	4,000 ud	Linergy TB 2 Soportes para PE Horizontal	2,26	9,04	
04651	9,000 ud	Linergy LGY Soporte Vert.Pasillo lateral	39,12	352,08	
04512	4,000 ud	Linergy TB Barra CU Perf. PE 25x5mm	52,42	209,68	
04504	12,000 ud	Linergy LGY Perfil vertical 1000A 1,67m	61,55	738,60	
04482	2,000 ud	Conex.P INS1600 Vert.Fijo.4P	283,16	566,32	
04476	3,000 ud	Conex.P NT1250 Vert.Fijo.4P	232,30	696,90	
04454	2,000 ud	Conex.P JdB a NSX630 Hor.Fijo.Maneta 4P	51,45	102,90	
04404	1,000 ud	Linergy FC 4P + Conex.NSX250 Fijo.Maneta	140,12	140,12	
03913	1,000 ud	Tapa G/P 1 PM700/800, aparatos 96x96	12,59	12,59	
03911	1,000 ud	Tapa G/P 4 aparatos 96x96	14,50	14,50	
03908	3,000 ud	Obturador 96x96mm	2,43	7,29	
03805	2,000 ud	Tapa G/P Plena 5 modulos, alto 250mm	9,09	18,18	
03804	6,000 ud	Tapa G/P Plena 4 modulos, alto 200mm	7,89	47,34	
03803	7,000 ud	Tapa G/P Plena 3 modulos, alto 150mm	6,71	46,97	
03802	4,000 ud	Tapa G/P Plena 2 modulos, alto 100mm	5,53	22,12	
03801	1,000 ud	Tapa G/P Plena 1 modulo, alto 50mm	4,35	4,35	
03714	2,000 ud	Tapa P Interpact INS800-1600, 4 Polos	32,38	64,76	
03692	3,000 ud	Tapa P Masterpact NT Vert.Fijo	30,57	91,71	
03671	2,000 ud	Tapa P Automatismo inversor UA/BA	13,67	27,34	
03656	1,000 ud	Tapa P Inversor NSX630 Hor.Telemando	18,15	18,15	
03644	2,000 ud	Tapa P NSX-CVS630 Hor.F/Z.M/Rot/Tel 4P	10,85	21,70	
03501	2,000 ud	Placa sop. P NS3200-INS2500 Vert.Fijo	75,56	151,12	
03484	3,000 ud	Placa sop. P Masterpact NT Vert.Fijo	71,36	214,08	
03457	1,000 ud	Placa sop. P Inversor NSX630 Hor.Telemand	67,94	67,94	
03452	2,000 ud	Placa sop. P NSX-INS-CVS630 H.Fijo.M(4P)	41,19	82,38	
03420	1,000 ud	Placa sop. P 3NSX-INS-CVS250 Vert.Fijo	35,85	35,85	
03417	2,000 ud	Placa sop. P UA/BA INV. NSX250 Hor.Telemand	56,36	112,72	
03402	2,000 ud	Carril modular P,regulable en prof.650mm	13,96	27,92	
03401	2,000 ud	Carril modular P,ancho 650mm	8,74	17,48	
03243	1,000 ud	Tapa G/P 3 NSX-CVS250 Vert.	9,70	9,70	
03220	2,000 ud	Obturador Acti9	2,93	5,86	
03204	2,000 ud	Tapa G/P Acti9, 4 Modulos, alto 200mm	7,89	15,78	
01109	3,000 ud	Linergy LGY 12 Topes soporte inferior	5,68	17,04	
LCUESTM0001	1,000 ud	Estructura metálica para cuadro eléctrico según longitud	340,80	340,80	
LCUSIN0001	3,000 ud	Serigrafiado de cuadro electrico	22,75	68,25	
LCUAUX0001	3,000 ud	Cableado de conexion entre el ap	11,39	34,17	
LCUAUX0002	3,000 ud	Canaletas pasacables, ancho según	3,41	10,23	
LCUAUX0003	3,000 ud	Borneros de conexión, todos los	11,39	34,17	
LCUCUA0061	3,000 ud	Accesorios de montaje, perfeleria, bornes, etc	30,49	91,47	
MOOE.8a	113,597 h	Oficial 1ª electricidad	18,54	2.106,09	
MOOE11a	113,597 h	Especialista electricidad	15,83	1.798,24	
MOOM.8a	3,787 h	Oficial 1ª metal	18,54	70,21	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	43.795,10	875,90	

Suma la partida 44.670,99

Costes indirectos 3,00% 1.340,13

TOTAL PARTIDA..... 46.011,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SEIS MIL ONCE EUROS con DOCE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

LEING
ingeniería

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
DCUTIR005	ud	CDS TIRANT			
		Armario de chapa de acero de color blanco RAL 9001 Prisma Plus armario P, con tratamiento por catodoforesis mas polvos de epoxy poliéster polimerizado en caliente, de dimensiones externas según plano. Con grado protección IP30, IK08 ,obtenido mediante puerta transparente, según memoria descriptiva. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre una placa soporte o un perfil que sirva de soporte de fijación al que le corresponderá una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra los contactos directos con las partes en tensión. El montaje se realizará conforme a la norma UNE-EN 61.439.1. Dentro se ubicará la aparamenta relacionada. De las características y composición descritas en planos, descompuesto, memoria y anexos. Totalmente instalado y probado. Incluso estructura metalica desde suelo a falso suelo técnico, con p.p. de pequeño material, etc.			
31115	5,000 ud	INTERPACT INS 630 4P CON EMPUADURA	211,57	1.057,85	
08750	1,000 ud	2 Paredes laterales P IP30,prof. 400mm	144,76	144,76	
08738	1,000 ud	Fondo atornillado P IP30,ancho 800mm	200,44	200,44	
08733	1,000 ud	Fondo atornillado P IP30,ancho 300mm	77,95	77,95	
08566	1,000 ud	Marco pivotante tapas P Ancho 650mm	72,38	72,38	
08518	1,000 ud	Puerta plena P IP30,A800mm+Pantalla	193,75	193,75	
08513	1,000 ud	Puerta plena P IP30,ancho 300mm	75,35	75,35	
08497	1,000 ud	Placa pasacable P IP30 A650+150mm.P400mm	58,60	58,60	
08493	1,000 ud	Placa pasacable P IP30 A300mm.P400mm	21,83	21,83	
08438	1,000 ud	Techo P IP30.Ancho 800mm,Prof 400mm	33,40	33,40	
08433	1,000 ud	Techo P IP30.Ancho 300mm,Prof 400mm	14,10	14,10	
08407	1,000 ud	Armadura P Ancho650+150.Prof 400.Alto 2m	240,75	240,75	
08403	1,000 ud	Armadura P Ancho 300.Prof 400.Alto 2m	116,91	116,91	
04767	1,000 ud	Linery LGY 20 Tornillos M8 (Barras)	9,44	9,44	
04667	1,000 ud	Linery TB 2 Soportes para PE Horizontal	2,26	2,26	
04651	3,000 ud	Linery LGY Soporte Vert.Pasillo lateral	39,12	117,36	
04512	1,000 ud	Linery TB Barra CU Perf. PE 25x5mm	52,42	52,42	
04502	4,000 ud	Linery LGY Perfil vertical 630A 1,67m	46,18	184,72	
03805	1,000 ud	Tapa G/P Plena 5 modulos, alto 250mm	9,09	9,09	
03803	2,000 ud	Tapa G/P Plena 3 modulos, alto 150mm	6,71	13,42	
03658	5,000 ud	Tapa P INS630 Hor.Rotativo	10,85	54,25	
03452	5,000 ud	Placa sop. P NSX-INS-CVS630 H.Fijo.M(4P)	41,19	205,95	
01109	1,000 ud	Linery LGY 12 Topes soporte inferior	5,68	5,68	
LCUESTM0001	1,000 ud	Estructura metálica para cuadro eléctrico según longitud	340,80	340,80	
LCUSIN0001	1,000 ud	Serigrafiado de cuadro electrico	22,75	22,75	
LCUAUX0001	1,000 ud	Cableado de conexion entre el ap	11,39	11,39	
LCUAUX0002	1,000 ud	Canaletas pasacables, ancho según	3,41	3,41	
LCUAUX0003	1,000 ud	Borneros de conexión, todos los	11,39	11,39	
LCUCUA0061	1,000 ud	Accesorios de montaje, perfeleria, bornes, etc	30,49	30,49	
MOOE.8a	22,720 h	Oficial 1ª electricidad	18,54	421,23	
MOOE11a	22,720 h	Especialista electricidad	15,83	359,66	
MOOM.8a	3,787 h	Oficial 1ª metal	18,54	70,21	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	4.234,00	84,68	

Suma la partida 4.318,67

Costes indirectos 3,00% 129,56

TOTAL PARTIDA..... 4.448,23

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

LEING
ingeniería

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
DCUTIR006	ud	CDT TIRANT tipo Armario de chapa de acero de color blanco RAL 9001 Prisma Plus armario G de Schneider o equivalente, con tratamiento por cataforesis mas polvo de epoxy poliéster polimerizado en caliente. De dimensiones externas según plano. Con grado de protección IP30, IK08, obtenido con puerta transparente, según memoria descriptiva. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre una placa soporte o un perfil que sirva de soporte de fijación a quien corresponderá una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra los contactos directos con las partes en tensión. El montaje se realizará conforme a la norma UNE-EN 60.439.1. Dentro se ubicará la apareamiento relacionada. De las características y composición descritas en planos, descompuesto, memoria y anexos. Totalmente instalado y probado. Incluso estructura metálica desde suelo a falso suelo técnico, con p.p. de pequeño material, etc.			
31115	1,000 ud	INTERPACT INS 630 4P CON EMPUADURA	211,57	211,57	
29450	1,000 ud	1 contact auxiliar OF/SD/SDE/SDV (NS80	23,37	23,37	
A9L16300	1,000 ud	Quick PRD8r 3P+N	98,95	98,95	
4174	1,000 ud	4 BARRAS COBRE PERF. 630A, LONG.=1,4m	283,40	283,40	
4192	5,000 ud	SOPORTE G JDB 630A ESCALONADO PASILLO L.	12,28	61,40	
3220	2,000 ud	OBTURADOR MULTI 9 LONGITUD 1m	2,77	5,54	
A9F85432	16,000 ud	iC60H 4P 32A D	63,50	1.016,00	
A9Q31440	16,000 ud	Quick Vigi iC60 4P 40A 30mA A-SI	119,12	1.905,92	
A9A26897	16,000 ud	iOF+SD24 (iC60, iID, ARA, RCA, iSW-NA)	28,57	457,12	
3070	1,000 ud	PLACA SOP G NSX-CVS630 HOR. FIJO MANETA	15,16	15,16	
3271	1,000 ud	TAPA G INS630 HORIZONTAL FIJO ROTATIVO	10,55	10,55	
3803	1,000 ud	TAPA G/P PLENA 3 MÓDULOS, ALTO=150mm	6,35	6,35	
4071	1,000 ud	Bloque conexión NSX630 Hor. a Linergy BW	7,66	7,66	
LV432594	1,000 ud	Cubrebornes largos 4P NSX400/630 INV/INS	21,17	21,17	
3001	1,000 ud	MOD.DEV.RAIL	5,83	5,83	
3203	1,000 ud	TAPA G/P MULTI 9, 3 MÓDULOS, ALTO=150mm	6,35	6,35	
3001	7,000 ud	MOD.DEV.RAIL	5,83	40,81	
3203	7,000 ud	TAPA G/P MULTI 9, 3 MÓDULOS, ALTO=150mm	6,35	44,45	
A9XPH106	7,000 ud	PEIGNE RACCORDEMENT 1P 100A 6MOD.	1,09	7,63	
8202	1,000 ud	ARMARIO G IP30, 27 MÓDULOS, H=1530mm	201,86	201,86	
8222	1,000 ud	PUERTA PLENA G IP30, 27 MÓDULOS H=1530mm	93,74	93,74	
8212	1,000 ud	ARMARIO G IP30 EXTENSIÓN 27 MÓD H=1530mm	161,48	161,48	
8222	1,000 ud	PUERTA PLENA G IP30, 27 MÓDULOS H=1530mm	93,74	93,74	
8812	1,000 ud	2 TRAVIESAS ASOC/ELEV G IP30 ANCHO=900mm	22,52	22,52	
4200	2,000 ud	COLECTOR TIERRA CON 41 CONECTORES A=450	15,41	30,82	
8867	2,000 ud	2 SOPORTES G FIJACIÓN CABLES ANCHO=600mm	20,04	40,08	
3806	3,000 ud	TAPA G/P PLENA 6 MÓDULOS, ALTO=300mm	9,70	29,10	
3803	1,000 ud	TAPA G/P PLENA 3 MÓDULOS, ALTO=150mm	6,35	6,35	
MOOM.8a	3,787 h	Oficial 1ª metal	18,54	70,21	
LCUESTM0001	1,000 ud	Estructura metálica para cuadro eléctrico según longitud	340,80	340,80	
LCUSIN0001	1,000 ud	Serigrafiado de cuadro electrico	22,75	22,75	
LCUAUX0001	1,000 ud	Cableado de conexion entre el ap	11,39	11,39	
LCUAUX0002	1,000 ud	Canaletas pasacables, ancho según	3,41	3,41	
LCUAUX0003	1,000 ud	Borneros de conexión, todos los	11,39	11,39	
LCUCUA0061	1,000 ud	Accesorios de montaje, perfeleria, bornes, etc	30,49	30,49	
MOOE.8a	34,080 h	Oficial 1ª electricidad	18,54	631,84	
MOOE11a	34,080 h	Especialista electricidad	15,83	539,49	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	6.570,70	131,41	

Suma la partida 6.702,10

Costes indirectos 3,00% 201,06

TOTAL PARTIDA..... 6.903,16

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS MIL NOVECIENTOS TRES EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

LEING
ingeniería

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
DCUTIR007	ud	CDS SAI UV A Armario de chapa de acero de color blanco RAL 9001 Prisma Plus armario P, con tratamiento por catforesis mas polvos de epoxy poliéster polimerizado en caliente, de dimensiones externas según plano. Con grado protección IP30, IK08 ,obtenido mediante puerta transparente, según memoria descriptiva. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre una placa soporte o un perfil que sirva de soporte de fijación al que le corresponderá una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra los contactos directos con las partes en tensión. El montaje se realizará conforme a la norma UNE-EN 61.439.1. Dentro se ubicará la aparamenta relacionada. De las características y composición descritas en planos, descompuesto, memoria y anexos. Totalmente instalado y probado. Incluso estructura metalica desde suelo a falso suelo técnico, con p.p. de pequeño material, etc.			
31115	1,000 ud	INTERPACT INS 630 4P CON EMPUADURA	211,57	211,57	
31107	2,000 ud	INS250 4P	110,13	220,26	
LV430651	3,000 ud	NSX160F TM125D 4P4R	300,87	902,61	
LV429387	3,000 ud	Bobina MX 220-240V 50/60Hz 208-277V 60Hz	49,02	147,06	
29450	6,000 ud	1 contact auxiliar OF/SD/SDE/SDV (NS80	23,37	140,22	
56173	3,000 ud	RH99M 220a240Vca 50/60/400Hz	104,42	313,26	
50439	3,000 ud	TORO CERRADO IA 80MM	73,86	221,58	
A9F94425	1,000 ud	iC60L 4P 25A C	124,97	124,97	
A9V39463	1,000 ud	Vigi iC60 4P 63A 1000MA-S A-SI	183,33	183,33	
08750	1,000 ud	2 Paredes laterales P IP30,prof. 400mm	144,76	144,76	
08738	1,000 ud	Fondo atornillado P IP30,ancho 800mm	200,44	200,44	
08733	1,000 ud	Fondo atornillado P IP30,ancho 300mm	77,95	77,95	
08566	1,000 ud	Marco pivotante tapas P Ancho 650mm	72,38	72,38	
08518	1,000 ud	Puerta plena P IP30,A800mm+Pantalla	193,75	193,75	
08513	1,000 ud	Puerta plena P IP30,ancho 300mm	75,35	75,35	
08497	1,000 ud	Placa pasacable P IP30 A650+150mm.P400mm	58,60	58,60	
08493	1,000 ud	Placa pasacable P IP30 A300mm.P400mm	21,83	21,83	
08438	1,000 ud	Techo P IP30.Ancho 800mm,Prof 400mm	33,40	33,40	
08433	1,000 ud	Techo P IP30.Ancho 300mm,Prof 400mm	14,10	14,10	
08407	1,000 ud	Armadura P Ancho650+150.Prof 400.Alto 2m	240,75	240,75	
08403	1,000 ud	Armadura P Ancho 300.Prof 400.Alto 2m	116,91	116,91	
04767	1,000 ud	Linergy LGY 20 Tornillos M8 (Barras)	9,44	9,44	
04667	1,000 ud	Linergy TB 2 Soportes para PE Horizontal	2,26	2,26	
04651	3,000 ud	Linergy LGY Soporte Vert.Pasillo lateral	39,12	117,36	
04512	1,000 ud	Linergy TB Barra CU Perf. PE 25x5mm	52,42	52,42	
04502	4,000 ud	Linergy LGY Perfil vertical 630A 1,67m	46,18	184,72	
04428	2,000 ud	Conex.P NSX250 Hor.Fijo/Zoc.Rot/Telem.4P	30,53	61,06	
04404	1,000 ud	Linergy FC 4P + Conex.NSX250 Fijo.Maneta	140,12	140,12	
03806	1,000 ud	Tapa G/P Plena 6 modulos, alto 300mm	10,27	10,27	
03804	1,000 ud	Tapa G/P Plena 4 modulos, alto 200mm	7,89	7,89	
03803	1,000 ud	Tapa G/P Plena 3 modulos, alto 150mm	6,71	6,71	
03801	1,000 ud	Tapa G/P Plena 1 modulo, alto 50mm	4,35	4,35	
03658	1,000 ud	Tapa P INS630 Hor.Rotativo	10,85	10,85	
03617	2,000 ud	Tapa P INS250 Hor. Rotativo	11,40	22,80	
03452	1,000 ud	Placa sop. P NSX-INS-CVS630 H.Fijo.M(4P)	41,19	41,19	
03420	1,000 ud	Placa sop. P 3NSX-INS-CVS250 Vert.Fijo	35,85	35,85	
03412	2,000 ud	Placa sop. P NSX-INS-CVS250 H.Fijo.M(4P)	34,15	68,30	
03401	1,000 ud	Carril modular P,ancho 650mm	8,74	8,74	
03243	1,000 ud	Tapa G/P 3 NSX-CVS250 Vert.	9,70	9,70	
03220	2,000 ud	Obturador Acti9	2,93	5,86	
03204	1,000 ud	Tapa G/P Acti9, 4 Modulos, alto 200mm	7,89	7,89	
01109	1,000 ud	Linergy LGY 12 Topes soporte inferior	5,68	5,68	
MOOM.8a	3,787 h	Oficial 1ª metal	18,54	70,21	
LCUESTM0001	1,000 ud	Estructura metálica para cuadro eléctrico según longitud	340,80	340,80	
LCUSIN0001	2,000 ud	Serigrafiado de cuadro electrico	22,75	45,50	
LCUAUX0001	2,000 ud	Cableado de conexion entre el ap	11,39	22,78	
LCUAUX0002	2,000 ud	Canaletas pasacables, ancho según	3,41	6,82	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

LEING
ingeniería

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
LCUAUX0003	2,000 ud	Borneros de conexión, todos los	11,39	22,78	
LCUCUA0061	2,000 ud	Accesorios de montaje, perfeleria, bornes, etc	30,49	60,98	
MOOE.8a	30,293 h	Oficial 1ª electricidad	18,54	561,63	
MOOE11a	30,293 h	Especialista electricidad	15,83	479,54	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	6.139,60	122,79	
Suma la partida					6.262,37
Costes indirectos				3,00%	187,87
TOTAL PARTIDA.....					6.450,24

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

LEING
ingeniería

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
DCUTIR008	ud	CDS SAI UV B			
		Armario de chapa de acero de color blanco RAL 9001 Prisma Plus armario P, con tratamiento por catforesis mas polvos de epoxy poliéster polimerizado en caliente, de dimensiones externas según plano. Con grado protección IP30, IK08 ,obtenido mediante puerta transparente, según memoria descriptiva. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre una placa soporte o un perfil que sirva de soporte de fijación al que le corresponderá una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra los contactos directos con las partes en tensión. El montaje se realizará conforme a la norma UNE-EN 61.439.1. Dentro se ubicará la aparamenta relacionada. De las características y composición descritas en planos, descompuesto, memoria y anexos. Totalmente instalado y probado. Incluso estructura metalica desde suelo a falso suelo técnico, con p.p. de pequeño material, etc.			
31155	1,000 ud	INVER MONOBLOC CON INTERPACT 4P INS630	657,07	657,07	
41940	1,000 ud	RONIS 1351-500 P/COMPAC E INTERPACT	48,76	48,76	
LV430651	3,000 ud	NSX160F TM125D 4P4R	300,87	902,61	
LV430656	1,000 ud	NSX160F TM40D 4P4R	258,52	258,52	
LV429387	3,000 ud	Bobina MX 220-240V 50/60Hz 208-277V 60Hz	49,02	147,06	
29450	4,000 ud	1 contact auxiliar OF/SD/SDE/SDV (NS80	23,37	93,48	
A9F94425	1,000 ud	iC60L 4P 25A C	124,97	124,97	
A9V39463	1,000 ud	Vigi iC60 4P 63A 1000MA-S A-SI	183,33	183,33	
18814	3,000 ud	"NG125L ""C"" 4P 32A"	155,18	465,54	
18858	3,000 ud	"NG125L ""D"" 4P 16A"	160,60	481,80	
19064	6,000 ud	MX+OF NG125 220/415VCA-110/130VCC	30,91	185,46	
56173	9,000 ud	RH99M 220a240Vca 50/60/400Hz	104,42	939,78	
28901	4,000 ud	INTERPACT INS40 4P	26,10	104,40	
50439	3,000 ud	TORO CERRADO IA 80MM	73,86	221,58	
50437	6,000 ud	TOROS TA30	36,72	220,32	
LC2DT40P7	1,000 ud	INV 40A AC1 4P 230V 50/60HZ	206,26	206,26	
LADN11	2,000 ud	BLOQUE CONT AUX 1NA/1NC FRONT	8,84	17,68	
04503	4,000 ud	Linergy LGY Perfil vertical 800A 1,67m	49,25	197,00	
01109	1,000 ud	Linergy LGY 12 Topes soporte inferior	5,68	5,68	
04651	3,000 ud	Linergy LGY Soporte Vert.Pasillo lateral	39,12	117,36	
03458	1,000 ud	Placa sop. P Inversor NSX-INS630 Hor.Rot	65,10	65,10	
03661	1,000 ud	Tapa G/P Inversor Monobloc INS630 Hor.	14,51	14,51	
08403	1,000 ud	Armadura P Ancho 300.Prof 400.Alto 2m	116,91	116,91	
08513	1,000 ud	Puerta plena P IP30,ancho 300mm	75,35	75,35	
08733	1,000 ud	Fondo atornillado P IP30,ancho 300mm	77,95	77,95	
04667	3,000 ud	Linergy TB 2 Soportes para PE Horizontal	2,26	6,78	
04512	3,000 ud	Linergy TB Barra CU Perf. PE 25x5mm	52,42	157,26	
08750	1,000 ud	2 Paredes laterales P IP30,prof. 400mm	144,76	144,76	
08496	2,000 ud	Placa pasacable P IP30 A650mm.P400mm	38,48	76,96	
08436	2,000 ud	Techo P IP30.Ancho 650mm,Prof 400mm	24,12	48,24	
08736	2,000 ud	Fondo atornillado P IP30,ancho 650mm	144,76	289,52	
08516	2,000 ud	Puerta plena P IP30,ancho 650mm	139,93	279,86	
08406	2,000 ud	Armadura P Ancho 650.Prof 400.Alto 2m	217,15	434,30	
08566	3,000 ud	Marco pivotante tapas P Ancho 650mm	72,38	217,14	
08497	1,000 ud	Placa pasacable P IP30 A650+150mm.P400mm	58,60	58,60	
08438	1,000 ud	Techo P IP30.Ancho 800mm,Prof 400mm	33,40	33,40	
08738	1,000 ud	Fondo atornillado P IP30,ancho 800mm	200,44	200,44	
08518	1,000 ud	Puerta plena P IP30,A800mm+Pantalla	193,75	193,75	
08407	1,000 ud	Armadura P Ancho650+150.Prof 400.Alto 2m	240,75	240,75	
08493	1,000 ud	Placa pasacable P IP30 A300mm.P400mm	21,83	21,83	
08433	1,000 ud	Techo P IP30.Ancho 300mm,Prof 400mm	14,10	14,10	
04766	1,000 ud	Linergy LGY 20 Tornillos M8 (Terminales)	9,44	9,44	
03220	2,000 ud	Obturador Acti9	2,93	5,86	
03402	1,000 ud	Carril modular P,regulable en prof.650mm	13,96	13,96	
03804	3,000 ud	Tapa G/P Plena 4 modulos, alto 200mm	7,89	23,67	
03806	6,000 ud	Tapa G/P Plena 6 modulos, alto 300mm	10,27	61,62	
03803	5,000 ud	Tapa G/P Plena 3 modulos, alto 150mm	6,71	33,55	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

LEING
ingeniería

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03420	1,000 ud	Placa sop. P 3NSX-INS-CVS250 Vert.Fijo	35,85	35,85	
03243	1,000 ud	Tapa G/P 3 NSX-CVS250 Vert.	9,70	9,70	
03801	1,000 ud	Tapa G/P Plena 1 modulo, alto 50mm	4,35	4,35	
04404	1,000 ud	Linergy FC 4P + Conex.NSX250 Fijo.Maneta	140,12	140,12	
03412	1,000 ud	Placa sop. P NSX-INS-CVS250 H.Fijo.M(4P)	34,15	34,15	
03606	1,000 ud	Tapa P NSX-CVS250 Hor.Man/Rot/Telem 4P	11,40	11,40	
04424	1,000 ud	Conex.P JdB a NSX250 Hor.Fijo.Maneta 4P	26,55	26,55	
03401	6,000 ud	Carril modular P, ancho 650mm	8,74	52,44	
03203	1,000 ud	Tapa G/P Acti9, 3 Modulos, alto 150mm	6,71	6,71	
03204	3,000 ud	Tapa G/P Acti9, 4 Modulos, alto 200mm	7,89	23,67	
03205	2,000 ud	Tapa G/P Acti9, 5 Modulos, alto 250mm	9,09	18,18	
MOOM.8a	3,787 h	Oficial 1ª metal	18,54	70,21	
LCUESTM0001	1,000 ud	Estructura metálica para cuadro eléctrico según longitud	340,80	340,80	
LCUSIN0001	3,000 ud	Serigrafiado de cuadro electrico	22,75	68,25	
LCUAUX0001	3,000 ud	Cableado de conexion entre el ap	11,39	34,17	
LCUAUX0002	3,000 ud	Canaletas pasacables, ancho según	3,41	10,23	
LCUAUX0003	3,000 ud	Borneros de conexión, todos los	11,39	34,17	
LCUCUA0061	3,000 ud	Accesorios de montaje, perfeleria, bornes, etc	30,49	91,47	
MOOE.8a	56,798 h	Oficial 1ª electricidad	18,54	1.053,03	
MOOE11a	56,798 h	Especialista electricidad	15,83	899,11	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	11.458,80	229,18	
Suma la partida					11.688,01
Costes indirectos				3,00%	350,64
TOTAL PARTIDA.....					12.038,65

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE MIL TREINTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

LEING
ingeniería

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
DCUTIR009	ud	CDS VACIO Armario de chapa de acero de color blanco RAL 9001 Prisma Plus armario P, con tratamiento por catforesis mas polvos de epoxy poliéster polimerizado en caliente, de dimensiones externas según plano. Con grado protección IP30, IK08, obtenido mediante puerta transparente, según memoria descriptiva. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre una placa soporte o un perfil que sirva de soporte de fijación al que le corresponderá una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra los contactos directos con las partes en tensión. El montaje se realizará conforme a la norma UNE-EN 61.439.1. Dentro se ubicará la aparamenta relacionada siendo de interruptores en carga. De las características y composición descritas en planos, descompuesto, memoria y anexos. Totalmente instalado y probado. Incluso estructura metalica desde suelo a falso suelo técnico, con p.p. de pequeño material, etc.			
28911	2,000 ud	INTERPACT INS125 4P	47,90	95,80	
28901	1,000 ud	INTERPACT INS40 4P	26,10	26,10	
A9S70640	1,000 ud	INTERRUPTOR INA 2P 40A 250V	29,61	29,61	
3402	1,000 ud	CARRIL MODULAR P REGULABLE PROFUNDIDAD	13,07	13,07	
3204	1,000 ud	TAPA G/P MULTI 9, 4 MÓDULOS, ALTO=200mm	7,46	7,46	
4031	1,000 ud	Linery DX 1P 160A 6 Salidas	5,01	5,01	
8403	1,000 ud	ARMADURA P ANCHO=300, PROF.=400, ALTO=2m	109,42	109,42	
8513	1,000 ud	PUERTA PLENA P IP30, ANCHO=300mm	70,51	70,51	
8733	1,000 ud	FONDO ATORNILLADO P IP30, ANCHO=300mm	72,94	72,94	
8433	1,000 ud	TECHO P IP30 ANCHO=300mm, PROFUND.=400mm	13,20	13,20	
8493	1,000 ud	PLACA PASACABLES P IP30 2 PART A300 P400	20,44	20,44	
8406	1,000 ud	ARMADURA P ANCHO=650, PROF.=400, ALTO=2m	203,20	203,20	
8536	1,000 ud	PUERTA TRANSPARENTE P IP30, ANCHO=650mm	191,90	191,90	
8736	1,000 ud	FONDO ATORNILLADO P IP30, ANCHO=650mm	135,45	135,45	
8436	1,000 ud	TECHO P IP30 ANCHO=650mm, PROFUND.=400mm	22,58	22,58	
8496	1,000 ud	PLACA PASACABLES P IP30 2 PART A650 P400	36,00	36,00	
8566	1,000 ud	MARCO PIVOTANTE P SOPORTE TAPAS ANCHO650	67,74	67,74	
8750	1,000 ud	2 PAREDES LATERALES P IP30, PROFUND.=400	135,45	135,45	
4129	1,000 ud	JdB aislado Linergy BW 4P 630A, Lon.1400	222,32	222,32	
3595	2,000 ud	ADAPTADOR P (4TRAV+2LARG) SISTEMA G A500	19,54	39,08	
4502	1,000 ud	Perfil Linergy LGY vertical 630A 1,67m	43,21	43,21	
4657	1,000 ud	3 SOPORTES P INSTALACIÓN PE VERTICAL	3,37	3,37	
8794	1,000 ud	4 SOPORTES P FIJACIÓN CABLES PROF.=400mm	15,78	15,78	
8773	1,000 ud	4 SOPORTES P FIJACIÓN CABLES ANCHO=300mm	14,67	14,67	
3806	5,000 ud	TAPA G/P PLENA 6 MÓDULOS, ALTO=300mm	9,70	48,50	
3802	1,000 ud	TAPA G/P PLENA 2 MÓDULOS, ALTO=100mm	5,22	5,22	
MOOM.8a	3,787 h	Oficial 1ª metal	18,54	70,21	
LCUESTM0001	1,000 ud	Estructura metálica para cuadro eléctrico según longitud	340,80	340,80	
LCUSIN0001	1,000 ud	Serigrafiado de cuadro electrico	22,75	22,75	
LCUAUX0001	1,000 ud	Cableado de conexión entre el ap	11,39	11,39	
LCUAUX0002	1,000 ud	Canaletas pasacables, ancho según	3,41	3,41	
LCUAUX0003	1,000 ud	Borneros de conexión, todos los	11,39	11,39	
LCUCUA0061	1,000 ud	Accesorios de montaje, perfeleria, bornes, etc	30,49	30,49	
MOOE.8a	15,147 h	Oficial 1ª electricidad	18,54	280,83	
MOOE11a	15,147 h	Especialista electricidad	15,83	239,78	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	2.659,10	53,18	

Suma la partida 2.712,26

Costes indirectos 3,00% 81,37

TOTAL PARTIDA..... 2.793,63

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL SETECIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

LEING
ingeniería

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
DCUTIR010	ud	CAF			
		Armario de chapa de acero de color blanco RAL 9001 Prisma Plus armario G de Schneider o equivalente, con tratamiento por cataforesis mas polvo de epoxy poliéster polimerizado en caliente. De dimensiones externas según plano. Con grado de protección IP30, IK08, obtenido con puerta transparente, según memoria descriptiva. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre una placa soporte o un perfil que sirva de soporte de fijación a quien corresponderá una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra los contactos directos con las partes en tensión. El montaje se realizará conforme a la norma UNE-EN 60.439.1. Dentro se ubicará la apareamiento relacionada. De las características y composición descritas en planos, descompuesto, memoria y anexos. Totalmente instalado y probado.			
A9S65463	1,000 ud	Interrupor en carga iSW 4P 63A	36,76	36,76	
A9S65440	1,000 ud	Interrupor en carga iSW 4P 40A	34,95	34,95	
A9C20838	1,000 ud	iCT 25A 2NA+2NC 230/240V/ca	28,97	28,97	
A9C22715	3,000 ud	iCT 16A 1NA+1NC 230/240V/ca	24,17	72,51	
A9R61225	1,000 ud	iID 2P 25A 30mA A-SI	84,83	84,83	
A9R61240	6,000 ud	iID 2P 40A 30mA A-SI	87,49	524,94	
A9F89210	7,000 ud	iC60H 2P 10A C	22,48	157,36	
A9F89216	11,000 ud	iC60H 2P 16A C	22,93	252,23	
A9F79416	1,000 ud	iC60N 4P 16A C	40,79	40,79	
A9L08601	2,000 ud	iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N	123,20	246,40	
NSYTRV62	4,000 ud	Borne conex tornillo, 2pts, 6mm² gris	1,06	4,24	
NSYTRV42	4,000 ud	Borne conex tornillo, 2pts, 4mm² gris	0,77	3,08	
NSYTRV22	40,000 ud	Borne conex tornillo, 2pts, 2,5mm², gris	0,71	28,40	
NSYTRV42	8,000 ud	Borne conex tornillo, 2pts, 4mm² gris	0,77	6,16	
NSYTRV62	12,000 ud	Borne conex tornillo, 2pts, 6mm² gris	1,06	12,72	
NSYTRV22	12,000 ud	Borne conex tornillo, 2pts, 2,5mm², gris	0,71	8,52	
3002	1,000 ud	CARRIL MODULAR G REGULABLE PROFUNDIDAD	9,34	9,34	
3204	1,000 ud	TAPA G/P MULTI9, 4 MÓDULOS, ALTO=200mm	7,46	7,46	
4045	1,000 ud	Linergy DX 4P 125A 13 SalidasxFase	16,20	16,20	
3002	1,000 ud	CARRIL MODULAR G REGULABLE PROFUNDIDAD	9,34	9,34	
3204	1,000 ud	TAPA G/P MULTI9, 4 MÓDULOS, ALTO=200mm	7,46	7,46	
4021	1,000 ud	Conexión Linergy BW / FM 200A	13,45	13,45	
4014	1,000 ud	Linergy FM 4P 200A	34,92	34,92	
3001	2,000 ud	MOD.DEV.RAIL	5,83	11,66	
3203	2,000 ud	TAPA G/P MULTI9, 3 MÓDULOS, ALTO=150mm	6,35	12,70	
A9XPH106	2,000 ud	PEIGNE RACCORDEMENT 1P 100A 6MOD.	1,09	2,18	
4223	1,000 ud	PLACA SOPORTE G 4 FILAS VERTICAL. BORNAS	21,24	21,24	
3805	1,000 ud	TAPA G/P PLENA 5 MÓDULOS, ALTO=250mm	8,59	8,59	
4202	1,000 ud	2 COLECTORES TIERRA CON 21 CONECTORES	15,41	15,41	
8109	1,000 ud	COFRET G IP30, 27 MÓDULOS, H=1380mm	168,22	168,22	
8222	1,000 ud	PUERTA PLENA G IP30, 27 MÓDULOS H=1530mm	93,74	93,74	
8179	1,000 ud	PASILLO LATERAL G IP30, A300, 27MÓD COF.	124,48	124,48	
8282	1,000 ud	PUERTA PLENA G IP30 PAS. LAT. A300 27MÓD	62,27	62,27	
4202	1,000 ud	2 COLECTORES TIERRA CON 21 CONECTORES	15,41	15,41	
4220	1,000 ud	2 SOPORTES G PASILLO LATERAL PARA BORNAS	5,10	5,10	
8868	1,000 ud	4 SOPORTES G FIJACIÓN CABLES ANCHO=300mm	14,83	14,83	
3806	1,000 ud	TAPA G/P PLENA 6 MÓDULOS, ALTO=300mm	9,70	9,70	
3802	1,000 ud	TAPA G/P PLENA 2 MÓDULOS, ALTO=100mm	5,22	5,22	
3816	4,000 ud	TAPA G/P P.L. PLENA 6MÓDULOS, ALTO=300mm	10,68	42,72	
3813	1,000 ud	TAPA G/P P.L. PLENA 3MÓDULOS, ALTO=150mm	6,98	6,98	
LCUSIN0001	1,000 ud	Serigrafiado de cuadro electrico	22,75	22,75	
LCUAUX0001	1,000 ud	Cableado de conexion entre el ap	11,39	11,39	
LCUAUX0002	1,000 ud	Canaletas pasacables, ancho según	3,41	3,41	
LCUAUX0003	1,000 ud	Borneros de conexión, todos los	11,39	11,39	
LCUCUA0061	1,000 ud	Accesorios de montaje, perfeleria, bornes, etc	30,49	30,49	
MOOE8a	15,147 h	Oficial 1ª electricidad	18,54	280,83	
MOOE11a	15,147 h	Especialista electricidad	15,83	239,78	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	2.861,50	57,23	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

LEING
ingeniería

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
Suma la partida					2.918,75
Costes indirectos				3,00%	87,56
TOTAL PARTIDA.....					3.006,31

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL SEIS EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

DCUTIR011	ud	Aparamenta CE2 existente nueva			
		Aparamente eléctrica a instalar en las envolventes vacías:			
		- CDT RACKS FILA 1			
		- CDT RACKS FILA 2			
		- CDT RACKS FILA 3			
		- CDT RACKS UV (REDES)			
		Según la distribución que realice la propiedad en el CPD. Totalmente insalado y comprobado funcionamiento, incluso p.p. de canalización, cableado, bornes etc.			
A9F85216	5,000 ud	iC60H 2P 16A D	27,71	138,55	
A9F85225	5,000 ud	iC60H 2P 25A D	29,13	145,65	
A9F75232	22,000 ud	iC60N 2P 32A D	46,35	1.019,70	
A9F85425	3,000 ud	iC60H 4P 25A D	59,90	179,70	
A9F85432	2,000 ud	iC60H 4P 32A D	63,50	127,00	
A9R61225	8,000 ud	iID 2P 25A 30mA A-SI	84,83	678,64	
A9R61240	20,000 ud	iID 2P 40A 30mA A-SI	87,49	1.749,80	
A9R61263	3,000 ud	iID 2P 63A 30mA A-SI	174,60	523,80	
A9R61425	2,000 ud	iID 4P 25A 30mA A-SI	154,14	308,28	
A9R61440	2,000 ud	iID 4P 40A 30mA A-SI	158,85	317,70	
A9R61463	1,000 ud	iID 4P 63A 30mA A-SI	272,88	272,88	
A9XPH106	3,000 ud	PEIGNE RACCORDEMENT 1P 100A 6MOD.	1,09	3,27	
4014	4,000 ud	Linergy FM 4P 200A	34,92	139,68	
3401	1,000 ud	CARRIL MODULAR P APARAMENTA MULTI 9	8,18	8,18	
3204	1,000 ud	TAPA G/P MULTI 9, 4 MÓDULOS, ALTO=200mm	7,46	7,46	
3401	3,000 ud	CARRIL MODULAR P APARAMENTA MULTI 9	8,18	24,54	
3203	3,000 ud	TAPA G/P MULTI 9, 3 MÓDULOS, ALTO=150mm	6,35	19,05	
3402	2,000 ud	CARRIL MODULAR P REGULABLE PROFUNDIDAD	13,07	26,14	
3204	2,000 ud	TAPA G/P MULTI 9, 4 MÓDULOS, ALTO=200mm	7,46	14,92	
3402	1,000 ud	CARRIL MODULAR P REGULABLE PROFUNDIDAD	13,07	13,07	
3204	1,000 ud	TAPA G/P MULTI 9, 4 MÓDULOS, ALTO=200mm	7,46	7,46	
3801	1,000 ud	TAPA G/P PLENA 1 MÓDULO, ALTO=50mm	4,11	4,11	
3806	1,000 ud	TAPA G/P PLENA 6 MÓDULOS, ALTO=300mm	9,70	9,70	
3804	1,000 ud	TAPA G/P PLENA 4 MÓDULOS, ALTO=200mm	7,46	7,46	
LCUSIN0001	1,000 ud	Serigrafiado de cuadro electrico	22,75	22,75	
LCUAUX0001	1,000 ud	Cableado de conexion entre el ap	11,39	11,39	
LCUAUX0002	1,000 ud	Canaletas pasacables, ancho según	3,41	3,41	
LCUAUX0003	1,000 ud	Borneros de conexión, todos los	11,39	11,39	
LCUCUA0061	1,000 ud	Accesorios de montaje, perfeleria, bornes, etc	30,49	30,49	
MOOE.8a	37,866 h	Oficial 1ª electricidad	18,54	702,04	
MOOE11a	37,866 h	Especialista electricidad	15,83	599,42	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	7.127,60	142,55	
Suma la partida					7.270,18
Costes indirectos				3,00%	218,11
TOTAL PARTIDA.....					7.488,29

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

LEING
ingeniería

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
DCUTIR012	ud	Aparamenta CE3 existente nueva Aparamente eléctrica a instalar en las envolventes vacías: - CDT RACKS FILA1 - CDT RACKS FILA2 - CDT RACKS FILA3 - CDT RACKS UV (REDES) Según la distribución que realice la propiedad en el CPD. Totalmente insalado y comprobado funcionamiento, incluso p.p. de canalización, cableado, bornes etc.			
A9R61225	36,000 ud	iID 2P 25A 30mA A-SI	84,83	3.053,88	
A9R61240	6,000 ud	iID 2P 40A 30mA A-SI	87,49	524,94	
A9R61263	2,000 ud	iID 2P 63A 30mA A-SI	174,60	349,20	
A9R61425	1,000 ud	iID 4P 25A 30mA A-SI	154,14	154,14	
A9R61440	3,000 ud	iID 4P 40A 30mA A-SI	158,85	476,55	
A9R61463	2,000 ud	iID 4P 63A 30mA A-SI	272,88	545,76	
A9F75210	1,000 ud	iC60N 2P 10A D	40,89	40,89	
A9F85216	33,000 ud	iC60H 2P 16A D	27,71	914,43	
A9F75225	6,000 ud	iC60N 2P 25A D	43,73	262,38	
A9F75232	4,000 ud	iC60N 2P 32A D	46,35	185,40	
A9F85240	1,000 ud	iC60H 2P 40A D	35,36	35,36	
A9F85216	1,000 ud	iC60H 2P 16A D	27,71	27,71	
A9F85416	1,000 ud	iC60H 4P 16A D	57,13	57,13	
A9F85432	3,000 ud	iC60H 4P 32A D	63,50	190,50	
4045	1,000 ud	Linergy DX 4P 125A 13 SalidasxFase	16,20	16,20	
4014	4,000 ud	Linergy FM 4P 200A	34,92	139,68	
A9XPH106	5,000 ud	PEIGNE RACCORDEMENT 1P 100A 6MOD.	1,09	5,45	
3402	1,000 ud	CARRIL MODULAR P REGULABLE PROFUNDIDAD	13,07	13,07	
3204	1,000 ud	TAPA G/P MULTI 9, 4 MÓDULOS, ALTO=200mm	7,46	7,46	
3402	4,000 ud	CARRIL MODULAR P REGULABLE PROFUNDIDAD	13,07	52,28	
3204	4,000 ud	TAPA G/P MULTI 9, 4 MÓDULOS, ALTO=200mm	7,46	29,84	
3401	5,000 ud	CARRIL MODULAR P APARAMENTA MULTI 9	8,18	40,90	
3203	5,000 ud	TAPA G/P MULTI 9, 3 MÓDULOS, ALTO=150mm	6,35	31,75	
4119	1,000 ud	JdB aislado Linergy BW 3P 630A, Lon.1400	178,62	178,62	
3595	2,000 ud	ADAPTADOR P (4TRAV+2LARG) SISTEMA G A500	19,54	39,08	
3595	2,000 ud	ADAPTADOR P (4TRAV+2LARG) SISTEMA G A500	19,54	39,08	
3801	1,000 ud	TAPA G/P PLENA 1 MÓDULO, ALTO=50mm	4,11	4,11	
3806	6,000 ud	TAPA G/P PLENA 6 MÓDULOS, ALTO=300mm	9,70	58,20	
LCUSIN0001	1,000 ud	Serigrafiado de cuadro electrico	22,75	22,75	
LCUAUX0001	1,000 ud	Cableado de conexion entre el ap	11,39	11,39	
LCUAUX0002	1,000 ud	Canaletas pasacables, ancho segú	3,41	3,41	
LCUAUX0003	1,000 ud	Borneros de conexión, todos los	11,39	11,39	
LCUCUA0061	1,000 ud	Accesorios de montaje, perfeleria, bornes, etc	30,49	30,49	
MOOE.8a	56,798 h	Oficial 1ª electricidad	18,54	1.053,03	
MOOE11a	56,798 h	Especialista electricidad	15,83	899,11	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	9.505,60	190,11	

Suma la partida 9.695,67

Costes indirectos 3,00% 290,87

TOTAL PARTIDA..... 9.986,54

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

LEING
ingeniería

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
DCUTIR013	ud	Aparamenta CE11 existente nueva Aparamente eléctrica a instalar en las envolventes vacías: - CDT RACKS FILA1 - CDT RACKS FILA2 - CDT RACKS FILA3 - CDT RACKS UV (REDES) Según la distribución que realice la propiedad en el CPD. Totalmente insalado y comprobado funcionamiento, incluso p.p. de canalización, cableado, bornes etc.			
A9F75416	3,000 ud	iC60N 4P 16A D	84,07	252,21	
A9F85240	1,000 ud	iC60H 2P 40A D	35,36	35,36	
A9F85263	1,000 ud	iC60H 2P 63A D	68,25	68,25	
A9F85225	2,000 ud	iC60H 2P 25A D	29,13	58,26	
A9R61425	3,000 ud	iID 4P 25A 30mA A-SI	154,14	462,42	
A9R61240	1,000 ud	iID 2P 40A 30mA A-SI	87,49	87,49	
A9R61263	1,000 ud	iID 2P 63A 30mA A-SI	174,60	174,60	
A9R61225	2,000 ud	iID 2P 25A 30mA A-SI	84,83	169,66	
4014	2,000 ud	Linergy FM 4P 200A	34,92	69,84	
3401	1,000 ud	CARRIL MODULAR P APARAMENTA MULTI 9	8,18	8,18	
3204	1,000 ud	TAPA G/P MULTI 9, 4 MÓDULOS, ALTO=200mm	7,46	7,46	
3402	1,000 ud	CARRIL MODULAR P REGULABLE PROFUNDIDAD	13,07	13,07	
3204	1,000 ud	TAPA G/P MULTI 9, 4 MÓDULOS, ALTO=200mm	7,46	7,46	
4129	1,000 ud	JdB aislado Linergy BW 4P 630A, Lon.1400	222,32	222,32	
3595	2,000 ud	ADAPTADOR P (4TRAV+2LARG) SISTEMA G A500	19,54	39,08	
3801	1,000 ud	TAPA G/P PLENA 1 MÓDULO, ALTO=50mm	4,11	4,11	
3806	4,000 ud	TAPA G/P PLENA 6 MÓDULOS, ALTO=300mm	9,70	38,80	
3803	1,000 ud	TAPA G/P PLENA 3 MÓDULOS, ALTO=150mm	6,35	6,35	
LCUSIN0001	0,200 ud	Serigrafiado de cuadro electrico	22,75	4,55	
LCUAUX0001	0,200 ud	Cableado de conexion entre el ap	11,39	2,28	
LCUAUX0002	0,200 ud	Canaletas pasacables, ancho segú	3,41	0,68	
LCUAUX0003	0,200 ud	Borneros de conexión, todos los	11,39	2,28	
LCUCUA0061	0,200 ud	Accesorios de montaje, perfeleria, bornes, etc	30,49	6,10	
MOOE.8a	11,360 h	Oficial 1ª electricidad	18,54	210,61	
MOOE11a	11,360 h	Especialista electricidad	15,83	179,83	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	2.131,30	42,63	
Suma la partida					2.173,88
Costes indirectos				3,00%	65,22
TOTAL PARTIDA.....					2.239,10

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de **DOS MIL DOSCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS**

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

LEING
ingeniería

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
DCUTIR014	ud	Aparamenta CE24 existente nueva Aparamente eléctrica a instalar en las envolventes vacías: - CDT RACKS FILA1 - CDT RACKS FILA2 - CDT RACKS FILA3 - CDT RACKS UV (REDES) Según la distribución que realice la propiedad en el CPD. Totalmente insalado y comprobado funcionamiento, incluso p.p. de canalización, cableado, bornes etc.			
A9R61440	2,000 ud	iID 4P 40A 30mA A-SI	158,85	317,70	
A9R61240	7,000 ud	iID 2P 40A 30mA A-SI	87,49	612,43	
A9F75416	1,000 ud	iC60N 4P 16A D	84,07	84,07	
A9F85432	1,000 ud	iC60H 4P 32A D	63,50	63,50	
A9F85216	3,000 ud	iC60H 2P 16A D	27,71	83,13	
A9F85225	2,000 ud	iC60H 2P 25A D	29,13	58,26	
A9F85232	3,000 ud	iC60H 2P 32A D	30,86	92,58	
4045	1,000 ud	Linery DX 4P 125A 13 SalidasxFase	16,20	16,20	
4014	1,000 ud	Linery FM 4P 200A	34,92	34,92	
A9XPH106	1,000 ud	PEIGNE RACCORDEMENT 1P 100A 6MOD.	1,09	1,09	
3402	1,000 ud	CARRIL MODULAR P REGULABLE PROFUNDIDAD	13,07	13,07	
3204	1,000 ud	TAPA G/P MULTI 9, 4 MÓDULOS, ALTO=200mm	7,46	7,46	
3402	1,000 ud	CARRIL MODULAR P REGULABLE PROFUNDIDAD	13,07	13,07	
3204	1,000 ud	TAPA G/P MULTI 9, 4 MÓDULOS, ALTO=200mm	7,46	7,46	
3401	1,000 ud	CARRIL MODULAR P APARAMENTA MULTI 9	8,18	8,18	
3203	1,000 ud	TAPA G/P MULTI 9, 3 MÓDULOS, ALTO=150mm	6,35	6,35	
4129	1,000 ud	JdB aislado Linergy BW 4P 630A, Lon.1400	222,32	222,32	
3595	2,000 ud	ADAPTADOR P (4TRAV+2LARG) SISTEMA G A500	19,54	39,08	
3806	4,000 ud	TAPA G/P PLENA 6 MÓDULOS, ALTO=300mm	9,70	38,80	
3801	1,000 ud	TAPA G/P PLENA 1 MÓDULO, ALTO=50mm	4,11	4,11	
LCUSIN0001	0,200 ud	Serigrafiado de cuadro electrico	22,75	4,55	
LCUAUX0001	0,200 ud	Cableado de conexion entre el ap	11,39	2,28	
LCUAUX0002	0,200 ud	Canaletas pasacables, ancho según	3,41	0,68	
LCUAUX0003	0,200 ud	Borneros de conexión, todos los	11,39	2,28	
LCUCUA0061	0,200 ud	Accesorios de montaje, perfeleria, bornes, etc	30,49	6,10	
MOOE.8a	11,360 h	Oficial 1ª electricidad	18,54	210,61	
MOOE11a	11,360 h	Especialista electricidad	15,83	179,83	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	2.130,10	42,60	
Suma la partida					2.172,71
Costes indirectos				3,00%	65,18
TOTAL PARTIDA					2.237,89

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL DOSCIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

LEING
ingeniería

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
DCUTIR025	ud	Aparamenta CE25 existente nueva Aparamente eléctrica a instalar en las envolventes vacías: - CDT RACKS FILA1 - CDT RACKS FILA2 - CDT RACKS FILA3 - CDT RACKS UV (REDES) Según la distribución que realice la propiedad en el CPD. Totalmente insalado y comprobado fucionamiento, incluso p.p. de canalización, cableado, bornes etc.			
A9F85225	1,000 ud	iC60H 2P 25A D	29,13	29,13	
A9F85216	3,000 ud	iC60H 2P 16A D	27,71	83,13	
A9R61240	4,000 ud	iID 2P 40A 30mA A-SI	87,49	349,96	
3402	1,000 ud	CARRIL MODULAR P REGULABLE PROFUNDIDAD	13,07	13,07	
3204	1,000 ud	TAPA G/P MULTI9, 4 MÓDULOS, ALTO=200mm	7,46	7,46	
4045	1,000 ud	Linergy DX 4P 125A 13 SalidasxFase	16,20	16,20	
3401	1,000 ud	CARRIL MODULAR P APARAMENTA MULTI9	8,18	8,18	
3203	1,000 ud	TAPA G/P MULTI9, 3 MÓDULOS, ALTO=150mm	6,35	6,35	
A9XPH106	1,000 ud	PEIGNE RACCORDEMENT 1P 100A 6MOD.	1,09	1,09	
4119	1,000 ud	JdB aislado Linergy BW 3P 630A, Lon.1400	178,62	178,62	
3595	2,000 ud	ADAPTADOR P (4TRAV+2LARG) SISTEMA G A500	19,54	39,08	
3806	4,000 ud	TAPA G/P PLENA 6 MÓDULOS, ALTO=300mm	9,70	38,80	
3805	1,000 ud	TAPA G/P PLENA 5 MÓDULOS, ALTO=250mm	8,59	8,59	
LCUSIN0001	0,200 ud	Serigrafiado de cuadro electrico	22,75	4,55	
LCUAUX0001	0,200 ud	Cableado de conexion entre el ap	11,39	2,28	
LCUAUX0002	0,200 ud	Canaletas pasacables, ancho según	3,41	0,68	
LCUAUX0003	0,200 ud	Borneros de conexión, todos los	11,39	2,28	
LCUCUA0061	0,200 ud	Accesorios de montaje, perfeleria, bornes, etc	30,49	6,10	
MOOE.8a	7,573 h	Oficial 1ª electricidad	18,54	140,40	
MOOE11a	7,573 h	Especialista electricidad	15,83	119,88	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	1.055,80	21,12	
Suma la partida					1.076,95
Costes indirectos				3,00%	32,31
TOTAL PARTIDA.....					1.109,26

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIENTO NUEVE EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

LEING
ingeniería

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
DCUTIR026	ud	Aparamenta CE14 existente nueva Aparamente eléctrica a instalar en las envolventes vacías: - CDT RACKS FILA1 - CDT RACKS FILA2 - CDT RACKS FILA3 - CDT RACKS UV (REDES) Según la distribución que realice la propiedad en el CPD. Totalmente insalado y comprobado funcionamiento, incluso p.p. de canalización, cableado, bornes etc.			
A9R61225	5,000 ud	iID 2P 25A 30mA A-SI	84,83	424,15	
A9F85216	5,000 ud	iC60H 2P 16A D	27,71	138,55	
3402	1,000 ud	CARRIL MODULAR P REGULABLE PROFUNDIDAD	13,07	13,07	
3204	1,000 ud	TAPA G/P MULTI 9, 4 MÓDULOS, ALTO=200mm	7,46	7,46	
4045	1,000 ud	Linergy DX 4P 125A 13 SalidasxFase	16,20	16,20	
3401	1,000 ud	CARRIL MODULAR P APARAMENTA MULTI 9	8,18	8,18	
3203	1,000 ud	TAPA G/P MULTI 9, 3 MÓDULOS, ALTO=150mm	6,35	6,35	
A9XPH106	1,000 ud	PEIGNE RACCORDEMENT 1P 100A 6MOD.	1,09	1,09	
4119	1,000 ud	JdB aislado Linergy BW 3P 630A, Lon.1400	178,62	178,62	
3595	2,000 ud	ADAPTADOR P (4TRAV+2LARG) SISTEMA G A500	19,54	39,08	
3806	4,000 ud	TAPA G/P PLENA 6 MÓDULOS, ALTO=300mm	9,70	38,80	
3805	1,000 ud	TAPA G/P PLENA 5 MÓDULOS, ALTO=250mm	8,59	8,59	
LCUSIN0001	0,200 ud	Serigrafiado de cuadro electrico	22,75	4,55	
LCUAUX0001	0,200 ud	Cableado de conexion entre el ap	11,39	2,28	
LCUAUX0002	0,200 ud	Canaletas pasacables, ancho según	3,41	0,68	
LCUAUX0003	0,200 ud	Borneros de conexión, todos los	11,39	2,28	
LCUCUA0061	0,200 ud	Accesorios de montaje, perfeleria, bornes, etc	30,49	6,10	
MOOE.8a	7,573 h	Oficial 1ª electricidad	18,54	140,40	
MOOE11a	7,573 h	Especialista electricidad	15,83	119,88	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	1.156,30	23,13	

Suma la partida 1.179,44

Costes indirectos 3,00% 35,38

TOTAL PARTIDA..... 1.214,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DOSCIENTOS CATORCE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

LEING
ingeniería

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
DCUTIR027	ud	CGBT BATERIAS Armario de chapa de acero de color blanco RAL 9001 Prisma Plus armario P, con tratamiento por cataforesis mas polvos de epoxy poliéster polimerizado en caliente, de dimensiones externas según plano. Con grado protección IP30, IK08 ,obtenido mediante puerta transparente, según memoria descriptiva. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre una placa soporte o un perfil que sirva de soporte de fijación al que le corresponderá una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra los contactos directos con las partes en tensión. El montaje se realizará conforme a la norma UNE-EN 61.439.1. Dentro se ubicará las protecciones de las bancadas de las baterías de los Sais (Hymperion 300 kVA's y 2 uds de Galaxy 5500 120 kVA's). De las características y composición descritas en planos, descompuesto, memoria y anexos. Totalmente instalado y probado. Incluso p.p. de canalización y cableado. Incluso estructura metálica desde suelo a falso suelo técnico, con p.p. de pequeño material, etc.			
3420	2,000 ud	PLACA SOP P 3 NSX-INS-CVS250 VERT. FIJO	33,56	67,12	
3243	2,000 ud	TAPA G/P 3 NSX-CVS250 VERT.	9,16	18,32	
3802	1,000 ud	TAPA G/P PLENA 2 MÓDULOS, ALTO=100mm	5,22	5,22	
3802	1,000 ud	TAPA G/P PLENA 2 MÓDULOS, ALTO=100mm	5,22	5,22	
LV429518	1,000 ud	Cubrebornes largos 4P NSX100-250 INV/INS	10,01	10,01	
8406	1,000 ud	ARMADURA P ANCHO=650, PROF.=400, ALTO=2m	203,20	203,20	
8536	1,000 ud	PUERTA TRANSPARENTE P IP30, ANCHO=650mm	191,90	191,90	
8736	1,000 ud	FONDO ATORNILLADO P IP30, ANCHO=650mm	135,45	135,45	
8436	1,000 ud	TECHO P IP30 ANCHO=650mm, PROFUND.=400mm	22,58	22,58	
8496	1,000 ud	PLACA PASACABLES P IP30 2 PART A650 P400	36,00	36,00	
8566	1,000 ud	MARCO PIVOTANTE P SOPORTE TAPAS ANCHO650	67,74	67,74	
8750	1,000 ud	2 PAREDES LATERALES P IP30, PROFUND.=400	135,45	135,45	
4129	1,000 ud	JdB aislado Linergy BW 4P 630A, Lon.1400	222,32	222,32	
3595	2,000 ud	ADAPTADOR P (4TRAV+2LARG) SISTEMA G A500	19,54	39,08	
3806	4,000 ud	TAPA G/P PLENA 6 MÓDULOS, ALTO=300mm	9,70	38,80	
3803	1,000 ud	TAPA G/P PLENA 3 MÓDULOS, ALTO=150mm	6,35	6,35	
LCUESTM0001	1,000 ud	Estructura metálica para cuadro eléctrico según longitud	340,80	340,80	
LCUSIN0001	1,000 ud	Serigrafiado de cuadro electrico	22,75	22,75	
LCUAUX0001	1,000 ud	Cableado de conexion entre el ap	11,39	11,39	
LCUAUX0002	1,000 ud	Canaletas pasacables, ancho según	3,41	3,41	
LCUAUX0003	1,000 ud	Borneros de conexión, todos los	11,39	11,39	
LCUCUA0061	1,000 ud	Accesorios de montaje, perfeleria, bornes, etc	30,49	30,49	
MOOE.8a	11,360 h	Oficial 1ª electricidad	18,54	210,61	
MOOE11a	11,360 h	Especialista electricidad	15,83	179,83	
MOOM.8a	3,787 h	Oficial 1ª metal	18,54	70,21	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	2.085,60	41,71	

Suma la partida	2.127,35
Costes indirectos	3,00% 63,82
TOTAL PARTIDA	2.191,17

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL CIENTO NOVENTA Y UN EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

LEING
ingeniería

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
DCUTIR028	ud	C. BORNES GE MOVIL Armario de chapa de acero de color blanco RAL 9001 Prisma Plus armario P, con tratamiento por cataforesis mas polvos de epoxy poliéster polimerizado en caliente, de dimensiones externas según plano. Con grado protección IP30, IK08 ,obtenido mediante puerta transparente, según memoria descriptiva. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre una placa soporte o un perfil que sirva de soporte de fijación al que le corresponderá una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra los contactos directos con las partes en tensión. El montaje se realizará conforme a la norma UNE-EN 61.439.1. De las características y composición descritas en planos, descompuesto, memoria y anexos. Totalmente instalado y probado. Incluso p.p. de canalización y cableado. Incluso estructura metalica desde suelo a falso suelo técnico, con p.p. de pequeño material, etc.			
31333	1,000 ud	INS1000 4P	550,26	550,26	
31291	1,000 ud	ENCLAV. PARA INS/INV, DISPOSITIVO MECÁNI	16,21	16,21	
3501	1,000 ud	PLACA SOP P NS3200-INS2500 VERTICAL FIJO	70,72	70,72	
3714	1,000 ud	TAPA P INTERPACT INS800-1600, 4 POLOS	30,30	30,30	
3804	1,000 ud	TAPA G/P PLENA 4 MÓDULOS, ALTO=200mm	7,46	7,46	
3804	1,000 ud	TAPA G/P PLENA 4 MÓDULOS, ALTO=200mm	7,46	7,46	
31302	1,000 ud	PLETINAS DE CANTO PARA INS800/1600 E INV	263,54	263,54	
33645	1,000 ud	PLETINAS COMPLEMENTARIAS CABLES NT 4P	224,27	224,27	
4926	1,000 ud	COMPARTIM. P CONEX JDB NS-NT-NW PROF.400	55,42	55,42	
4482	1,000 ud	CONEXIÓN P INS1600 VERTICAL FIJO 4 POLOS	264,99	264,99	
8406	1,000 ud	ARMADURA P ANCHO=650, PROF.=400, ALTO=2m	203,20	203,20	
8516	1,000 ud	PUERTA PLENA P IP30, ANCHO=650mm	130,94	130,94	
8736	1,000 ud	FONDO ATORNILLADO P IP30, ANCHO=650mm	135,45	135,45	
8436	1,000 ud	TECHO P IP30 ANCHO=650mm, PROFUND.=400mm	22,58	22,58	
8496	1,000 ud	PLACA PASACABLES P IP30 2 PART A650 P400	36,00	36,00	
8726	1,000 ud	ZÓCALO P (4PILARES+2TAPAS) ANCHO650 H100	94,81	94,81	
8720	1,000 ud	2 PAREDES LATERALES ZÓCALO P PROF.=400mm	47,41	47,41	
8703	1,000 ud	4 BRIDAS P FIJACIÓN ARMADURA FALSO SUELO	97,80	97,80	
8566	1,000 ud	MARCO PIVOTANTE P SOPORTE TAPAS ANCHO650	67,74	67,74	
3806	2,000 ud	TAPA G/P PLENA 6 MÓDULOS, ALTO=300mm	9,70	19,40	
3805	2,000 ud	TAPA G/P PLENA 5 MÓDULOS, ALTO=250mm	8,59	17,18	
LCUESTM0001	1,000 ud	Estructura metálica para cuadro eléctrico según longitud	340,80	340,80	
LCUSIN0001	0,100 ud	Serigrafiado de cuadro electrico	22,75	2,28	
LCUAUX0001	0,100 ud	Cableado de conexion entre el ap	11,39	1,14	
LCUAUX0002	0,100 ud	Canaletas pasacables, ancho según	3,41	0,34	
LCUAUX0003	0,100 ud	Borneros de conexión, todos los	11,39	1,14	
LCUCUA0061	0,100 ud	Accesorios de montaje, perfeleria, bornes, etc	30,49	3,05	
MOOE.8a	3,787 h	Oficial 1ª electricidad	18,54	70,21	
MOOE11a	3,787 h	Especialista electricidad	15,83	59,95	
MOOM.8a	3,787 h	Oficial 1ª metal	18,54	70,21	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	2.912,30	58,25	
Suma la partida					2.970,51
Costes indirectos				3,00%	89,12
TOTAL PARTIDA.....					3.059,63

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de **TRES MIL CINCUENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS**

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

LEING
ingeniería

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
DILEME0064	ud	Daisalux, NOVA N2+KEB, 95lm Aparato autónomo, para alumbrado de emergencia+señalización, con posibilidad de inhibición por te- lemando, mod. NOVA N2+KEB de DAISALUX o equivalente. De las siguientes características: - Alimentación nominal: 230V-50Hz - Autonomía: 1 h - Lúmenes en Emergencia: 95 Lm - Lámpara con red: Incandescente - Lámpara de Emergencia: fluorescente 8 W - Batería: NiCd Estanca alta temperatura. - Superficie Cubierta: 6,53 m² - Normativa: UNE 20-392-93, EN 60 598-2-22 - Piloto indicador de red - Grado de Protección IP44; - Difusor transparente en policarbonato autoextinguible; - Caja de empotrar; - Dotado de etiqueta de señalización Totalmente instalada, incluidas las ayudas en albañilería.			
LILEME0064	1,000 ud	Daisalux, NOVA N2+KEB, 95lm	29,53	29,53	
MOOE11a	0,303 h	Especialista electricidad	15,83	4,80	
MOOA11a	0,303 h	Peón especializado construcción	15,30	4,64	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	39,00	0,78	
Suma la partida					39,75
Costes indirectos					3,00% 1,19
TOTAL PARTIDA					40,94

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de **CUARENTA EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS**

DILEME0065	ud	Daisalux, NOVA N6+KEB, 320lm Aparato autónomo, para alumbrado de emergencia+señalización, con posibilidad de inhibición por te- lemando, mod. NOVA N6+KEB de DAISALUX o equivalente. De las siguientes características: - Alimentación nominal: 230V-50Hz - Autonomía: 1 h - Lúmenes en Emergencia: 320 Lm - Lámpara con red: Incandescente - Lámpara de Emergencia: fluorescente 8 W - Batería: NiCd Estanca alta temperatura. - Superficie Cubierta: 39,93 m² - Normativa: UNE 20-392-93, EN 60 598-2-22 - Piloto indicador de red - Grado de Protección IP44 IK 04; - Difusor transparente en policarbonato autoextinguible; - Dotado de etiqueta de señalización Totalmente instalada, incluidas las ayudas en albañilería.			
LILEME0065	1,000 ud	Daisalux, NOVA N6, 320 lm	36,99	36,99	
MOOE11a	0,303 h	Especialista electricidad	15,83	4,80	
MOOA11a	0,303 h	Peón especializado construcción	15,30	4,64	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	46,40	0,93	
Suma la partida					47,36
Costes indirectos					3,00% 1,42
TOTAL PARTIDA					48,78

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de **CUARENTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS**

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

LEING
ingeniería

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
DILLEDI015	ud	Pantalla estanca IP66 28 W led RZB Luminaria estanca de 28 W led mod. Panox ref. 451162.009 de RZB o equivalente de las siguientes características: Equipamiento eléctrico: -Balasto Electrónico Konverter -Tensión 220 - 240 V / 50 - 60 Hz -Potencia del sistema 28 W Técnica de iluminación: -Ángulo de Apertura de la Luminaria 132°/96° -Flujo Luminoso 3.350 lm -CRI 80 Autorizaciones: -Tipo de Protección IP 66 -Clase de Protección I -Test de Filamento 650°C - 30 segundos -Protección contra golpes IK03 (0,35 Joule) -Marcas de Seguridad signo F, D-Zeichen -Otro Símbolos signo RAEE -Código de País CE -Clase de eficiencia energética lámparas LED A++ -Clase de eficiencia energética de la lámpara incorporada A++ Lámparas: -Color de la luz 840 -Temperatura de Color 4000 K Número de Lámparas 1 1 -Lámpara 1 LED Medidas y pesos: -Longitud 1.278 mm -Anchura B 96 mm -Altura 100 mm -Peso 2,04 kg Incluso p.p. de accesorios de montaje, pequeño material, incluidas las ayudas en albañilería, para su perfecto acabado. Totalmente montada y verificada, medida la unidad terminada.			
LILLEDI015	1,000 ud	Pantalla estanca IP66 28 W RZB	76,26	76,26	
MOOE11a	0,454 h	Especialista electricidad	15,83	7,19	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	83,50	1,67	
			Suma la partida		85,12
			Costes indirectos	3,00%	2,55
			TOTAL PARTIDA.....		87,67

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

LEING
ingeniería

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
DILLED016	ud	Pantalla estanca IP66 40W led RZB Luminaria estanca de 45W led mod. Panox ref. 451163.009 de RZB o equivalente de las siguientes características: Equipamiento eléctrico: -Balasto Electrónico Konverter -Tensión 220 - 240 V / 50 - 60 Hz -Potencia del sistema 45 W Técnica de iluminación: -Ángulo de Apertura de la Luminaria 132°/96° -Flujo Luminoso 4750 lm -CRI 80 Autorizaciones: -Tipo de Protección IP 66 -Clase de Protección I -Test de Filamento 650°C - 30 segundos -Protección contra golpes IK03 (0,35 Joule) -Marcas de Seguridad signo F, D-Zeichen -Otro Símbolos signo RAEE -Código de País CE -Clase de eficiencia energética lámparas LED A++ -Clase de eficiencia energética de la lámpara incorporada A++ Lámparas: -Color de la luz 840 -Temperatura de Color 4000 K Número de Lámparas 1 1 -Lámpara 1 LED Medidas y pesos: -Longitud 1.278 mm -Anchura B 96 mm -Altura 100 mm -Peso 2,04 kg Incluso p.p. de accesorios de montaje, pequeño material, incluidas las ayudas en albañilería, para su perfecto acabado. Totalmente montada y verificada, medida la unidad terminada.			
LILLED016	1,000 ud	Pantalla estanca IP66 40 W RZB	76,26	76,26	
MOOE11a	0,454 h	Especialista electricidad	15,83	7,19	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	83,50	1,67	
Suma la partida					85,12
Costes indirectos					3,00% 2,55
TOTAL PARTIDA.....					87,67

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

DILLEDS010	ud	Luminaria superficie o suspendida led ICE LINE S de 35W Luminaria de superficie o suspender led mod. ICE LINE S-LED830/840 35 W, longitud 1502mm, 2302 lm, de Odelux o equivalente, fabricado en aluminio de extrusión termoesmaltado, incluso tapas de inicio y final para tira continua o individual, cableado de interconexión de luminarias, 220-240 V / 50-60 Hz, factor de potencia corregido 0,95. Incluso p.p. de accesorios de montaje, accesorios de suspensión, incluidas ayudas de albañilería necesarias para la apertura de rozas, huecos, falsos techos. Todo ello según Memoria, P.G.C. y Planos. Todo ello según Memoria, P.G.C. y Planos.			
LILLEDS010	1,000 ud	Luminaria suspendida le 35 W	165,28	165,28	
MOOE11a	0,379 h	Especialista electricidad	15,83	6,00	
MOOA11a	0,303 h	Peón especializado construcción	15,30	4,64	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	175,90	3,52	
Suma la partida					179,44
Costes indirectos					3,00% 5,38
TOTAL PARTIDA.....					184,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

LEING
ingeniería

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
DILOCV1510	m2	Detección de instalaciones existente con georadar Detección de instalaciones existentes enterradas mediante georadar (geo-radar + radiodetección), para levantamiento exacto de las instalaciones. Incluso levantamiento de planimetría.			
LILOCV1510	0,068 h	Georadar	18,00	1,22	
MOOE.8a	0,075 h	Oficial 1ª electricidad	18,54	1,39	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	2,60	0,05	
Suma la partida					2,66
Costes indirectos					3,00%
TOTAL PARTIDA.....					2,74

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de **DOS EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS**

DILSUPL0001	ud	Luminaria superficie suspendida 2x28 W ó 2x54 W dali Luminaria de superficie de radiación directa modelo EXTRAPLANA de la marca LAMP, OD-6822 ODE-LUX o equivalente, clase I, T5/T16, IP20, CE, fabricada en chapa de acero lacada en color negro, con óptica alto confort visual de aluminio de elevada pureza. Para 2 T5 de 28/54W. Equipo electrónico multi-potencia regulable dali. Incluso suspensiones dobles hasta 3m, lámparas, pequeño material. Totalmente montada y verificada, medida la unidad terminada.			
LILSUPL0001	1,000 ud	Luminaria superficie suspendida 2x54 W dali	107,35	107,35	
MOOE.8a	0,227 h	Oficial 1ª electricidad	18,54	4,21	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	111,60	2,23	
Suma la partida					113,79
Costes indirectos					3,00%
TOTAL PARTIDA.....					117,20

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de **CIENTO DIECISIETE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS**

DLGIBT0000	ud	Documentación y legalización de baja Tensión Preparación de toda la documentación reglamentaria de la instalación receptora de baja tensión y legalización, para entrega a la administración correspondiente y de acuerdo a la DF, comprende entre otras las siguientes: - Planos finales de obra (plantas, trazados, alzados, techos, acometidas, esquemas, ubicación de equipos y acotados de los mismos, etc) - Informe de calidad preceptivo correspondiente (ejecución y puesta en marcha), según proyecto. - Memoria, bases de cálculo y cálculos de la instalación realmente ejecutada. - Relación de equipos instalados (ficha técnica y homologaciones). - Manual de la instalación en idioma aceptado. - Acreditación de la empresa autorizada, certificado del instalador. - Inspección reglamentaria, en su caso, por organismo de control autorizado. - Contrato mantenimiento primer año. - Proyecto y final de obra por técnico competente. - Tramitación ante la administración competente en su caso, pago de tasas y visado colegio. - Informe acústico por organismo control autorizado, en su caso. - Preparación de impresos y solicitudes para tramitaciones. - Medición de puesta a tierra y rigidez dielectrica. - Documentación y preparación del libro del edificio.			
LLGIBT0000	1,000 ud	Documentación Baja Tensión	908,77	908,77	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	908,80	18,18	
Suma la partida					926,95
Costes indirectos					3,00%
TOTAL PARTIDA.....					954,76

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de **NOVECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS**

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

LEING
ingeniería

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
DMCDETB0001	u	LUXOMAT PD2-M-DALI/DSI-SU Suministro y colocación de detector de presencia de techo LUXOMAT PD2-M-DALI/DSI-SU de B.E.G. Brück Electronic GmbH, con ángulo de detección de 360°. Un canal con salida DALI/DSI para conexión a balastos regulables, alcance máx. transversal 10 m. IP20. Clase II. Temporización de apagado 1 min a 30 min. Ajuste valor crepuscular 10-2000 Lux. Incorpora entrada para pulsador y detector esclavo. Versión superficie. Temperatura de funcionamiento -25°C hasta +50°C. Función luz de orientación activable. Programable vía potenciómetros o mando a distancia (opcional), instalado y funcionando.			
LMCDETB0001	1,000 ud	LUXOMAT PD2-M-DALI/DSI-SU	103,49	103,49	
MOOE.8a	0,379 h	Oficial 1ª electricidad	18,54	7,03	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	110,50	2,21	
Suma la partida					112,73
Costes indirectos					3,00%
TOTAL PARTIDA.....					116,11

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECISEIS EUROS con ONCE CÉNTIMOS

DMCDETB0002	u	LUXOMAT PD4N-1C-C-SU Suministro y colocación de detector de movimiento de techo de un canal LUXOMAT PD4N-1C-C-SU de B.E.G. Brück Electronic GmbH, especial para pasillos con ángulo de detección de 360°. Un canal con salida relé de 10A válida para todo tipo de cargas incl. LED, alcance máx. transversal 40 m. IP44. Clase II. Temporización de apagado 30 seg a 30 min o impulso. Ajuste valor crepuscular 10-2000 Lux. Versión superficie. Temperatura de funcionamiento -25°C hasta +50°C. Programable vía potenciómetros o mando a distancia (opcional), instalado y funcionando.			
LMCDETB0002	1,000 ud	LUXOMAT PD4N-1C-C-SU	69,90	69,90	
MOOE.8a	0,379 h	Oficial 1ª electricidad	18,54	7,03	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	76,90	1,54	
Suma la partida					78,47
Costes indirectos					3,00%
TOTAL PARTIDA.....					80,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

DMCMEC0101	ud	Base enchufe para empotrar de 2 polos+tierra Base enchufe para empotrar de 2 polos+tierra lateral , mecanismo completo de 10/16 A./250 V., mod. OLAS de NIESSEN, IRIS de BJC, LIVING de BTICINO, SERIE 82 de SIMON, LS990 de JUNG o equivalente, acabado (metal, madera, etc) y color a especificar, con caja, soporte, placa embellecedora y accesorios necesarios, para su montaje empotrado/superficie. Completamente instalado y verificado, incluso las ayudas en albañilería requeridas en apertura de rozas, huecos o pasamuros. Todo ello según Memoria, P.G.C. y Planos.			
LMCMEC0101	1,000 ud	Base enchufe para empotrar de 2	12,13	12,13	
PIEM.6f	1,000 u	Caja empotrar enlazable	0,08	0,08	
MOOE11a	0,227 h	Especialista electricidad	15,83	3,59	
MOOA11a	0,075 h	Peón especializado construcción	15,30	1,15	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	17,00	0,34	
Suma la partida					17,29
Costes indirectos					3,00%
TOTAL PARTIDA.....					17,81

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

LEING
ingeniería

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
DMCMEC0111	ud	Base enchufe 2P+N 10/16 A 250 V IP44 Base enchufe , estanca IP-44, de 2 polos+tierra lateral , mecanismo completo de 10/16A./250V., mod. OLAS de NIESSEN, IRIS de BJC, LIVING de BTICINO, SERIE 82 de SIMON, LS990 de JUNG o equivalente, acabado (metal, madera, etc) y color a especificar, con caja, soporte, placa embellecedora y accesorios necesarios, para su montaje empotrado/superficie. Completamente instalado y verificado, incluso las ayudas en albañilería requeridas en apertura de rozas, huecos o pasamuros. Todo ello según Memoria, P.G.C. y Planos.			
LMCMEC0111	1,000 ud	Base enchufe ,estanca IP-44, de	13,09	13,09	
PIEM.6f	1,000 u	Caja empotrar enlazable	0,08	0,08	
MOOE11a	0,227 h	Especialista electricidad	15,83	3,59	
MOOA11a	0,075 h	Peón especializado construcción	15,30	1,15	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	17,90	0,36	
Suma la partida					18,27
Costes indirectos					3,00% 0,55
TOTAL PARTIDA.....					18,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

DMCMEC0151	ud	Interruptor unipolar 16/20 A 250 V Interruptor unipolar, de color a determinar, mecanismo completo de 16 A./250 V y 20 A/250 V para Jung, con caja, soporte, placa embellecedora y accesorios, mod. OLAS de NIESSEN, IRIS de BJC, LIVING de BTICINO, SERIE 82 de SIMON, LS990 de JUNG o equivalente. Incluso las ayudas en albañilería necesarias, en apertura de roas, huecos o pasamuro, así como en la fijación de caja. Todo ello según Memoria, P.G.C. y Planos.			
LMCMEC0151	1,000 ud	Interruptor unipolar, de color a	12,64	12,64	
PIEM.6f	1,000 u	Caja empotrar enlazable	0,08	0,08	
MOOE11a	0,227 h	Especialista electricidad	15,83	3,59	
MOOA11a	0,075 h	Peón especializado construcción	15,30	1,15	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	17,50	0,35	
Suma la partida					17,81
Costes indirectos					3,00% 0,53
TOTAL PARTIDA.....					18,34

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

DMCMEC0161	ud	Interruptor unipolar 16 /20 A 250 V IP44 Interruptor unipolar, estanco IP-44, de color a determinar, mecanismo completo de 16 A./250 V y 20A /250 V para JUNG, con caja, soporte, placa embellecedora y accesorios, mod. OLAS de NIESSEN, IRIS de BJC, LIVING de BTICINO, SERIE 82 de SIMON, LS990 de JUNG o equivalente, acabado (metal, madera, etc) y color a especificar, con caja, sopрте, placa embellecedora y accesorios necesarios, para su montaje empotrado/superficie. Completamente instalado y verificado, incluso las ayudas en albañilería requeridas en apertura de rozas, huecos o pasamuros. Todo ello según Memoria, P.G.C. y Planos.			
LMCMEC0161	1,000 ud	Interruptor unipolar, estanco IP44	14,12	14,12	
MOOE11a	0,227 h	Especialista electricidad	15,83	3,59	
MOOA11a	0,075 h	Peón especializado construcción	15,30	1,15	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	18,90	0,38	
Suma la partida					19,24
Costes indirectos					3,00% 0,58
TOTAL PARTIDA.....					19,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

LEING
ingeniería

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
DMCMEC0163	ud	Conmutador estanco 16/20 A 250 V IP-44 Conmutador normal, estanco IP-44, de color a determinar, mecanismo completo de 16 A./250 V y 20 A/250V para JUNG, con caja, soporte, placa embellecedora y accesorios, mod. OLAS de NIESSEN, IRIS de BJC, LIVING de BTICINO, SERIE 82 de SIMON, LS990 de JUNG o equivalente, acabado (metal, madera, etc) y color a especificar, con caja, soporte, placa embellecedora y accesorios necesarios, para su montaje empotrado/superficie. Completamente instalado y verificado, incluso las ayudas en albañilería requeridas en apertura de rozas, huecos o pasamuros. Todo ello según Memoria, P.G.C. y Planos.			
LMCMEC0163	1,000 ud	Conmutador normal, estanco IP-44	14,40	14,40	
MOOE11a	0,227 h	Especialista electricidad	15,83	3,59	
MOOA11a	0,075 h	Peón especializado construcción	15,30	1,15	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	19,10	0,38	
Suma la partida					19,52
Costes indirectos					3,00% 0,59
TOTAL PARTIDA.....					20,11

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de **VEINTE EUROS con ONCE CÉNTIMOS**

DMCPTIR0100	ud	Puesto de trabajo de 4 módulos 4TC+2TC SAI 2 RJ45 Caja de superficie CIMA PRO de SIMON CONNECT con IP4X de 4 módulos en acabado blanco nieve (ref. SBC400/9) compuesta por 1 base doble schuko en acabado blanco nieve (ref. S1/9), 1 base doble schuko bicolor, rojo y 2 base doble schuko color blanco nieve, indicador de línea SAI (ref. S1/6/9), ambas con piloto indicador de tensión, 1 placa CIMA inclinada de Voz y Datos con 2 conectores RJ45 placa CIMA inclinada de Voz y Datos con 2 conectores RJ45 Simon Connect categoría 6 UTP con conectores 1375187-2 de AMP con guardapolvo o equivalente, fabricados en materiales termoplásticos, autoextinguibles y libres de halógenos que garantizan la no propagación de la llama por incendio así como la baja toxicidad en el caso de emisión de humos. Incorpora pantalla metálica separadora (con toma a tierra) entre zona eléctrica y zona de voz y datos que asegura la inmunidad electromagnética evitando errores de transmisión de datos. Permite la incorporación de elementos de seguridad en formato carril DIN. Diseño del producto realizado bajo los Requisitos de Seguridad de la Directiva 2006/95/CE (baja tensión) por medio del cumplimiento de la norma UNE-20451, equivalente la norma IEC-60670. Totalmente instalado y comprobado funcionamiento.			
LMCPUE0100	1,000 ud	Puesto de trabajo de 4 módulos con 6TC+2RJ 45	74,75	74,75	
LRTROS0005	2,000 ud	Roseta 1 RJ-45 Cat 6 1000Mb/s	4,98	9,96	
MOOE11a	0,757 h	Especialista electricidad	15,83	11,98	
MOOE.8a	0,152 h	Oficial 1ª electricidad	18,54	2,82	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	99,50	1,99	
Suma la partida					101,50
Costes indirectos					3,00% 3,05
TOTAL PARTIDA.....					104,55

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de **CIENTO CUATRO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS**

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

LEING
ingeniería

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
DMCTCI0002	ud	Toma de corriente 3P+N+T con obturadores de proteccion 95x95 mm Toma de corriente 3P+N+T con obturadores de proteccion 95x95 mm de empotrar 20A 400 V, ref. 0554 57 de Legrand o equivalente, con caja, soprte, placa embellecedora y accesorios necesarios, para su montaje empotrado/superficie. Completamente instalado y verificado, incluso las ayudas en albañilería requeridas en apertura de rozas, huecos o pasamuros. Todo ello según Memoria, P.G.C. y Planos.			
LMCTCI0002	1,000 ud	Toma de corriente 3P+T de empotrar 20A 400 V	12,72	12,72	
PIEM.6a	1,000 u	Caja empotrar plas p/1 elem	0,74	0,74	
MOOE10a	0,227 h	Oficial 3ª electricidad	15,83	3,59	
MOOA.9a	0,075 h	Oficial 2ª construcción	16,95	1,27	
LAXAUX0001	0,100 ud	Material complementario y/o piez	0,68	0,07	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	18,40	0,37	
Suma la partida					18,76
Costes indirectos					3,00% 0,56
TOTAL PARTIDA.....					19,32

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

DMCTCI0090	ud	Base aérea y conector DSN1 20 A de Marechal 3P+N+T movil Conector y base aérea con dispositivo de corte incorporado 3P+N+T, 20 A, 380-440 V AC, porder de corte AC22 y AC23, IP-66/IP67 conectada, disco de seguridad, codificador de 24 posiciones, contactos en punta de plta-níquel, mod. DSN1 de Marechal o equivalente, compuesto por base y empuñadura recta. Totalmentee instalada y verifacada, incluso ayudas en albañilería en apertura de rozas, huecos, o pasamuros así como para la fijación de la caja de empotrar. Todo ello según, Memoria, P.G.C. y Planos.			
LMCTCI0090	1,000 ud	Base aérea tipo 20A DSN 3P+N+T	31,09	31,09	
LMCTCI00901	1,000 ud	Conector de 20 A DSN 3P+N+T	19,50	19,50	
LAXAUX0001	0,100 ud	Material complementario y/o piez	0,68	0,07	
MOOE.8a	0,757 h	Oficial 1ª electricidad	18,54	14,03	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	64,70	1,29	
Suma la partida					65,98
Costes indirectos					3,00% 1,98
TOTAL PARTIDA.....					67,96

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

DMCTCI0091	ud	Base aérea y conector DSN1 20 A de Marechal 1P+N+T movil Conector y base aérea con dispositivo de corte incorporado 1P+N+T, 20 A, 380-440 V AC, porder de corte AC22 y AC23, IP-66/IP67 conectada, disco de seguridad, codificador de 24 posiciones, contactos en punta de plta-níquel, mod. DSN1 de Marechal o equivalente, compuesto por base y empuñadura recta. Totalmentee instalada y verifacada, incluso ayudas en albañilería en apertura de rozas, huecos, o pasamuros así como para la fijación de la caja de empotrar. Todo ello según, Memoria, P.G.C. y Planos.			
LMCTCI0091	1,000 ud	Base área tipo 20A DSN 1P+N+T	25,82	25,82	
LMCTCI00911	1,000 ud	Conector de 20 A DSN 1P+N+T	15,35	15,35	
LAXAUX0001	0,100 ud	Material complementario y/o piez	0,68	0,07	
MOOE.8a	0,757 h	Oficial 1ª electricidad	18,54	14,03	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	55,30	1,11	
Suma la partida					56,38
Costes indirectos					3,00% 1,69
TOTAL PARTIDA.....					58,07

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y OCHO EUROS con SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

LEING
ingeniería

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
DMCTCI0092	ud	Base aérea y conector DNS3 32 A de Marechal 3P+N+T móvil Conector y base aérea con dispositivo de corte incorporado 3P+N+T, 32 A, 380-440 V AC, porder de corte AC22 y AC23, IP66/IP67 conectada, disco de seguridad, codificador de 24 posiciones, contactos en punta de plta-níquel, mod. DSN3 de Marechal o equivalente, compuesto por base y empuñadura recta Totalmente instalada y verificada, incluso ayudas en albañilería en apertura de rozas, huecos, o pasamuros así como para la fijación de la caja de empotrar. Todo ello según, Memoria, P.G.C. y Planos.			
LMCTCI0092	1,000 ud	Base área tipo 32 A DSN3 3P+N+T	60,23	60,23	
LMCTCI00921	1,000 ud	Conector de 32 A DSN3 3P+N+T	28,08	28,08	
LAXAUX0001	0,100 ud	Material complementario y/o piez	0,68	0,07	
MOOE.8a	0,757 h	Oficial 1ª electricidad	18,54	14,03	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	102,40	2,05	
Suma la partida					104,46
Costes indirectos					3,00%
TOTAL PARTIDA.....					107,59

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SIETE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

DMCTCI0093	ud	Base aérea y conector DNS3 32 A de Marechal 1P+N+T móvil Conector y base aérea con dispositivo de corte incorporado 1P+N+T, 32 A, 380-440 V AC, porder de corte AC22 y AC23, IP66/IP67 conectada, disco de seguridad, codificador de 24 posiciones, contactos en punta de plta-níquel, mod. DSN3 de Marechal o equivalente, compuesto por base y empuñadura recta Totalmente instalada y verificada, incluso ayudas en albañilería en apertura de rozas, huecos, o pasamuros así como para la fijación de la caja de empotrar. Todo ello según, Memoria, P.G.C. y Planos.			
LMCTCI0093	1,000 ud	Base mural tipo 32 A DSN3 3P+N+T	51,30	51,30	
LMCTCI00923	1,000 ud	Conector de 32 A DSN3 3P+N+T	23,28	23,28	
LAXAUX0001	0,100 ud	Material complementario y/o piez	0,68	0,07	
MOOE.8a	0,757 h	Oficial 1ª electricidad	18,54	14,03	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	88,70	1,77	
Suma la partida					90,45
Costes indirectos					3,00%
TOTAL PARTIDA.....					93,16

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y TRES EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

DMCTCI0095	ud	Base aérea y conector DSN6 63 A de Marechal 1P+N+T móvil Conector y base aérea con dispositivo de corte incorporado 1P+N+T, 20 A, 380-440 V AC, porder de corte AC22 y AC23, IP-66/IP67 conectada, disco de seguridad, codificador de 24 posiciones, contactos en punta de plta-níquel, mod. DSN6 de Marechal o equivalente, compuesto por base y empuñadura recta. Totalmentee instalada y verificada, incluso ayudas en albañilería en apertura de rozas, huecos, o pasamuros así como para la fijación de la caja de empotrar. Todo ello según, Memoria, P.G.C. y Planos.			
LMCTCI0095	1,000 ud	Base área tipo 63 A DSN6 1P+N+T	80,95	80,95	
LMCTCI00951	1,000 ud	Conector de 63 A DSN6 1P+N+T	46,00	46,00	
LAXAUX0001	0,100 ud	Material complementario y/o piez	0,68	0,07	
MOOE.8a	0,757 h	Oficial 1ª electricidad	18,54	14,03	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	141,10	2,82	
Suma la partida					143,87
Costes indirectos					3,00%
TOTAL PARTIDA.....					148,19

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y OCHO EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

LEING
ingeniería

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
DOCAGU001	ud	Perforación de forjado de hormigón macizo Perforación de forjado de hormigón macizo, de 202 mm de diámetro, hasta una profundidad máxima de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada y carga de escombros manual.			
MMA0001	1,257 h	Perforadora con corona diamantada y soporte.	24,94	31,35	
MOOA11a	1,265 h	Peón especializado construcción	15,30	19,35	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	50,70	1,01	
Suma la partida					51,71
Costes indirectos					3,00% 1,55
TOTAL PARTIDA					53,26

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y TRES EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

DOCCAN9001	m3	Canalización enterrada eléctrica y/o comunicaciones Canalización para conducción eléctrica enterrada, incluidos los siguientes trabajos y materiales: -Trabajos de excavación con medios mecánicos o manuales en terrenos medios, limpieza y extracción de restos a bordes, o carga sobre transporte, s/NTE/ADZ-4. Incluso p.p. para ejecución de arquetas. -Relleno de zanjas con arena para asiento de canalizaciones hasta 5 cm y posterior relleno hasta una altura de 30 cm sobre la generatriz superior con hormigón H-2125. -Posterior relleno de zanjas con zahorra fina y compactado con pisón manual s/NTE/ADZ-12 hasta nivel de formación de firme, solera o acera. -Carga y transporte con camión bañera 15 Tn a vertedero controlado (distancia menor de 150 Km) - Cinta de señalización - Reposición. Todo ello realizado según P.G.C., Memoria y Planos.			
LOCCAN9001	1,000 m	Materiales y trabajos de maquinaria necesarios	15,14	15,14	
MOOA11a	0,379 h	Peón especializado construcción	15,30	5,80	
MOOA.8a	0,379 h	Oficial 1ª construcción	17,63	6,68	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	27,60	0,55	
Suma la partida					28,17
Costes indirectos					3,00% 0,85
TOTAL PARTIDA					29,02

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con DOS CÉNTIMOS

DOCOCV0011	ud	Arqueta de derivacion y registro Arqueta de derivacion y registro de 1,35x1,35xXXX, profundidad según necesidades, formada por muro aparejado de ladrillo macizo de 12 cm. de espesor con juntas de mortero M-40 de 1 cm. de espesor enfoscado interior con mortero de cemento 1:3 solera de hormigón en masa H-175 y tapa de fundición C-450 1x1 m. y punto de puesta a tierra incluso excavación relleno transporte de tierras sobrantes a vertedero y conexiones construida según NTE/IEP-6 medida la unidad terminada.			
LOCOC0001	1,000 ud	Arqueta de derivación y registro	113,60	113,60	
PIEP.2c	1,000 u	Punto puesta a tierra Cu/Cd	4,51	4,51	
MOOA.9a	2,272 h	Oficial 2ª construcción	16,95	38,51	
MOOA12a	2,272 h	Peón ordinario construcción	14,73	33,47	
MOOE.8a	0,379 h	Oficial 1ª electricidad	18,54	7,03	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	197,10	3,94	
Suma la partida					201,06
Costes indirectos					3,00% 6,03
TOTAL PARTIDA					207,09

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SIETE EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

LEING
ingeniería

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
DPTPAT0002	ud	Piqueta de cobre de puesta a tie Piqueta de cobre de puesta a tierra formada por electrodo de acero recubierto de cobre de diámetro 18.3 mm. y longitud 200cm incluso hincado y conexiones. Construida según NORMA UNESA.			
LPTPAT0002	1,000 ud	Electrodo de pica de acero recub	10,31	10,31	
LPTPAT0010	1,000 ud	Grapa para picas de puesta a tie	0,63	0,63	
MOOA11a	0,227 h	Peón especializado construcción	15,30	3,47	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	14,40	0,29	
Suma la partida					14,70
Costes indirectos					3,00%
TOTAL PARTIDA.....					15,14

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

DPTPAT0011	m	Conducción de puesta a tierra en Conducción de puesta a tierra enterrada a una profundidad mínima de 80 cm. instalada con conductor de cobre desnudo recocido de 35 mm2 de sección incluso excavación relleno construida según NTE/IEP-4. Medida desde la arqueta de conexión hasta la última pica o grapa. Incluso grapas, terminales y conexiones a mallazo o ferralla.			
LPTPAT0052	1,000 m	Cable desnudo de cobre recocido	1,90	1,90	
LPTPAT0011	0,100 ud	Grapa para unión o derivación de	1,31	0,13	
LPTPAT0012	0,010 ud	Terminal de línea de puesta a ti	1,18	0,01	
MOOA11a	0,038 h	Peón especializado construcción	15,30	0,58	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	2,60	0,05	
Suma la partida					2,67
Costes indirectos					3,00%
TOTAL PARTIDA.....					2,75

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

DPTPAT0030	ud	Soldadura aluminotermica tipo KL Soldadura aluminotermica tipo KLK SOLDAL o equivalente de seccion doble a la de los conductores a soldar (cable-cable, pieza, re-dondo, pletina o pica).			
LPTPAT0020	0,500 ud	Punto de soldadura aluminotérmic	1,28	0,64	
LPTPAT0021	0,500 ud	Punto de soldadura aluminotérmic	1,62	0,81	
MOOE11a	0,152 h	Especialista electricidad	15,83	2,41	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	3,90	0,08	
Suma la partida					3,94
Costes indirectos					3,00%
TOTAL PARTIDA.....					4,06

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SEIS CÉNTIMOS

DPTPAT0042	ud	Arqueta de conexión de puesta a Arqueta de conexión de puesta a tierra de hormigon armado de dimensiones 740x420x320 ,tubo ligero de diámetro 60 mm. y punto de puesta a tierra incluso excavación relleno transporte de tierras sobrantes a vertedero y conexiones medida la unidad terminada.			
PIEP.2c	1,000 u	Punto puesta a tierra Cu/Cd	4,51	4,51	
LOCOCV0010	1,000 ud	Tapa de fundición de dim. 400 mm	8,25	8,25	
LPTPAT0032	1,000 ud	Arqueta tipo AC-R.	16,12	16,12	
MOOA.9a	1,893 h	Oficial 2ª construcción	16,95	32,09	
MOOA12a	1,893 h	Peón ordinario construcción	14,73	27,88	
MOOE.8a	0,379 h	Oficial 1ª electricidad	18,54	7,03	
Suma la partida					95,88
Costes indirectos					3,00%
TOTAL PARTIDA.....					98,76

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

LEING
ingeniería

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
DPTPAT0076	m	Bajantes desde red equipotencial			
		Bajantes desde red equipotencial de aseo o zona húmeda con cable aislado de cobre recocido de 16mm², incluso elementos de fijación al punto de P.A.T.			
LCBCAB0520	1,000 m	Cable H07V-K Cu 1x10 mm²	1,27	1,27	
LPTPAT0010	0,100 ud	Grapa para picas de puesta a tie	0,63	0,06	
MOOE11a	0,075 h	Especialista electricidad	15,83	1,19	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	2,50	0,05	
Suma la partida					2,57
Costes indirectos					3,00% 0,08
TOTAL PARTIDA.....					2,65

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de **DOS EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS**

DPTPAT0110	ud	Caja de derivación transparente para seccionamiento			
		Puente de pat en caja estanca IP-55 transparente, para el seccionamiento de línea de tierra, compuesto por pletinas de cobre niquelado y bridas de conexión de acero bicromatado así como la tornillería, mod. SAT - E de Aemsa o equivalente. Totalmente instalada y comprobado.			
LPTPAT0110	1,000 ud	Caja transparente para seccionamiento	5,92	5,92	
MOOE11a	0,379 h	Especialista electricidad	15,83	6,00	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	11,90	0,24	
Suma la partida					12,16
Costes indirectos					3,00% 0,36
TOTAL PARTIDA.....					12,52

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de **DOCE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS**

IBTTIR0001	ud	Traslado de elementos por donde transcurre bandeja por galería			
		Traslado de elementos por donde transcurre bandeja por galería de cuadros electricos, tomas de corriente, luminaria, tubos, etc. Incluso p.p. de canalización, cableado, etc.			
LBTTIR0001	1,000 ud	Materiales de traslado de elementos	321,86	321,86	
MOOE11a	7,573 h	Especialista electricidad	15,83	119,88	
MOOE.8a	7,573 h	Oficial 1ª electricidad	18,54	140,40	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	582,10	11,64	
Suma la partida					593,78
Costes indirectos					3,00% 17,81
TOTAL PARTIDA.....					611,59

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de **SEISCIENTOS ONCE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS**

IBTTIR0002	ud	Traslado de elementos por donde transcurre bandeja aparcamiento			
		Traslado de elementos por donde transcurre bandeja por aparcamiento de tubos, luminaria etc. Incluso p.p. de canalización, cableado, etc.			
LBTTIR0002	1,000 ud	Materiales de traslado de elementos	225,30	225,30	
MOOE11a	6,059 h	Especialista electricidad	15,83	95,91	
MOOE.8a	6,059 h	Oficial 1ª electricidad	18,54	112,33	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	433,50	8,67	
Suma la partida					442,21
Costes indirectos					3,00% 13,27
TOTAL PARTIDA.....					455,48

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de **CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS**

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

LEING
ingeniería

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
IBTTIR0003	ud	Reconexión de puesta a tierra existente Reconexión de puesta a tierra existente situada en la zona de la ampliación dejando ésta puesta a tierra accesible y se reconectará a la ampliación de la puesta a tierra. Totalmente reconectada, conectada y medición de la puesta a tierra.			
LPTPA T0020	1,000 ud	Punto de soldadura aluminotérmic	1,28	1,28	
LPTPA T0021	1,000 ud	Punto de soldadura aluminotérmic	1,62	1,62	
LOCOCV0010	1,000 ud	Tapa de fundición de dim. 400 mm	8,25	8,25	
LPTPA T0032	1,000 ud	Arqueta tipo AC-R.	16,12	16,12	
LPTPA T0052	20,000 m	Cable desnudo de cobre recocido	1,90	38,00	
LPTPA T0011	5,000 ud	Grapa para unión o derivación de	1,31	6,55	
LPTPA T0012	5,000 ud	Terminal de línea de puesta a ti	1,18	5,90	
MOOE11a	3,787 h	Especialista electricidad	15,83	59,95	
MOOE.8a	3,787 h	Oficial 1ª electricidad	18,54	70,21	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	207,90	4,16	
Suma la partida					212,04
Costes indirectos				3,00%	6,36
TOTAL PARTIDA.....					218,40

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de **DOSCIENTOS DIECIOCHO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS**

IBTTIR0004	ud	Desconexion de conductores en salidas actuales CGBT red Bibliote Desconexion de conductores en salidas actuales CGBT red Biblioteca para conexión de nuevas líneas a instalar. Incluso retirada de canalización, líneas del tirant y centro de calculo UV , carga y transporte con camión bañera 15 Tn a vertedero controlado (distancia menor de 150 Km)			
LBTIR0004	1,000 ud	Desconexión de conductores en salidas y desmatelamiento líneas	1.609,27	1.609,27	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	1.609,30	32,19	
Suma la partida					1.641,46
Costes indirectos				3,00%	49,24
TOTAL PARTIDA.....					1.690,70

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de **MIL SEISCIENTOS NOVENTA EUROS con SETENTA CÉNTIMOS**

IBTTIR0005	ud	Remodelación del CGBT red y CGBT grupo del Campus Remodelación para dejar CGBT red y CGBT grupo del Campus para albergar la nueva apartamenta. Dejando en servicio todas las líneas eléctricas. Incluso pequeño material, puentes, empalmes de cualquier sección, cableado, etc.			
LBTIR0005	1,000 ud	Materiales para remodelación cuadro eléctrico	1.609,27	1.609,27	
MOOE11a	7,573 h	Especialista electricidad	15,83	119,88	
MOOE.8a	7,573 h	Oficial 1ª electricidad	18,54	140,40	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	1.869,60	37,39	
Suma la partida					1.906,94
Costes indirectos				3,00%	57,21
TOTAL PARTIDA.....					1.964,15

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de **MIL NOVECIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS con QUINCE CÉNTIMOS**

IBTTIR0006	ud	Desmantelamiento cuadros existentes Desmantelamiento de cuadros existentes, éstos cuadros se desmantelarán cuando los elementos que alimentan estén alimentados desde los nuevos cuadros eléctricos: - CDT RACKS FILA1 - CDT RACKS FILA2 - CDT RACKS FILA3 - CDT RACKS UV (REDES) Se realizará acopio de la apartamenta a almacén indicado por la UV o DF, los residuos generados serán trasladado a vertedero autorizado a una distancia inferior a 150 km. Incluso ayudas de albañilería, pequeño material, desconexión de líneas y su desmantelamiento, etc.			
-------------------	-----------	--	--	--	--

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

LEING
ingeniería

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
MMMA10e	3,787 h	Camión 15tm 12m3	32,46	122,93	
MOOE11a	11,360 h	Especialista electricidad	15,83	179,83	
MOOE.8a	11,360 h	Oficial 1ª electricidad	18,54	210,61	
MOOA11a	1,514 h	Peón especializado construcción	15,30	23,16	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	536,50	10,73	
Suma la partida					547,26
Costes indirectos				3,00%	16,42
TOTAL PARTIDA.....					563,68

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de **QUINIENTOS SESENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS**

IBTTIR0007	ud	Detectar líneas eléctricas del grupo electrogeno existente Himoi			
		Detectar líneas eléctricas del grupo electrogeno existente Himoiinsa, desconexión de líneas, traslado de conmutación y reconexión de líneas por una canalización. Totalmente conexioando, traslado y pruebas de funcionamiento de puesta en marcha del grupo electrogeno. Incluso pequeño material, etc.			
MOOE11a	7,573 h	Especialista electricidad	15,83	119,88	
MOOE.8a	7,573 h	Oficial 1ª electricidad	18,54	140,40	
MOOA11a	1,514 h	Peón especializado construcción	15,30	23,16	
LAXAUX0001	5,000 ud	Material complementario y/o piez	0,68	3,40	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	286,80	5,74	
Suma la partida					292,58
Costes indirectos				3,00%	8,78
TOTAL PARTIDA.....					301,36

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de **TRESCIENTOS UN EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS**

IBTTIR0008	ud	Traslado de SAI el Tirant			
		Traslado de SAI el Tirant Hymperion 300 kVA's (armario electronica y bancada de baterias), consistente en:			
		- Desabrochado de líneas.			
		- Tralado de sai, bancada y baterías a nueva ubicación.			
		- Abrochado de líneas.			
		- Realización de enanos o ampliar patas de bancada a nivel de falso suelo técnico.			
		Totalmente trasladado y puesta en funcionamiento por personal oficial de SAI.			
LIBTTIR0008	1,000 ud	Traslado de SAI el Tirant	3.000,00	3.000,00	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	3.000,00	60,00	
Suma la partida					3.060,00
Costes indirectos				3,00%	91,80
TOTAL PARTIDA.....					3.151,80

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de **TRES MIL CIENTO CINCUENTA Y UN EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS**

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

LEING
ingeniería

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
IBTTIR0009	ud	Traslado de SAI 2 uds Galaxy 5000 120 kVA's			
		Traslado de SAI 2 uds Galaxy 5000 120 kVA's (2 ud electronicas, bancada baterías y baterías), consistente en:			
		- Desabrochado de líneas.			
		- Traslado de sai, bancada y baterías a nueva ubicación.			
		- Abrochado de líneas.			
		- Realización de enanos o ampliar patas de bancada a nivel de falso suelo técnico.			
		Totalmente trasladado y puesta en funcionamiento por personal oficial de SAI.			
LIBTIR0009	1,000 ud	Traslado de SAI 2 uds Galaxy 5000 120 kVA's	6.000,00	6.000,00	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	6.000,00	120,00	
Suma la partida					6.120,00
Costes indirectos					3,00% 183,60
TOTAL PARTIDA.....					6.303,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS MIL TRESCIENTOS TRES EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

IBTTIR0007	ud	Acometidas provisionales desde el CGBT Tirant y/o CGBT CPD UV			
		Acometidas provisionales desde CGBT Tirant las acometidas a los cuadros CE2, CE3, CE11, CE24, CE25, CE14, CE 12, AA3, provisional casetas de obra, etc, pro para la continuidad de servicio durante la ampliación del edificio. Incluso canalización, cableado, empalmes, etc. Totalmente instalada, comprobado funcionamiento y su posterior desmantelamiento. Los trabajos serán coordinados con la DF y el explotador del CPD.			
LCBCAB0311	110,000 m	Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS)sección 1x240 mm²	23,82	2.620,20	
LCBCAB0314	35,000 m	Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS)sección 1x120 mm²	11,85	414,75	
LCBCAB0317	150,000 m	Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS)sección 1x50 mm²	5,18	777,00	
LCBCAB0319	50,000 m	Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS)sección 1x25 mm²	2,65	132,50	
LCBCAB0318	150,000 m	Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS)sección 1x35 mm²	3,82	573,00	
LCBCAB0320	50,000 m	Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS)sección 1x16 mm²	1,69	84,50	
LCNCAN0451	150,000 m	Tubo doble pared de PVC, gp9 de ø 200 mm	3,65	547,50	
LCBEMP0001	12,000 ud	Material de cualquier sección	53,96	647,52	
MOOE11a	18,933 h	Especialista electricidad	15,83	299,71	
MOOE.8a	18,933 h	Oficial 1ª electricidad	18,54	351,02	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	6.447,70	128,95	
Suma la partida					6.576,65
Costes indirectos					3,00% 197,30
TOTAL PARTIDA.....					6.773,95

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS MIL SETECIENTOS SETENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

LEING
ingeniería

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

IBTTRIF202	m2	Limpieza de instalaciones electricas			
		Limpieza de instalaciones especificas electricas en fuera de servicio vistas/ empotradas, bajantes empotradas y superficiales, como consecuencia de la reforma proyectada, incluye los siguientes conceptos:			
		- Levantamiento de mecanismos/luminarias/equipos existentes;			
		- Desconexión de las líneas y canalizaciones correspondientes de distribución, grapadas o empotradas en tabiques;			
		- Reposición acabado del paramento, enlucido, estucado, pintado,...			
		Se incluye ayudas en albañilería necesarias, así como el acopio del material recuperado en almacen designado por DF o transporte a vertedero autorizado sin limite de kiolometraje para su gestión.			
MOOE11a	0,038 h	Especialista electricidad	15,83	0,60	
MOOE.8a	0,038 h	Oficial 1ª electricidad	18,54	0,70	
MMMA10e	0,008 h	Camión 15tm 12m3	32,46	0,26	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	1,60	0,03	
Suma la partida					1,59
Costes indirectos					3,00% 0,05
TOTAL PARTIDA.....					1,64

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

IBTVAR0003	ud	Sellado de todos los tubos en arquetas exteriores			
		Sellado de todos los tubos de arquetas exteriores para evitar entrada de agua, en canalizaciones.			
LBTVAR0002	2,000 ud	Materla de sellado tubos	41,84	83,68	
MOOA11a	0,947 h	Peón especializado construcción	15,30	14,49	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	98,20	1,96	
Suma la partida					100,13
Costes indirectos					3,00% 3,00
TOTAL PARTIDA.....					103,13

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TRES EUROS con TRECE CÉNTIMOS

ISPSAI0001	ud	Integración de los sais al sistema de gestión			
		Integración de los sais de 20 kVA's, 10kVA's, 2x120 kVA's y 300 kVA's. Incluso tarjetas de comunicación modbus, sirena optico acustica por cada uno de los sais para señalización de que la carga este alimentado a través de baterías, p.p. de canalización, cableado, bus, etc. Totalmente integrado, instalado y comprobado funcioanmiento.			
LILSPTAR0001	5,000 ud	Tarjeta de comunicaciones modbus	189,33	946,65	
LMAT0001	1,000 ud	Materiales	492,25	492,25	
LESDET0341	4,000 ud	Sirena exterior óptica de siemens	52,76	211,04	
MOOE.8a	0,152 h	Oficial 1ª electricidad	18,54	2,82	
MOOE11a	0,152 h	Especialista electricidad	15,83	2,41	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	1.655,20	33,10	
Suma la partida					1.688,27
Costes indirectos					3,00% 50,65
TOTAL PARTIDA.....					1.738,92

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SETECIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

LEING
ingeniería

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
ISPTRIF201	m2	Limpieza de instalaciones especiales Limpieza de instalaciones especiales, detección incendios y voz datos en fuera de servicio vistas/em- potradas, bajantes empotradas y superficiales, como consecuencia de la reforma proyectada, inclu- ye los siguientes conceptos: - Levantamiento de mecanismos/equipos existentes; - Desconexión de las líneas y canalizaciones correspondientes de distribución, grapadas o empotra- das en tabiques; - Reposición acabado del paramento, enlucido, estucado, pintado,... Se incluye ayudas en albañilería necesarias, así como el acopio del material recuperado en almacén designado por DF o a transporte a vertedero autorizado sin límite de kiolometraje para su gestión.			
MOOE11a	0,015 h	Especialista electricidad	15,83	0,24	
MOOE.8a	0,015 h	Oficial 1ª electricidad	18,54	0,28	
MMMA10e	0,008 h	Camión 15tm 12m3	32,46	0,26	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	0,80	0,02	
Suma la partida					0,80
Costes indirectos					3,00% 0,02
TOTAL PARTIDA					0,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

PCBT0027	h	Alquiler Grup eltg trif 350 kva inso Grupo electrógeno trifásico insonorizado de potencia 325 kVA, incluso seguro, gasóleo, puentes pro- visionales a CGBT antiguo.			
LPCBT0027	0,757 h	Alquiler Grupo electrogeno 350 kVA	28,36	21,47	
%0000	0,020 ud	Costes directos complementarios	21,50	0,43	
Suma la partida					21,90
Costes indirectos					3,00% 0,66
TOTAL PARTIDA					22,56

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

4.3. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

LEING

ingeniería

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio Unit. €	Importe €
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	---------	----------------	-----------

CAPÍTULO 1: INSTALACIÓN DE ENLACE

1.01 ud Perforación de forjado de hormigón macizo

Perforación de forjado de hormigón macizo, de 202 mm de diámetro, hasta una profundidad máxima de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada y carga de escombros manual.

(DOCAGU001)

Techo galería	3	3,00							
Pared galería	15	15,00							
						18,00	53,26	958,68	

1.02 ud Traslado de elementos por donde transcurre bandeja por galería

Traslado de elementos por donde transcurre bandeja por galería de cuadros electricos, tomas de corriente, luminaria, tubos, etc. Incluso p.p. de canalización, cableado, etc.

(IBTTIR0001)

1	1,00					1,00	611,59	611,59	
---	------	--	--	--	--	------	--------	--------	--

1.03 ud Traslado de elementos por donde transcurre bandeja aparcamiento

Traslado de elementos por donde transcurre bandeja por aparcamiento de tubos, luminaria etc. Incluso p.p. de canalización, cableado, etc.

(IBTTIR0002)

1	1,00					1,00	455,48	455,48	
---	------	--	--	--	--	------	--------	--------	--

1.04 m Bandeja hilo reforzado BasorFil BFR Acero 400x105 mm pared GC

Suministro e instalación de 1 bandeja de hilo reforzada clase Y modelo BASORFIL BFR de 400x105mm según UNE-EN 61537 de acero al carbono galvanizado por inmersión en caliente con una resistencia a la corrosión clase 7 según UNE-EN ISO 1461, no combustible clase M0 según UNE 23727, montada a pared mediante soportes reforzados modelo BASOR SHL dispuestos cada 1 m; totalmente instalado y verificado conforme a las fichas técnicas del fabricante, garantizando la continuidad eléctrica como protección frente a contactos indirectos, considerando un incremento del coste de un 10% en concepto de juntas de unión, derivaciones y pequeño material.

(DCNCANB001)

Galería:	95	95,00				95,00	36,00	3.420,00	
----------	----	-------	--	--	--	-------	-------	----------	--

1.05 m Bandeja hilo reforzado BasorFil BFR Acero 200x65 mm pared GC

Suministro e instalación de 1 bandeja de hilo reforzada clase Y modelo BASORFIL BFR de 200x65mm según UNE-EN 61537 de acero al carbono galvanizado por inmersión en caliente con una resistencia a la corrosión clase 7 según UNE-EN ISO 1461, no combustible clase M0 según UNE 23727, montada a pared mediante soportes reforzados modelo BASOR SHL dispuestos cada 1 m; totalmente instalado y verificado conforme a las fichas técnicas del fabricante, garantizando la continuidad eléctrica como protección frente a contactos indirectos, considerando un incremento del coste de un 10% en concepto de juntas de unión, derivaciones y pequeño material.

(DCNCANB002)

Transición de pared a techo:	1	15,00				15,00			
						15,00	23,21	348,15	

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

LEING

ingeniería

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio Unit. €	Importe €
1.06	m Bandeja hilo reforzado BasorFil BFR Acero 300x65 mm pared GC								
	Suministro e instalación de 1 bandeja de hilo reforzada clase Y modelo BASORFIL BFR de 200x65mm según UNE-EN 61537 de acero al carbono galvanizado por inmersión en caliente con una resistencia a la corrosión clase 7 según UNE-EN ISO 1461, no combustible clase M0 según UNE 23727, montada a pared mediante soportes reforzados modelo BASOR SHL dispuestos cada 1 m; totalmente instalado y verificado conforme a las fichas técnicas del fabricante, garantizando la continuidad eléctrica como protección frente a contactos indirectos, considerando un incremento del coste de un 10% en concepto de juntas de unión, derivaciones y pequeño material.								
	(DCNCANB003)								
	Transición de pared a techo:	2	15,00			30,00			
							30,00	28,68	860,40
1.07	m Canal estanca BASORCANAL TC (GSE) 100x400mm								
	Suministro e instalación de 1 canal estanca modelo BASORCANAL CT (GSE) de 400x100mm según UNE-EN 50085 de acero galvanizado Sendzimir recubierto de epoxi-poliéster verde (GSE), no combustible clase M0 según UNE 23727 y un grado de protección IP53 según IEC 60529 pudiendo alcanzar un grado IP65 utilizando juntas de bupreno, con nervios longitudinales de refuerzo a flexión y una alta resistencia contra sustancias corrosivas y contaminantes, montada a techo mediante soportes modelo BASOR SR dispuestos cada 1m; totalmente instalado y verificado conforme a las fichas técnicas del fabricante, garantizando la continuidad eléctrica como protección frente a contactos indirectos y una resistencia frente al impacto de 20J, considerando un incremento del coste de un 10% en concepto de juntas de unión, derivaciones y pequeño material. Incluso ayudas de albañilería								
	(DCNCANB048)								
	Aparcamiento Biblioteca	65				65,00			
							65,00	64,49	4.191,85
1.08	m Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) sección 1x240 mm² Al								
	Línea eléctrica construida mediante , cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) sección 1x240 mm² de Prysmain o equivalente, no propagadores del incendio, con emisión de humos y opacidad reducida, libre de halógenos, s/ UNE 21.123-4, instalada en canalización correspondiente incluso p.p. en bornes, accesorios de conexión y piezas especiales. Totalmente instalada y verificada. Incluyendo pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica por Organismo de Certificación.								
	(DCBCAB1000)								
	Acometidas:								
	- Tirant Campus red	1	275,00	7,00	4,00	7.700,00			
	- CPD UV Campus Grupo	1	280,00	9,00	4,00	10.080,00			
	- CPD UV Biblioteca red	1	175,00	7,00	4,00	4.900,00			
							22.680,00	5,19	117.709,20
1.09	m Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) sección 1x185 mm² Al								
	Línea eléctrica construida mediante , cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) sección 1x185 mm² de Prysmain o equivalente, no propagadores del incendio, con emisión de humos y opacidad reducida, libre de halógenos, s/ UNE 21.123-4, instalada en canalización correspondiente incluso p.p. en bornes, accesorios de conexión y piezas especiales. Totalmente instalada y verificada. Incluyendo pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica por Organismo de Certificación.								
	(DCBCAB1001)								
	Acometida:								
	- Tirant Biblioteca red	1	180,00	4,00	4,00	2.880,00			
							2.880,00	4,60	13.248,00

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

LEING

ingeniería

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio Unit. €	Importe €
1.10	ud Cuadro Ampliacion CGBT GRUPO CAMPUS CPD UV								
	Armario de chapa de acero de color blanco RAL 9001 Prisma Plus armario P, con tratamiento por cataforesis mas polvos de epoxy poliéster polimerizado en caliente, de dimensiones externas según plano. Con grado protección IP30, IK08 ,obtenido mediante puerta transparente, según memoria descriptiva. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre una placa soporte o un perfil que sirva de soporte de fijación al que le corresponderá una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra los contactos directos con las partes en tensión. El montaje se realizará conforme a la norma UNE-EN 61.439.1. Dentro se ubicará la apartamenta relacionada. De las características y composición descritas en planos, descompuesto, memoria y anexos. Totalmente instalado y probado								
	(DCUTIC0000)								
		1				1,00			
							1,00	6.890,68	6.890,68
1.11	ud Cuadro Ampliacion CGBT RED CAMPUS TIRANT								
	Armario de chapa de acero de color blanco RAL 9001 Prisma Plus armario P, con tratamiento por cataforesis mas polvos de epoxy poliéster polimerizado en caliente, de dimensiones externas según plano. Con grado protección IP30, IK08 ,obtenido mediante puerta transparente, según memoria descriptiva. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre una placa soporte o un perfil que sirva de soporte de fijación al que le corresponderá una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra los contactos directos con las partes en tensión. El montaje se realizará conforme a la norma UNE-EN 61.439.1. Dentro se ubicará la apartamenta relacionada. De las características y composición descritas en planos, descompuesto, memoria y anexos. Totalmente instalado y probado								
	(DCUTIC0001)								
		1				1,00			
							1,00	5.557,49	5.557,49
1.12	ud Arqueta de derivacion y regitro								
	Arqueta de derivacion y regitro de 1,35x1,35xXXX, profundidad según necesidades, formada por muro aparejado de ladrillo macizo de 12 cm. de espesor con juntas de mortero M-40 de 1 cm. de espesor enfoscado interior con mortero de cemento 1:3 solera de hormigón en masa H-175 y tapa de fundicion C-450 1x1 m. y punto de puesta a tierra incluso excavación relleno transporte de tierras sobrantes a vertedero y conexiones construida según NTE/IEP-6 medida la unidad terminada.								
	(DOCOCV0011)								
		14				14,000			
							14,00	207,09	2.899,26
1.13	m Tubo de doble pared de PVC, gp9 de ø 200 mm								
	Canalización electrica mediante tubo de doble pared de PVC, gp9, curvable, guia incorporada, ø200mm, s/UNE-EN50086-2-4, colocado sobre solera de hormigon o lecho de arena/tierra. Incluida p.p. en piezas especiales así como las ayudas en albañería necesarias para su construcción, según memoria y P.G.C.								
	(DCNCAN0451)								
	ZANJA A	15	170,000			2.550,000			
	ZANJA B	15	120,000			1.800,000			
	ZANJA C	20	15,000			300,000			
	GRUPO ELECTROGENO	3	5,000			15,000			
							4.665,00	5,29	24.677,85

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

LEING
ingeniería

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio Unit. €	Importe €
1.14	m3 Canalización enterrada eléctrica y/o comunicaciones								
	Canalización para conducción eléctrica enterrada, incluidos los siguientes trabajos y materiales: -Trabajos de excavación con medios mecánicos o manuales en terrenos medios, limpieza y extracción de restos a bordes, o carga sobre transporte, s/NTE/ADZ-4. Incluso p.p. para ejecución de arquetas. -Relleno de zanjas con arena para asiento de canalizaciones hasta 5 cm y posterior relleno hasta una altura de 30 cmsobre la generatriz superior con hormigón H-2125. -Posterior relleno de zanjas con zahorra fina y compactado con pisón manual s/NTE/ADZ-12 hasta nivel de formación de firme, solera o acera. -Carga y transporte con camión bañera 15 Tn a vertedero controlado (distancia menor de 150 Km) - Cinta de señalización - Reposición. Todo ello realizado según P.G.C., Memoria y Planos. (DOCCAN9001)								
	Zanja A	1	170,00	1,35	1,35	309,83			
	Zanja B	1	120,00	1,35	1,35	218,70			
	Zanja C	1	5,00	1,35	1,60	10,80			
							539,33	29,02	15.651,36
1.15	ud Sellado de todos los tubos en arquetas exteriores								
	Sellado de todos los tubos de arquetas exteriores para evitar entrada de agua, en canalizaciones. (IBTVAR0003)								
		14				14,00			
							14,00	103,13	1.443,82
1.16	ud Desconexión de conductores en salidas actuales CGBT red Bibliote								
	Desconexión de conductores en salidas actuales CGBT red Biblioteca para conexión de nuevas líneas a instalar. Incluso retirada de canalización, líneas del tirant y centro de calculo UV, carga y transporte con camión bañera 15 Tn a vertedero controlado (distancia menor de 150 Km) (IBTTIR0004)								
		1				1,00			
							1,00	1.690,70	1.690,70
1.17	ud Remodelación del CGBT red y CGBT grupo del Campus								
	Remodelación para dejar CGBT red y CGBT grupo del Campus para albergar la nueva apartamenta. Dejando en servicio todas las líneas eléctricas. Incluso pequeño material, puentes, empalmes de cualquier sección, cableado, etc. (IBTTIR0005)								
		1				1,00			
							1,00	1.964,15	1.964,15
1.18	ud Detectar líneas eléctricas del grupo electrogeno existente Himoi								
	Detectar líneas eléctricas del grupo electrogeno existente Himoina, desconexión de líneas, traslado de conmutación y reconexión de líneas por una canalización. Totalmente conexioando, traslado y pruebas de funcionamiento de puesta en marcha del grupo electrogeno. Incluso pequeño material, etc. (IBTTIR0007)								
		1				1,00			
							1,00	301,36	301,36

TOTAL CAPÍTULO 1..... 202.880,02

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

LEING

ingeniería

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio Unit. €	Importe €
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	---------	----------------	-----------

CAPÍTULO 2: CANALIZACIONES PRINCIPALES Y SECUNDARIAS

2.01 m Bandeja BASORTRAY ERE Acero (GS) ciega con tapa 150x60mm techo

Suministro e instalación de 1 bandeja ciega clase A con tapa con sistema de unión enchufable y nervios longitudinales de refuerzo a flexión, modelo BASORTRAY ERE de 150x60mm según UNE-EN 50085 de acero al carbono galvanizado Sendzimir según UNE-EN 10346 con una resistencia a la corrosión clase 3, no combustible clase M0 según UNE 23727 y un grado de protección IP44, montada a techo mediante soportes modelo BASORSCR sobre perfiles CT30 de 0.60m dispuestos cada 1.50m; totalmente instalado y verificado conforme a las fichas técnicas del fabricante, garantizando la continuidad eléctrica como protección frente a contactos indirectos y una resistencia frente al impacto de 20J, considerando un incremento del coste de un 10% en concepto de juntas de unión, derivaciones y pequeño material. Incluso ayudas de albañilería

(DCNCANB100)

Bandeja de bt:	8	9,00	72,00		
	1	10,00	10,00		
	2	7,00	14,00		
	2	7,00	14,00		
	2	5,00	10,00		
Bandeja de datos:	8	9,00	72,00		
	1	55,00	55,00		
*	25		25,00		
			272,00	33,55	9.125,60

2.02 m Bandeja BASORTRAY ERE Acero (GS) ciega con tapa 200x60mm techo

Suministro e instalación de 1 bandeja ciega clase A con tapa con sistema de unión enchufable y nervios longitudinales de refuerzo a flexión, modelo BASORTRAY ERE de 200x60mm según UNE-EN 50085 de acero al carbono galvanizado Sendzimir según UNE-EN 10346 con una resistencia a la corrosión clase 3, no combustible clase M0 según UNE 23727 y un grado de protección IP44, montada a techo mediante soportes modelo BASORSCR sobre perfiles CT30 de 0.60m dispuestos cada 1m; totalmente instalado y verificado conforme a las fichas técnicas del fabricante, garantizando la continuidad eléctrica como protección frente a contactos indirectos y una resistencia frente al impacto de 20J, considerando un incremento del coste de un 10% en concepto de juntas de unión, derivaciones y pequeño material. Incluso ayudas de albañilería

(DCNCANB101)

Bandeja bt:	1	30,00	30,00		
	1	5,00	5,00		
	1	8,00	8,00		
Bandeja datos:	2	8,00	16,00		
	1	3,00	3,00		
*	25		25,00		
			87,00	37,06	3.224,22

2.03 m Bandeja BASORTRAY ERE Acero (GS) ciega con tapa 300x60mm techo

Suministro e instalación de 1 bandeja ciega clase A con tapa con sistema de unión enchufable y nervios longitudinales de refuerzo a flexión, modelo BASORTRAY ERE de 300x60mm según UNE-EN 50085 de acero al carbono galvanizado Sendzimir según UNE-EN 10346 con una resistencia a la corrosión clase 3, no combustible clase M0 según UNE 23727 y un grado de protección IP44, montada a techo mediante soportes modelo BASORSCR sobre perfiles CT30 de 0.60m dispuestos cada 1m; totalmente instalado y verificado conforme a las fichas técnicas del fabricante, garantizando la continuidad eléctrica como protección frente a contactos indirectos y una resistencia frente al impacto de 20J, considerando un incremento del coste de un 10% en concepto de juntas de unión, derivaciones y pequeño material. Incluso ayudas de albañilería

(DCNCANB102)

Techo	15		15,00		
			15,00	46,10	691,50

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

LEING

ingeniería

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio Unit. €	Importe €
2.04	m Bandeja BASORTRAY ERE Acero (GS) ciega con tapa 400x60mm techo	Suministro e instalación de 1 bandeja ciega clase A con tapa con sistema de unión enchufable y nervios longitudinales de refuerzo a flexión, modelo BASORTRAY ERE de 400x60mm según UNE-EN 50085 de acero al carbono galvanizado Sendzimir según UNE-EN 10346 con una resistencia a la corrosión clase 3, no combustible clase M0 según UNE 23727 y un grado de protección IP44, montada a techo mediante soportes modelo BASORSCR sobre perfiles CT30 de 0.60m dispuestos cada 1m; totalmente instalado y verificado conforme a las fichas técnicas del fabricante, garantizando la continuidad eléctrica como protección frente a contactos indirectos y una resistencia frente al impacto de 20J, considerando un incremento del coste de un 10% en concepto de juntas de unión, derivaciones y pequeño material. Incluso ayudas de albañilería							
	(DCNCANB103)								
	Techo y falso suelo tecnico	50					50,00		
		5					5,00		
	*	20					20,00		
							75,00	51,93	3.894,75
2.05	m Conductor de Cu 25 mm²	Conductor de cobre desnudo recocido de 25 mm² de sección instalada en canalización correspondiente incluso p.p. en bornes, accesorios de conexión y piezas especiales. Totalmente instalada y verificada. Incluyendo pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica por Organismo de Certificación.							
	(DCBCAB9997)								
	Puesta a tierra bandeja	449					449,000		
							449,00	2,60	1.167,40
2.06	m Tubo rígido de PVC enchufable, ø 20 mm, gp 7	Canalización electrica construida mediante tubo rígido de PVC enchufable, ø 20 mm, no propagador de llama, grado protección al fuego V0, grado de protección mec nica 7. Incluso p.p. de cajas de derivación , abrazaderas y accesorios de sujección, colocación y recuperación de cable guía y ayudas en albañilería en apertura de rozas, huecos o pasamuros así como desmontaje y montaje de falsos techos. Construida según memoria y P.G.C.							
	(DCNCAN0301)								
		75					75,000		
							75,00	2,63	197,25
2.07	m Tubo rígido de PVC enchufable, ø 25 mm, gp 7	Canalización electrica construida mediante tubo rígido de PVC enchufable, ø 25 mm, no propagador de llama, grado protección al fuego V0, grado de protección mec nica 7. Incluso p.p. de cajas de derivación , abrazaderas y accesorios de sujección, colocación y recuperación de cable guía y ayudas en albañilería en apertura de rozas, huecos o pasamuros así como desmontaje y montaje de falsos techos. Construida según memoria y P.G.C.							
	(DCNCAN0302)								
	Derivaciones:								
	- Luminarias	71	5,000				355,000		
	- Mecanismos	36	7,500				270,000		
	- Puestos de trabajo	7	7,500	2,000			105,000		
	- Detectores	4	5,000				20,000		
							750,00	2,74	2.055,00
2.08	m Tubo rígido de PVC enchufable, ø 32 mm, gp 7	Canalización electrica construida mediante tubo rígido de PVC enchufable, ø 32 mm, no propagador de llama, grado protección al fuego V0, grado de protección mec nica 7. Incluso p.p. de cajas de derivación , abrazaderas y accesorios de sujección, colocación y recuperación de cable guía y ayudas en albañilería en apertura de rozas, huecos o pasamuros así como desmontaje y montaje de falsos techos. Construida según memoria y P.G.C.							
	(DCNCAN0303)								
	Canalización principal:								

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

LEING

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

ingeniería

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio Unit. €	Importe €
		2	25,000			50,000			
		17	15,000			255,000			
		5	3,000	2,000		30,000			
							335,00	3,00	1.005,00

2.09 m Tubo rígido de PVC enchufable, ø 40 mm, gp 7

Canalización eléctrica construida mediante tubo rígido de PVC enchufable, ø 40 mm, no propagador de llama, grado protección al fuego V0, grado de protección mecánica 7. Incluso p.p. de cajas de derivación, abrazaderas y accesorios de sujeción, colocación y recuperación de cable guía y ayudas en albañilería en apertura de rozas, huecos o pasamuros así como desmontaje y montaje de falsos techos. Construida según memoria y P.G.C.

(DCNCAN0304)

40	40,000			
		40,00	3,44	137,60

TOTAL CAPÍTULO 2..... 21.498,32

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

LEING

ingeniería

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio Unit. €	Importe €
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	---------	----------------	-----------

CAPÍTULO 3: LINEAS PRINCIPALES Y SECUNDARIAS

3.01

m Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) sección 1x240 mm² Cu

Línea eléctrica construida mediante , cable RZ1-K(AS) 0,6/1 kV sección 1x240 mm² de Prysmian o equivalente, no propagadores del incendio, con emisión de humos y opacidad reducida, libre de halógenos, s/ UNE 21.123-4, instalada en canalización correspondiente incluso p.p. en bornes, accesorios de conexión, piezas especiales, identificación por bridas de color gris para baja tensión, rojo para protección contra incendios, amarillo para control y azul para intrusión-CCTV . Totalmente instalada y verificadaIncluyendo pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica por Organismo de Certificación.

(DCBCAB0311)

CGAA 2p/f 2p/n	4	50,00		2,00	400,00				
1 pe	1	50,00		1,00	50,00				
							450,00	26,38	11.871,00

3.02

m Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) sección 1x185 mm² Cu

Línea eléctrica construida mediante , cable RZ1-K (AS) 0,6/1 kV sección 1x185 mm² de Prysmian o equivalente, no propagadores del incendio, con emisión de humos y opacidad reducida, libre de halógenos, s/ UNE 21.123-4, instalada en canalización correspondiente incluso p.p. en bornes, accesorios de conexión, piezas especiales, identificación por bridas de color gris para baja tensión, rojo para protección contra incendios, amarillo para control y azul para intrusión-CCTV . Totalmente instalada y verificadaIncluyendo pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica por Organismo de Certificación.

(DCBCAB0312)

Puente CGBT a C. Bornes	4	7,500		2,000	60,000				
							60,00	20,67	1.240,20

3.03

m Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) sección 1x150 mm² Cu

Línea eléctrica construida mediante , cable RZ1-K (AS) 0,6/1 kV sección 1x150 mm² de Prysmian o equivalente, no propagadores del incendio, con emisión de humos y opacidad reducida, libre de halógenos, s/ UNE 21.123-4, instalada en canalización correspondiente incluso p.p. en bornes, accesorios de conexión, piezas especiales, identificación por bridas de color gris para baja tensión, rojo para protección contra incendios, amarillo para control y azul para intrusión-CCTV . Totalmente instalada y verificadaIncluyendo pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica por Organismo de Certificación.

(DCBCAB0313)

CDS Sai Tirant 2p/f 2p/n principal sai	4	30,000		2,000	240,000				
CDS Sai Tirant 1 pe principal sai	1	30,000		1,000	30,000				
CDS Sai Tirant 2p/f 2p/n rectificador	3	30,000		2,000	180,000				
CDS Sai Tirant 1 pe rectificador	1	30,000		1,000	30,000				
CDT Tirant "A" 2p/f 2p/n	4	15,000		2,000	120,000				
CDT Tirant "A" 2pe	1	15,000		1,000	15,000				
CDT Tirant "B" 2p/f 2p/n	4	22,000		2,000	176,000				
CDT Tirant "B" 2pe	1	22,000		1,000	22,000				
CDS SAI UV "A" 2 p/f 2p/n	4	25,000		2,000	200,000				
CDS SAI UV "A" 2 1 pe	1	25,000		1,000	25,000				
CDS SAI UV "B" 2 p/f 2p/n	4	30,000		2,000	240,000				
CDS SAI UV "B" 2 1 pe	1	30,000		1,000	30,000				
							1.308,00	16,81	21.987,48

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

LEING

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

ingeniería

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio Unit. €	Importe €
3.04	m Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) sección 1x120 mm² Cu								
	Línea eléctrica construida mediante , cable RZ1-K (AS) 0,6/1 kV sección 1x120 mm² de Prysmain o equivalente, no propagadores del incendio, con emisión de humos y opacidad reducida, libre de halógenos, s/ UNE 21.123-4, instalada en canalización correspondiente incluso p.p. en bornes, accesorios de conexión, piezas especiales, identificación por bridas de color gris para baja tensión, rojo para protección contra incendios, amarillo para control y azul para intrusión-CCTV . Totalmente instalada y verificadaIncluyendo pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica por Organismo de Certificación.								
	(DCBCAB0314)								
		5				5,000			
							5,00	13,80	69,00
3.05	m Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) sección 1x95 mm² Cu								
	Línea eléctrica construida mediante , RZ1-K (AS) 0,6/1 kV sección 1x95 mm² de Prysmain o equivalente,,no propagadores del incendio, con emisión de humos y opacidad reducida, libre de halógenos, s/ UNE 21.123-4, instalada en canalización correspondiente incluso p.p. en bornes, accesorios de conexión, piezas especiales, identificación por bridas de color gris para baja tensión, rojo para protección contra incendios, amarillo para control y azul para intrusión-CCTV . Totalmente instalada y verificadaIncluyendo pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica por Organismo de Certificación.								
	(DCBCAB0315)								
	De CDS SAI UV "B":								
	CDT RACK'S Redes UV 1p/f	4	40,000			160,000			
	1p/n								
							160,00	11,23	1.796,80
3.06	m Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) sección 1x70 mm² Cu								
	Línea eléctrica construida mediante , cable RZ1-K (AS) 0,6/1 kV sección 1x70 mm² de Prysmain o equivalente,,no propagadores del incendio, con emisión de humos y opacidad reducida, libre de halógenos, s/ UNE 21.123-4, instalada en canalización correspondiente incluso p.p. en bornes, accesorios de conexión, piezas especiales, identificación por bridas de color gris para baja tensión, rojo para protección contra incendios, amarillo para control y azul para intrusión-CCTV . Totalmente instalada y verificadaIncluyendo pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica por Organismo de Certificación.								
	(DCBCAB0316)								
	De CDS SAI UV "B":								
	CDT RACK'S Fila 2 1p/f 1p/n	4	35,000			140,000			
	CDT RACK'S Fila 3 1p/f 1p/n	4	40,000			160,000			
	De SAI 10 kVA's:								
	CDT RACK'S Fila 3 1p/f 1p/n	2	40,000			80,000			
	CDT RACK'S Redes UV 1p/f	2	40,000			80,000			
	1p/n								
							460,00	8,86	4.075,60
3.07	m Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) sección 1x50 mm² Cu								
	Línea eléctrica construida mediante , cable RZ1-K (AS) 0,6/1 kV sección 1x50 mm² de Prysmain o equivalente, no propagadores del incendio, con emisión de humos y opacidad reducida, libre de halógenos, s/ UNE 21.123-4, instalada en canalización correspondiente incluso p.p. en bornes, accesorios de conexión, piezas especiales, identificación por bridas de color gris para baja tensión, rojo para protección contra incendios, amarillo para control y azul para intrusión-CCTV . Totalmente instalada y verificadaIncluyendo pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica por Organismo de Certificación.								
	(DCBCAB0317)								
	De CDS SAI UV "A":								
	CDT RACK'S Fila 1 1p/f 1p/n	4	30,000			120,000			
	CDT RACK'S Fila 2 1p/f 1p/n	4	35,000			140,000			
	CDT RACK'S Fila 3 1p/f 1p/n	4	40,000			160,000			
	CDT RACK'S Redes UV 1p/f	4	40,000			160,000			

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

LEING

ingeniería

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio Unit. €	Importe €
	1p/n								
	De CDS SAI UV "B":								
	CDT RACK'S Fila 1 1p/f 1p/n	4	30,000				120,000		
	CDT RACK'S Redes UV 1pe	1	40,000				40,000		
	De SAI 10 kVA's:								
	CDT RACK'S Fila 1 1p/f 1p/n	2	30,000				60,000		
	CDT RACK'S Fila 2 1p/f 1p/n	2	35,000				70,000		
							870,00	6,80	5.916,00

3.08 m Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) sección 1x35 mm² Cu

Línea eléctrica construida mediante cable RZ1-K (AS) 0,6/1 kV sección 1x35 mm² de Prysmian o equivalente, no propagadores del incendio, con emisión de humos y opacidad reducida, libre de halógenos, s/ UNE 21.123-4, instalada en canalización correspondiente incluso p.p. en bornes, accesorios de conexión, piezas especiales, identificación por bridas de color gris para baja tensión, rojo para protección contra incendios, amarillo para control y azul para intrusión-CCTV. Totalmente instalada y verificada incluyendo pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica por Organismo de Certificación.

(DCBCAB0318)

	De CDS SAI UV "B":								
	CDT RACK'S Fila 2 1pe	1	35,000				35,000		
	CDT RACK'S Fila 3 1pe	1	40,000				40,000		
	SAI 10 kVA's 1f 1n	2	25,000				50,000		
	De SAI 10 kVA's:								
	CDT RACK'S Fila 1 1pe	1	30,000				30,000		
	CDT RACK'S Fila 2 1pe	1	35,000				35,000		
							190,00	4,96	942,40

3.09 m Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) sección 1x25 mm² Cu

Línea eléctrica construida mediante cable RZ1-K (AS) 0,6/1 kV sección 1x25 mm² de Prysmian o equivalente, no propagadores del incendio, con emisión de humos y opacidad reducida, libre de halógenos, s/ UNE 21.123-4, instalada en canalización correspondiente incluso p.p. en bornes, accesorios de conexión, piezas especiales, identificación por bridas de color gris para baja tensión, rojo para protección contra incendios, amarillo para control y azul para intrusión-CCTV. Totalmente instalada y verificada incluyendo pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica por Organismo de Certificación.

(DCBCAB0319)

	De CDS SAI UV "A":								
	CDT RACK'S Fila 1 1pe	1	30,000				30,000		
	CDT RACK'S Fila 2 1pe	1	35,000				35,000		
	CDT RACK'S Fila 3 1pe	1	40,000				40,000		
	CDT RACK'S Redes UV 1pe	1	40,000				40,000		
	De CDS SAI UV "B":								
	CDT RACK'S Fila 1 1p/f 1p/n	1	30,000				30,000		
	SAI 20 kVA's 1p/f 1 p/n	4	25,000				100,000		
	De SAI 10 kVA's:								
	CDT RACK'S Fila 1 1pe	1	30,000				30,000		
	CDT RACK'S Fila 2 1pe	1	35,000				35,000		
							340,00	3,74	1.271,60

3.10 m Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) sección 1x16 mm² Cu

Línea eléctrica construida mediante cable RZ1-K (AS) 0,6/1 kV sección 1x16 mm² de Prysmian o equivalente, no propagadores del incendio, con emisión de humos y opacidad reducida, libre de halógenos, s/ UNE 21.123-4, instalada en canalización correspondiente incluso p.p. en bornes, accesorios de conexión, piezas especiales, identificación por bridas de color gris para baja tensión, rojo para protección contra incendios, amarillo para control y azul para intrusión-CCTV. Totalmente instalada y verificada incluyendo pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica por Organismo de Certificación.

(DCBCAB0320)

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

LEING

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

ingeniería

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio Unit. €	Importe €
	De CDS SAI UV "B":								
	SAI 20 kVA's 1pe	4	25,000			100,000			
	SAI 10 kVA's 1pe	1	25,000			25,000			
							125,00	2,73	341,25

3.11 m Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) sección 3x16 mm² Cu

Línea eléctrica construida mediante , cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) sección 3x16 mm² Cu, no propagadores del incendio, con emisión de humos y opacidad reducida, libre de halógenos, s/ UNE 21.123-4, instalada en canalización correspondiente incluso p.p. en bornes, accesorios de conexión, piezas especiales, identificación por bridas de color gris para baja tensión, rojo para protección contra incendios, amarillo para control y azul para intrusión-CCTV . Totalmente instalada y verificada incluyendo pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica por Organismo de Certificación.

(DCBCAB0359)

De Rack's a equipos:

- CE3	1	15,000	15,000		
- CE11	1	15,000	15,000		
				30,00	6,94 208,20

3.12 m Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) sección 3x10 mm² Cu

Línea eléctrica construida mediante , cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) sección 3x10 mm² Cu, no propagadores del incendio, con emisión de humos y opacidad reducida, libre de halógenos, s/ UNE 21.123-4, instalada en canalización correspondiente incluso p.p. en bornes, accesorios de conexión, piezas especiales, identificación por bridas de color gris para baja tensión, rojo para protección contra incendios, amarillo para control y azul para intrusión-CCTV . Totalmente instalada y verificada incluyendo pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica por Organismo de Certificación.

(DCBCAB0360)

De Rack's a equipos:

- CE2	22	15,000	330,000		
- CE3	10	15,000	150,000		
- CE11	1	15,000	15,000		
- CE24	1	15,000	15,000		
- CE25		15,000	15,000		
- CE14		15,000	15,000		
				540,00	5,10 2.754,00

3.13 m Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) sección 3x6 mm² Cu

Línea eléctrica construida mediante , cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) sección 3x6 mm² Cu, no propagadores del incendio, con emisión de humos y opacidad reducida, libre de halógenos, s/ UNE 21.123-4, instalada en canalización correspondiente incluso p.p. en bornes, accesorios de conexión, piezas especiales, identificación por bridas de color gris para baja tensión, rojo para protección contra incendios, amarillo para control y azul para intrusión-CCTV . Totalmente instalada y verificada incluyendo pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica por Organismo de Certificación.

(DCBCAB0361)

De Rack's a equipos:

- CE2	5	15,000	75,000		
- CE3	1	15,000	15,000		
- CE11	2	15,000	30,000		
- CE24	2	15,000	30,000		
- CE25	1	15,000	15,000		
- CE14		15,000	15,000		
				180,00	3,20 576,00

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

LEING

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

ingeniería

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio Unit. €	Importe €
3.14	m Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) sección 3x4 mm² Cu								
	Línea eléctrica construida mediante , cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) sección 3x4 mm² Cu, no propagadores del incendio, con emisión de humos y opacidad reducida, libre de halógenos, s/ UNE 21.123-4, instalada en canalización correspondiente incluso p.p. en bornes, accesorios de conexión, piezas especiales, identificación por bridas de color gris para baja tensión, rojo para protección contra incendios, amarillo para control y azul para intrusión-CCTV . Totalmente instalada y verificadaIncluyendo pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica por Organismo de Certificación.								
	(DCBCAB0362)								
	De Rack's a equipos:								
	- CE2	1	15,000			15,000			
							15,00	2,55	38,25
3.15	m Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) sección 3x2,5 mm² Cu								
	Línea eléctrica construida mediante , cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) sección 3x2,5 mm², instalada en canalización correspondiente incluso p.p. en bornes, accesorios de conexión y piezas especiales. instalada en canalización correspondiente incluso p.p. en bornes, accesorios de conexión, piezas especiales, identificación por bridas de color gris para baja tensión, rojo para protección contra incendios, amarillo para control y azul para intrusión-CCTV . Totalmente instalada y verificadaIncluyendo pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica por Organismo de Certificación.								
	(DCBCAB0363)								
	De Rack's a equipos:								
	- CE2	4	15,000			60,000			
	- CE3	34	15,000			510,000			
	- CE24	2	15,000			30,000			
	- CE25	3	15,000			45,000			
	- CE14	5	15,000			75,000			
	CAF:	17	25,000			425,000			
							1.145,00	2,11	2.415,95
3.16	m Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) sección 5x16 mm² Cu								
	Línea eléctrica construida mediante , cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) sección 5x16 mm², de Prysmian o equivalente, instalada en canalización correspondiente incluso p.p. en bornes, accesorios de conexión y piezas especiales. instalada en canalización correspondiente incluso p.p. en bornes, accesorios de conexión, piezas especiales, identificación por bridas de color gris para baja tensión, rojo para protección contra incendios, amarillo para control y azul para intrusión-CCTV . Totalmente instalada y verificadaIncluyendo pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica por Organismo de Certificación.								
	(DCBCAB0375)								
	CAF (red)	1	35,000			35,000			
	CDT RACK'S Fila 1 1p/f 1p/n	1	30,000			30,000			
	CDT RACK'S Fila 2 1p/f 1p/n	1	35,000			35,000			
	CDT RACK'S Fila 3 1p/f 1p/n	1	40,000			40,000			
	CDT RACK'S Redes UV 1p/f 1p/n	1	40,000			40,000			
							180,00	10,96	1.972,80

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

LEING

ingeniería

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio Unit. €	Importe €
3.17	m Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) sección 5x10 mm² Cu Línea eléctrica construida mediante , cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) sección 5x10 mm², de Prysmian o equivalente, instalada en canalización correspondiente incluso p.p. en bornes, accesorios de conexión y piezas especiales, instalada en canalización correspondiente incluso p.p. en bornes, accesorios de conexión, piezas especiales, identificación por bridas de color gris para baja tensión, rojo para protección contra incendios, amarillo para control y azul para intrusión-CCTV . Totalmente instalada y verificadaIncluyendo pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica por Organismo de Certificación. (DCBCAB0376)								
		15				15,000			
							15,00	7,77	116,55
3.18	m Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) sección 5x6 mm² Cu Línea eléctrica construida mediante , cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) sección 5x6 mm² Cu, de Prysmian o equivalente, no propagadores del incendio, con emisión de humos y opacidad reducida, libre de halógenos, s/ UNE21.123-4, instalada en canalización correspondiente incluso p.p. en bornes, accesorios de conexión, piezas especiales, identificación por bridas de color gris para baja tensión, rojo para protección contra incendios, amarillo para control y azul para intrusión-CCTV . Totalmente instalada y verificadaIncluyendo pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica por Organismo de Certificación. (DCBCAB0377)								
	CAF (saí)	1	35,000			35,000			
	De Rack's a equipos:								
	- CE2	3	15,000			45,000			
	- CE3	2	15,000			30,000			
	- CE24	1	15,000			15,000			
	Racks tirant:	16	15,000		2,000	480,000			
							605,00	5,03	3.043,15
3.19	m Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) sección 5x4 mm² Cu Línea eléctrica construida mediante , cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) sección 5x4 mm², de Prysmian o equivalente, no propagadores del incendio, con emisión de humos y opacidad reducida, libre de halógenos, s/ UNE21.123-4, instalada en canalización correspondiente incluso p.p. en bornes, accesorios de conexión, piezas especiales, identificación por bridas de color gris para baja tensión, rojo para protección contra incendios, amarillo para control y azul para intrusión-CCTV . Totalmente instalada y verificadaIncluyendo pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica por Organismo de Certificación. (DCBCAB0378)								
	De Rack's a equipos:								
	- CE3	1	15,000			15,000			
							15,00	3,87	58,05
3.20	m Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) sección 5x2,5 mm² Cu Línea eléctrica construida mediante , cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) sección 5x2,5 mm² Cu, de Prysmian o equivalente, no propagadores del incendio, con emisión de humos y opacidad reducida, libre de halógenos, s/ UNE21.123-4, instalada en canalización correspondiente incluso p.p. en bornes, accesorios de conexión, piezas especiales, identificación por bridas de color gris para baja tensión, rojo para protección contra incendios, amarillo para control y azul para intrusión-CCTV . Totalmente instalada y verificadaIncluyendo pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica por Organismo de Certificación. (DCBCAB0379)								
	De Rack's a equipos:								
	- CE2	3	15,000			45,000			

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

LEING
ingeniería

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio Unit. €	Importe €
	- CE3	1	15,000			15,000			
	- CE11	3	15,000			45,000			
	- CE24	1	15,000			15,000			
	CAF:	1	25,000			25,000			
							145,00	3,10	449,50

3.21 m Cable H07Z1-K (AS) sección 1x6 mm² Cu

Línea eléctrica construida mediante cable unipolar, tipo H07Z1-K sección 1x6 mm² conductor Cu de Prysmian o equivalente, no propagadores del incendio, con emisión de humos y opacidad reducida, libre de halógenos, s/ UNE 21.1002, instalada en canalización correspondiente incluso p.p. en bornes, accesorios de conexión, piezas especiales, identificación por bridas de color gris para baja tensión, rojo para protección contra incendios, amarillo para control y azul para intrusión-CCTV. Totalmente instalada y verificada incluyendo pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica por Organismo de Certificación.

(DCBCAB0621)

15	15,000					15,00	1,01	15,15
----	--------	--	--	--	--	-------	------	-------

3.22 m Cable H07Z1-K (AS) sección 1x4 mm² Cu

Línea eléctrica construida mediante cable unipolar, tipo H07Z1-K sección 1x4 mm² conductor Cu de Prysmian o equivalente, no propagadores del incendio, con emisión de humos y opacidad reducida, libre de halógenos, s/ UNE 21.1002, instalada en canalización correspondiente incluso p.p. en bornes, accesorios de conexión, piezas especiales, identificación por bridas de color gris para baja tensión, rojo para protección contra incendios, amarillo para control y azul para intrusión-CCTV. Totalmente instalada y verificada incluyendo pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica por Organismo de Certificación.

(DCBCAB0622)

15	15,000					15,00	0,73	10,95
----	--------	--	--	--	--	-------	------	-------

3.23 m Cable H07Z1-K (AS) sección 1x2,5 mm² Cu

Línea eléctrica construida mediante cable unipolar, tipo H07Z1-K sección 1x2,5 mm² conductor Cu de Prysmian o equivalente, no propagadores del incendio, con emisión de humos y opacidad reducida, libre de halógenos, s/ UNE 21.1002, instalada en canalización correspondiente incluso p.p. en bornes, accesorios de conexión, piezas especiales, identificación por bridas de color gris para baja tensión, rojo para protección contra incendios, amarillo para control y azul para intrusión-CCTV. Totalmente instalada y verificada incluyendo pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica por Organismo de Certificación.

(DCBCAB0623)

Derivaciones:

- TC	18	10,000		3,000	540,000			
	1	10,000		5,000	50,000			
- Puestos	7	10,000	3,000	3,000	630,000			
- Luminarias	71	5,000		3,000	1.065,000			
- Interruptores	11	10,000		2,000	220,000			
- Conmutadores	2	15,000		3,000	90,000			
						2.595,00	0,54	1.401,30

3.24 m Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) sección 2x1,5 mm² Cu

Línea eléctrica construida mediante cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) de Prysmian o equivalente sección 2x1,5 mm², no propagadores del incendio, con emisión de humos y opacidad reducida, libre de halógenos, s/ UNE 21.123-4, instalada en canalización correspondiente incluso p.p. en bornes, accesorios de conexión, piezas especiales, identificación por bridas de color gris para baja tensión, rojo para protección contra incendios, amarillo para control y azul para intrusión-CCTV. Totalmente instalada y verificada incluyendo pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica por Organismo de Certificación.

(DCBCAB0399)

Para detectores regulación y encendido	4	25,000		2,000	200,000			
--	---	--------	--	-------	---------	--	--	--

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

LEING
ingeniería

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio Unit. €	Importe €
							200,00	0,77	154,00

TOTAL CAPÍTULO 3..... 62.725,18

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

LEING

ingeniería

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio Unit. €	Importe €
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	---------	----------------	-----------

CAPÍTULO 4: CUADROS ELETRICOS

4.01

ud CGBT TIRANT

Armario de chapa de acero de color blanco RAL 9001 Prisma Plus armario P, con tratamiento por cataforesis mas polvos de epoxy poliéster polimerizado en caliente, de dimensiones externas según plano. Con grado protección IP30, IK08 ,obtenido mediante puerta transparente, según memoria descriptiva. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre una placa soporte o un perfil que sirva de soporte de fijación al que le corresponderá una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra los contactos directos con las partes en tensión. El montaje se realizará conforme a la norma UNE-EN 61.439.1. Dentro se ubicará la apartamenta relacionada. De las características y composición descritas en planos, descompuesto, memoria y anexos. Totalmente instalado y probado. Incluso estructura metalica desde suelo a falso suelo técnico, con p.p. de pequeño material, etc.

(DCUTIR003)

CGBT Tirant	1	1,00	1,00	17.185,05	17.185,05
-------------	---	------	------	-----------	-----------

4.02

ud CGBT CPD UV

Armario de chapa de acero de color blanco RAL 9001 Prisma Plus armario P, con tratamiento por cataforesis mas polvos de epoxy poliéster polimerizado en caliente, de dimensiones externas según plano. Con grado protección IP30, IK08 ,obtenido mediante puerta transparente, según memoria descriptiva. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre una placa soporte o un perfil que sirva de soporte de fijación al que le corresponderá una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra los contactos directos con las partes en tensión. El montaje se realizará conforme a la norma UNE-EN 61.439.1. Dentro se ubicará la apartamenta relacionada. De las características y composición descritas en planos, descompuesto, memoria y anexos. Totalmente instalado y probado. Incluso estructura metalica desde suelo a falso suelo técnico, con p.p. de pequeño material, etc.

(DCUTIR004)

1	1,00	1,00	46.011,12	46.011,12
---	------	------	-----------	-----------

4.03

ud CDS TIRANT

Armario de chapa de acero de color blanco RAL 9001 Prisma Plus armario P, con tratamiento por cataforesis mas polvos de epoxy poliéster polimerizado en caliente, de dimensiones externas según plano. Con grado protección IP30, IK08 ,obtenido mediante puerta transparente, según memoria descriptiva. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre una placa soporte o un perfil que sirva de soporte de fijación al que le corresponderá una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra los contactos directos con las partes en tensión. El montaje se realizará conforme a la norma UNE-EN 61.439.1. Dentro se ubicará la apartamenta relacionada. De las características y composición descritas en planos, descompuesto, memoria y anexos. Totalmente instalado y probado. Incluso estructura metalica desde suelo a falso suelo técnico, con p.p. de pequeño material, etc.

(DCUTIR005)

1	1,00	1,00	4.448,23	4.448,23
---	------	------	----------	----------

4.04

ud CDT TIRANT tipo

Armario de chapa de acero de color blanco RAL 9001 Prisma Plus armario G de Schneider o equivalente, con tratamiento por cataforesis mas polvo de epoxy poliéster polimerizado en caliente. De dimensiones externas según plano. Con grado de protección IP30, IK08, obtenido con puerta transparente, según memoria descriptiva. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre una placa soporte o un perfil que sirva de soporte de fijación a quien corresponderá una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra los contactos directos con las partes en tensión. El montaje se realizará conforme a la norma UNE-EN 60.439.1. Dentro se ubicará la apartamenta relacionada. De las características y composición descritas en planos, descompuesto, memoria y anexos. Totalmente instalado y probado. Incluso estructura metalica desde suelo a falso suelo técnico, con p.p. de pequeño material, etc.

(DCUTIR006)

CDT Tirant A	1	1,00
CDT Tirant B	1	1,00

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

LEING

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

ingeniería

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio Unit. €	Importe €
							2,00	6.903,16	13.806,32

4.05 ud CDS SAI UV A

Armario de chapa de acero de color blanco RAL 9001 Prisma Plus armario P, con tratamiento por cataforesis mas polvos de epoxy poliéster polimerizado en caliente, de dimensiones externas según plano. Con grado protección IP30, IK08 ,obtenido mediante puerta transparente, según memoria descriptiva. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre una placa soporte o un perfil que sirva de soporte de fijación al que le corresponderá una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra los contactos directos con las partes en tensión. El montaje se realizará conforme a la norma UNE-EN 61.439.1. Dentro se ubicará la apartamenta relacionada. De las características y composición descritas en planos, descompuesto, memoria y anexos. Totalmente instalado y probado. Incluso estructura metalica desde suelo a falso suelo técnico, con p.p. de pequeño material, etc.

(DCUTIR007)

1

1,00

1,00 6.450,24 6.450,24

4.06 ud CDS SAI UV B

Armario de chapa de acero de color blanco RAL 9001 Prisma Plus armario P, con tratamiento por cataforesis mas polvos de epoxy poliéster polimerizado en caliente, de dimensiones externas según plano. Con grado protección IP30, IK08 ,obtenido mediante puerta transparente, según memoria descriptiva. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre una placa soporte o un perfil que sirva de soporte de fijación al que le corresponderá una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra los contactos directos con las partes en tensión. El montaje se realizará conforme a la norma UNE-EN 61.439.1. Dentro se ubicará la apartamenta relacionada. De las características y composición descritas en planos, descompuesto, memoria y anexos. Totalmente instalado y probado. Incluso estructura metalica desde suelo a falso suelo técnico, con p.p. de pequeño material, etc.

(DCUTIR008)

1

1,00

1,00 12.038,65 12.038,65

4.07 ud CDS VACIO

Armario de chapa de acero de color blanco RAL 9001 Prisma Plus armario P, con tratamiento por cataforesis mas polvos de epoxy poliéster polimerizado en caliente, de dimensiones externas según plano. Con grado protección IP30, IK08 ,obtenido mediante puerta transparente, según memoria descriptiva. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre una placa soporte o un perfil que sirva de soporte de fijación al que le corresponderá una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra los contactos directos con las partes en tensión. El montaje se realizará conforme a la norma UNE-EN 61.439.1. Dentro se ubicará la apartamenta relacionada siendo de interruptores en carga. De las características y composición descritas en planos, descompuesto, memoria y anexos. Totalmente instalado y probado. Incluso estructura metalica desde suelo a falso suelo técnico, con p.p. de pequeño material, etc.

(DCUTIR009)

CDT RACKS FILA1	1	1,00
CDT RACKS FILA2	1	1,00
CDT RACKS FILA3	1	1,00
CDT RACKS UV (REDES)	1	1,00

4,00 2.793,63 11.174,52

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

LEING

ingeniería

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio Unit. €	Importe €
4.08	ud CGBT BATERIAS Armario de chapa de acero de color blanco RAL 9001 Prisma Plus armario P, con tratamiento por cataforesis mas polvos de epoxy poliéster polimerizado en caliente, de dimensiones externas según plano. Con grado protección IP30, IK08 ,obtenido mediante puerta transparente, según memoria descriptiva. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre una placa soporte o un perfil que sirva de soporte de fijación al que le corresponderá una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra los contactos directos con las partes en tensión. El montaje se realizará conforme a la norma UNE-EN 61.439.1. Dentro se ubicará las protecciones de las bancadas de las baterías de los Sais (Hymperion 300 kVA's y 2 uds de Galaxy 5500 120 kVA's). De las características y composición descritas en planos, descompuesto, memoria y anexos. Totalmente instalado y probado. Incluso p.p. de canalización y cableado. Incluso estructura metalica desde suelo a falso suelo técnico, con p.p. de pequeño material, etc. (DCUTIR027) CGBT SAIS	1				1,00	1,00	2.191,17	2.191,17
4.09	ud CAF Armario de chapa de acero de color blanco RAL 9001 Prisma Plus armario G de Schneider o equivalente, con tratamiento por cataforesis mas polvo de epoxy poliéster polimerizado en caliente. De dimensiones externas según plano. Con grado de protección IP30, IK08, obtenido con puerta transparente, según memoria descriptiva. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre una placa soporte o un perfil que sirva de soporte de fijación a quien corresponderá una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra los contactos directos con las partes en tensión. El montaje se realizará conforme a la norma UNE-EN60.439.1. Dentro se ubicará la aparamenta relacionada. De las características y composición descritas en planos, descompuesto, memoria y anexos. Totalmente instalado y probado. (DCUTIR010) CAF	1				1,00	1,00	3.006,31	3.006,31
4.10	ud C. BORNES GE MOVIL Armario de chapa de acero de color blanco RAL 9001 Prisma Plus armario P, con tratamiento por cataforesis mas polvos de epoxy poliéster polimerizado en caliente, de dimensiones externas según plano. Con grado protección IP30, IK08 ,obtenido mediante puerta transparente, según memoria descriptiva. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre una placa soporte o un perfil que sirva de soporte de fijación al que le corresponderá una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra los contactos directos con las partes en tensión. El montaje se realizará conforme a la norma UNE-EN 61.439.1. De las características y composición descritas en planos, descompuesto, memoria y anexos. Totalmente instalado y probado. Incluso p.p. de canalización y cableado. Incluso estructura metalica desde suelo a falso suelo técnico, con p.p. de pequeño material, etc. (DCUTIR028) CGBT SAIS	1				1,00	1,00	3.059,63	3.059,63
4.11	ud Aparamenta CE2 existente nueva Aparamente eléctrica a instalar en las envolventes vacías: - CDT RACKS FILA1 - CDT RACKS FILA2 - CDT RACKS FILA3 - CDT RACKS UV (REDES) Según la distribución que realice la propiedad en el CPD. Totalmente insalado y comprobado fucionamiento, incluso p.p. de canalización, cableado, bornes etc. (DCUTIR011)	1				1,00	1,00	7.488,29	7.488,29

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

LEING

ingeniería

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio Unit. €	Importe €
4.12	ud Aparamenta CE3 existente nueva Aparamente eléctrica a instalar en las envolventes vacías: - CDT RACKS FILA1 - CDT RACKS FILA2 - CDT RACKS FILA3 - CDT RACKS UV (REDES) Según la distribución que realice la propiedad en el CPD. Totalmente insalado y comprobado fucionamiento, incluso p.p. de canalización, cableado, bornes etc. (DCUTIR012)	1				1,00	1,00	9.986,54	9.986,54
4.13	ud Aparamenta CE11 existente nueva Aparamente eléctrica a instalar en las envolventes vacías: - CDT RACKS FILA1 - CDT RACKS FILA2 - CDT RACKS FILA3 - CDT RACKS UV (REDES) Según la distribución que realice la propiedad en el CPD. Totalmente insalado y comprobado fucionamiento, incluso p.p. de canalización, cableado, bornes etc. (DCUTIR013)	1				1,00	1,00	2.239,10	2.239,10
4.14	ud Aparamenta CE24 existente nueva Aparamente eléctrica a instalar en las envolventes vacías: - CDT RACKS FILA1 - CDT RACKS FILA2 - CDT RACKS FILA3 - CDT RACKS UV (REDES) Según la distribución que realice la propiedad en el CPD. Totalmente insalado y comprobado fucionamiento, incluso p.p. de canalización, cableado, bornes etc. (DCUTIR014)	1				1,00	1,00	2.237,89	2.237,89
4.15	ud Aparamenta CE25 existente nueva Aparamente eléctrica a instalar en las envolventes vacías: - CDT RACKS FILA1 - CDT RACKS FILA2 - CDT RACKS FILA3 - CDT RACKS UV (REDES) Según la distribución que realice la propiedad en el CPD. Totalmente insalado y comprobado fucionamiento, incluso p.p. de canalización, cableado, bornes etc. (DCUTIR025)	1				1,00	1,00	1.109,26	1.109,26

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

LEING
ingeniería

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio Unit. €	Importe €
4.16	ud Aparamenta CE14 existente nueva Aparamente eléctrica a instalar en las envolventes vacías: - CDT RACKS FILA1 - CDT RACKS FILA2 - CDT RACKS FILA3 - CDT RACKS UV (REDES) Según la distribución que realice la propiedad en el CPD. Totalmente insalado y comprobado fucionamiento, incluso p.p. de canalización, cableado, bornes etc. (DCUTIR026)	1				1,00	1,00	1.214,82	1.214,82

4.17	ud Desmantelamiento cuadros existentes Desmantelamiento de cuadros existentes, éstos cuadros se desmantelarán cuando los elementos que alimentan estén alimentados desde los nuevos cuadros eléctricos: - CDT RACKS FILA1 - CDT RACKS FILA2 - CDT RACKS FILA3 - CDT RACKS UV (REDES) Se realizará acopio de la aparamenta a almacén indicado por la UV o DF, los residuos generados serán trasladado a vertedero autorizado a una distancia inferior a 150 km. Incluso ayudas de albañilería, pequeño material, desconexión de líneas y su desmantelamiento, etc. (IBTTIR0006)								
	CE2	1				1,00			
	CE3	1				1,00			
	CE11	1				1,00			
	CE24	1				1,00			
	CE25	1				1,00			
	CE14	1				1,00			
							6,00	563,68	3.382,08

TOTAL CAPÍTULO 4..... 147.029,22

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

LEING

ingeniería

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio Unit. €	Importe €
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	---------	----------------------	--------------

CAPÍTULO 5: ALUMBRADO ORDINARIO Y EMERGENCIA

5.01 ud Luminaria superficie o suspendida led ICE LINE S de 35W

Luminaria de superficie o suspender led mod. ICE LINE S-LED830/840 35 W, longitud 1502mm, 2302 lm, de Odelux o equivalente, fabricado en aluminio de extrusión termoesmaltado, incluso tapas de inicio y final para tira continua o individual, cableado de interconexión de luminarias, 220-240 V / 50-60 Hz, factor de potencia corregido 0,95. Incluso p.p. de accesorios de montaje, accesorios de suspensión, incluidas ayudas de albañilería necesarias para la apertura de rozas, huecos, falsos techos. Todo ello según Memoria, P.G.C. y Planos. Todo ello según Memoria, P.G.C. y Planos.

(DILLEDS010)

Pasillo:	8	8,000	8,00	184,82	1.478,56
----------	---	-------	------	--------	----------

5.02 ud Pantalla estanca IP66 28 W led RZB

Luminaria estanca de 28 W led mod. Panox ref. 451162.009 de RZB o equivalente de las siguientes características:

Equipamiento eléctrico:

-Balasto Electrónico Konverter

-Tensión 220 - 240 V / 50 - 60 Hz

-Potencia del sistema 28 W

Técnica de iluminación:

-Ángulo de Apertura de la Luminaria 132°/96°

-Flujo Luminoso 3.350 lm

-CRI 80

Autorizaciones:

-Tipo de Protección IP 66

-Clase de Protección I

-Test de Filamento 650°C - 30 segundos

-Protección contra golpes IK03 (0,35 Joule)

-Marcas de Seguridad signo F, D-Zeichen

-Otro Símbolos signo RAEE

-Código de País CE

-Clase de eficiencia energética lámparas LED A++

-Clase de eficiencia energética de la lámpara incorporada A++

Lámparas:

-Color de la luz 840

-Temperatura de Color 4000 K

Número de Lámparas 1 1

-Lámpara 1 LED

Medidas y pesos:

-Longitud 1.278 mm

-Anchura B 96 mm

-Altura 100 mm

-Peso 2,04 kg

Incluso p.p. de accesorios de montaje, pequeño material, incluidas las ayudas en albañilería, para su perfecto acabado. Totalmente montada y verificada, medida la unidad terminada.

(DILLEDI015)

Sala CPD	20	20,000			
CPD Tirant	9	9,000			
Cuadros Electricos	2	2,000			
Cuarto Sai	1	1,000			
			32,00	87,67	2.805,44

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

LEING
ingeniería

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio Unit. €	Importe €
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	---------	----------------	-----------

5.03 ud Pantalla estanca IP66 40W led RZB

Luminaria estanca de 45W led mod. Panox ref. 451163.009 de RZB o equivalente de las siguientes características:

Equipamiento eléctrico:

-Balasto Electrónico Konverter

-Tensión 220 - 240 V / 50 - 60 Hz

-Potencia del sistema 45 W

Técnica de iluminación:

-Ángulo de Apertura de la Luminaria 132°/96°

-Flujo Luminoso 4750 lm

-CRI 80

Autorizaciones:

-Tipo de Protección IP 66

-Clase de Protección I

-Test de Filamento 650°C - 30 segundos

-Protección contra golpes IK03 (0,35 Joule)

-Marcas de Seguridad signo F, D-Zeichen

-Otro Símbolos signo RAEE

-Código de País CE

-Clase de eficiencia energética lámparas LED A++

-Clase de eficiencia energética de la lámpara incorporada A++

Lámparas:

-Color de la luz 840

-Temperatura de Color 4000 K

Número de Lámparas 1

-Lámpara 1 LED

Medidas y pesos:

-Longitud 1.278 mm

-Anchura B 96 mm

-Altura 100 mm

-Peso 2,04 kg

Incluso p.p. de accesorios de montaje, pequeño material, incluidas las ayudas en albañilería, para su perfecto acabado. Totalmente montada y verificada, medida la unidad terminada.

(DILLE016)

Sala cuadros	5	5,000		
Sala clima	3	3,000		
		8,00	87,67	701,36

5.04 ud Luminaria superficie suspendida 2x28 W ó 2x54 W dali

Luminaria de superficie de radiación directa modelo EXTRA PLANA de la marca LAMP, OD-6822 ODELUX o equivalente, clase I, T5/T16, IP20, CE, fabricada en chapa de acero lacada en color negro, con óptica alto confort visual de aluminio de elevada pureza. Para 2 T5 de 28/54W. Equipo electrónico multi-potencia regulable dali. Incluso suspensiones dobles hasta 3m, lámparas, pequeño material. Totalmente montada y verificada, medida la unidad terminada.

(DILSUPL0001)

Despachos	10	10,00		
		10,00	117,20	1.172,00

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

LEING
ingeniería

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio Unit. €	Importe €
5.05	ud Daisalux, NOVA N6+KEB, 320lm Aparato autónomo, para alumbrado de emergencia+señalización, con posibilidad de inhibición por telemando, mod. NOVA N6+KEB de DAISALUX o equivalente. De las siguientes características: - Alimentación nominal: 230V-50Hz - Autonomía: 1 h - Lúmenes en Emergencia: 320 Lm - Lámpara con red: Incandescente - Lámapra de Emergencia: fluorescente 8 W - Batería: NiCd Estanca alta temperatura. - Superficie Cubierta: 39,93 m² - Normativa: UNE 20-392-93, EN 60 598-2-22 - Piloto indicador de red - Grado de Protección IP44 IK 04; - Difusor transparente en policarbonato autoextinguible; - Dotado de etiqueta de señalización Totalmente instalada, incluidas las ayudas en albañilería. (DILEME0065) CPD TIRANT 3 3,000 CPD 7 7,000 Despacho 1 1,000 11,00 48,78 536,58								
5.06	ud Daisalux, NOVA N2+KEB, 95lm Aparato autónomo, para alumbrado de emergencia+señalización, con posibilidad de inhibición por telemando, mod. NOVA N2+KEB de DAISALUX o equivalente. De las siguientes características: - Alimentación nominal: 230V-50Hz - Autonomía: 1 h - Lúmenes en Emergencia: 95 Lm - Lámpara con red: Incandescente - Lámapra de Emergencia: fluorescente 8 W - Batería: NiCd Estanca alta temperatura. - Superficie Cubierta: 6,53 m² - Normativa: UNE 20-392-93, EN 60 598-2-22 - Piloto indicador de red - Grado de Protección IP44; - Difusor transparente en policarbonato autoextinguible; - Caja de empotrar; - Dotado de etiqueta de señalización Totalmente instalada, incluidas las ayudas en albañilería. (DILEME0064) Despacho 2 2,000 2,00 40,94 81,88								
TOTAL CAPÍTULO 5.....								6.775,82	

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

LEING

ingeniería

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio Unit. €	Importe €
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	---------	----------------	-----------

CAPÍTULO 6: MECANISMOS

6.01 ud Base aérea y conector DSN1 20 A de Marechal 3P+N+T movil

Conector y base aérea con dispositivo de corte incorporado 3P+N+T, 20A, 380-440 V AC, porder de corte AC22y AC23, IP-66/IP67 conectada, disco de seguridad, codificador de 24 posiciones, contactos en punta de plta-níquel, mod. DSN1 de Marechal o equivalente, compuesto por base y empuñadura recta. Totalmente instalada y verificada, incluso ayudas en albañilería en apertura de rozas, huecos, o pasamuros así como para la fijación de la caja de empotrar. Todo ello según, Memoria, P.G.C. y Planos.

(DMCTCI0090)

CE2	2	2,000							
CE3	1	1,000							
CE11	3	3,000							
CE24									
CE25									
CE14									
							6,00	67,96	407,76

6.02 ud Base aérea y conector DSN1 20 A de Marechal 1P+N+T movil

Conector y base aérea con dispositivo de corte incorporado 1P+N+T, 20A, 380-440 V AC, porder de corte AC22y AC23, IP-66/IP67 conectada, disco de seguridad, codificador de 24 posiciones, contactos en punta de plta-níquel, mod. DSN1 de Marechal o equivalente, compuesto por base y empuñadura recta. Totalmente instalada y verificada, incluso ayudas en albañilería en apertura de rozas, huecos, o pasamuros así como para la fijación de la caja de empotrar. Todo ello según, Memoria, P.G.C. y Planos.

(DMCTCI0091)

CE2	4	4,000							
CE3	31	31,000							
CE11									
CE24	3	3,000							
CE25	7	7,000							
CE14	7	7,000							
							52,00	58,07	3.019,64

6.03 ud Base aérea y conector DNS3 32 A de Marechal 3P+N+T movil

Conector y base aérea con dispositivo de corte incorporado 3P+N+T, 32A, 380-440 V AC, porder de corte AC22y AC23, IP66/IP67 conectada, disco de seguridad, codificador de 24 posiciones, contactos en punta de plta-níquel, mod. DSN3 de Marechal o equivalente, compuesto por base y empuñadura recta Totalmente instalada y verificada, incluso ayudas en albañilería en apertura de rozas, huecos, o pasamuros así como para la fijación de la caja de empotrar. Todo ello según, Memoria, P.G.C. y Planos.

(DMCTCI0092)

CE2	3	3,000							
CE3	4	4,000							
CE11	1	1,000							
CE24									
CE25									
CE14									
CDS TIRANT A	16	16,000							
CDS TIRANT B	16	16,000							
							40,00	107,59	4.303,60

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

LEING

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

ingeniería

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio Unit. €	Importe €
6.04	ud Base aérea y conector DNS3 32 A de Marechal 1P+N+T movil								
	Conector y base aérea con dispositivo de corte incorporado 1P+N+T, 32A, 380-440 V AC, porder de corte AC22 y AC23, IP66/IP67 conectada, disco de seguridad, codificador de 24 posiciones, contactos en punta de plta-níquel, mod. DSN3 de Marechal o equivalente, compuesto por base y empuñadura recta Totalmente instalada y verificada, incluso ayudas en albañilería en apertura de rozas, huecos, o pasamuros así como para la fijación de la caja de empotrar. Todo ello según, Memoria, P.G.C. y Planos.								
	(DMCTCI0093)								
	CE2		27				27,000		
	CE3		10				10,000		
	CE11		2				2,000		
	CE24		5				5,000		
	CE25		1				1,000		
	CE14								
							45,00	93,16	4.192,20
6.05	ud Base aérea y conector DSN6 63 A de Marechal 1P+N+T movil								
	Conector y base aérea con dispositivo de corte incorporado 1P+N+T, 20A, 380-440 V AC, porder de corte AC22 y AC23, IP-66/IP67 conectada, disco de seguridad, codificador de 24 posiciones, contactos en punta de plta-níquel, mod. DSN6 de Marechal o equivalente, compuesto por base y empuñadura recta. Totalmente instalada y verificada, incluso ayudas en albañilería en apertura de rozas, huecos, o pasamuros así como para la fijación de la caja de empotrar. Todo ello según, Memoria, P.G.C. y Planos.								
	(DMCTCI0095)								
	CE2								
	CE3		2				2,000		
	CE11		2				2,000		
	CE24								
	CE25								
	CE14								
							4,00	148,19	592,76
6.06	ud Toma de corriente 3P+N+T con obturadores de proteccion 95x95 mm								
	Toma de corriente 3P+N+T con obturadores de proteccion 95x95 mm de empotrar 20A 400 V, ref. 0554 57 de Legrand o equivalente, con caja, soporte, placa embellecedora y accesorios necesarios, para su montaje empotrado/superficie. Completamente instalado y verificado, incluso las ayudas en albañilería requeridas en apertura de rozas, huecos o pasamuros. Todo ello según Memoria, P.G.C. y Planos.								
	(DMCTCI0002)								
	Toma de corriente de pasillos		1				1,00		
							1,00	19,32	19,32
6.07	ud Interruptor unipolar 16/20 A 250 V								
	Interruptor unipolar, de color a determinar, mecanismo completo de 16 A./250 V y 20 A/250 V para Jung, con caja, soporte, placa embellecedora y accesorios, mod. OLAS de NIESSEN, IRIS de BJC, LIVING de BTICINO, SERIE 82 de SIMON, LS990 de JUNG o equivalente. Incluso las ayudas en albañilería necesarias, en apertura de rozas, huecos o pasamuros, así como en la fijación de caja. Todo ello según Memoria, P.G.C. y Planos.								
	(DMCMEC0151)								
			9				9,000		
							9,00	18,34	165,06

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

LEING

ingeniería

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio Unit. €	Importe €
6.08	ud Base enchufe para empotrar de 2 polos+tierra								
	Base enchufe para empotrar de 2 polos+tierra lateral , mecanismo completo de 10/16 A./250 V., mod. OLAS de NIESSEN, IRIS de BJC, LIVING de BTICINO, SERIE 82 de SIMON, LS990 de JUNG o equivalente, acabado (metal, madera, etc) y color a especificar, con caja, soporte, placa embellecedora y accesorios necesarios, para su montaje empotrado/superficie. Completamente instalado y verificado, incluso las ayudas en albañilería requeridas en apertura de rozas, huecos o pasamuros. Todo ello según Memoria, P.G.C. y Planos.								
	(DMCMEC0101)								
	Pasillo	1				1,000			
	TC usos generales	17				17,000			
							18,00	17,81	320,58
6.09	ud Puesto de trabajo de 4 módulos 4TC+2TC SAI 2 RJ45								
	Caja de superficie CIMA PRO de SIMON CONNECT con IP4X de 4 módulos en acabado blanco nieve (ref. SBC400/9) compuesta por 1 base doble schuko en acabado blanco nieve (ref. S1/9), 1 base doble schuko bicolor, rojo y 2 base doble schuko color blanco nieve, indicador de línea SAI (ref. S1/6/9), ambas con piloto indicador de tensión, 1 placa CIMA inclinada de Voz y Datos con 2 conectores RJ45 placa CIMA inclinada de Voz y Datos con 2 conectores RJ45 Simon Connect categoría 6 UTP con conectores 1375187-2 de AMP con guardapolvo o equivalente, fabricados en materiales termoplásticos, autoextinguibles y libres de halógenos que garantizan la no propagación de la llama por incendio así como la baja toxicidad en el caso de emisión de humos. Incorpora pantalla metálica separadora (con toma a tierra) entre zona eléctrica y zona de voz y datos que asegura la inmunidad electromagnética evitando errores de transmisión de datos. Permite la incorporación de elementos de seguridad en formato de carril DIN. Diseño del producto realizado bajo los Requisitos de Seguridad de la Directiva 2006/95/CE (baja tensión) por medio del cumplimiento de la norma UNE-20451, equivalente la norma IEC-60670. Totalmente instalado y comprobado funcionamiento.								
	(DMCPTIR0100)								
	Puestos de trabajo	7				7,00			
							7,00	104,55	731,85
6.10	ud Base enchufe 2P+N 10/16 A 250 V IP44								
	Base enchufe , estanca IP-44, de 2 polos+tierra lateral , mecanismo completo de 10/16 A./250 V., mod. OLAS de NIESSEN, IRIS de BJC, LIVING de BTICINO, SERIE 82 de SIMON, LS990 de JUNG o equivalente, acabado (metal, madera, etc) y color a especificar, con caja, soporte, placa embellecedora y accesorios necesarios, para su montaje empotrado/superficie. Completamente instalado y verificado, incluso las ayudas en albañilería requeridas en apertura de rozas, huecos o pasamuros. Todo ello según Memoria, P.G.C. y Planos.								
	(DMCMEC0111)								
		4				4,000			
							4,00	18,82	75,28
6.11	ud Interruptor unipolar 16 /20 A 250 V IP44								
	Interruptor unipolar, estanco IP-44, de color a determinar, mecanismo completo de 16 A./250 V y 20A /250 V para JUNG, con caja, soporte, placa embellecedora y accesorios, mod. OLAS de NIESSEN, IRIS de BJC, LIVING de BTICINO, SERIE 82 de SIMON, LS990 de JUNG o equivalente, acabado (metal, madera, etc) y color a especificar, con caja, soporte, placa embellecedora y accesorios necesarios, para su montaje empotrado/superficie. Completamente instalado y verificado, incluso las ayudas en albañilería requeridas en apertura de rozas, huecos o pasamuros. Todo ello según Memoria, P.G.C. y Planos.								
	(DMCMEC0161)								
		2				2,000			
							2,00	19,82	39,64

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

LEING

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

ingeniería

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio Unit. €	Importe €
6.12	ud Conmutador estanco 16/20 A 250 V IP-44 Conmutador normal, estanco IP-44, de color a determinar, mecanismo completo de 16 A./250 V y 20 A/250V para JUNG, con caja, soporte, placa embellecedora y accesorios, mod. OLAS de NIESSEN, IRIS de BJC, LIVING de BTICINO, SERIE82 de SIMON, LS990 de JUNG o equivalente, acabado (metal, madera, etc) y color a especificar, con caja, soporte, placa embellecedora y accesorios necesarios, para su montaje empotrado/superficie. Completamente instalado y verificado, incluso las ayudas en albañilería requeridas en apertura de rozas, huecos o pasamuros. Todo ello según Memoria, P.G.C. y Planos. (DMCMEC0163)	2				2,000	2,00	20,11	40,22
6.13	u LUXOMAT PD2-M-DALI/DSI-SU Suministro y colocación de detector de presencia de techo LUXOMAT PD2-M-DALI/DSI-SU de B.E.G. Brück Electronic GmbH, con ángulo de detección de 360°. Un canal con salida DALI/DSI para conexión a balastos regulables, alcance máx. transversal 10 m. IP20. Clase II. Temporización de apagado 1 min a 30 min. Ajuste valor crepuscular 10-2000 Lux. Incorpora entrada para pulsador y detector esclavo. Versión superficie. Temperatura de funcionamiento -25°C hasta +50°C. Función luz de orientación activable. Programable vía potenciómetros o mando a distancia (opcional), instalado y funcionando. (DMCDETB0001)	Despachos	2			2,00	2,00	116,11	232,22
6.14	u LUXOMAT PD4N-1C-C-SU Suministro y colocación de detector de movimiento de techo de un canal LUXOMAT PD4N-1C-C-SU de B.E.G. Brück Electronic GmbH, especial para pasillos con ángulo de detección de 360°. Un canal con salida relé de 10A válida para todo tipo de cargas incl. LED, alcance máx. transversal 40 m. IP44. Clase II. Temporización de apagado 30 seg a 30 min o impulso. Ajuste valor crepuscular 10-2000 Lux. Versión superficie. Temperatura de funcionamiento -25°C hasta +50°C. Programable vía potenciómetros o mando a distancia (opcional), instalado y funcionando. (DMCDETB0002)	Pasillo:	2			2,00	2,00	80,82	161,64
TOTAL CAPÍTULO 6.....									14.301,77

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

LEING

ingeniería

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio Unit. €	Importe €
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	---------	----------------	-----------

CAPÍTULO 7: PUESTA A TIERRA

7.01 ud Arqueta de conexión de puesta a

Arqueta de conexión de puesta a tierra de hormigón armado de dimensiones 740x420x320 ,tubo ligero de diámetro 60 mm. y punto de puesta a tierra incluso excavación relleno transporte de tierras sobrantes a vertedero y conexiones medida la unidad terminada.

(DPTPA T0042)

	3		3,000						
Existente	1		1,000						
						4,00	98,76	395,04	

7.02 m Conducción de puesta a tierra en

Conducción de puesta a tierra enterrada a una profundidad mínima de 80 cm. instalada con conductor de cobre desnudo recocido de 35 mm² de sección incluso excavación relleno construida según NTE/IEP-4. Medida desde la arqueta de conexión hasta la última pica o grapa. Incluso grapas,terminales y conexiones a mallazo o ferralla.

(DPTPA T0011)

PAT	1	85,000	85,000						
Flagelos:	7	2,500	17,500						
	2	8,500	17,000						
						119,50	2,75	328,63	

7.03 m Cable RZ1-K 0,6/1 kV (AS) sección 1x35 mm² Cu

Línea eléctrica construida mediante , cable RZ1-K (AS) 0,6/1 kV sección 1x35 mm² de Prysmian o equivalente, no propagadores del incendio, con emisión de humos y opacidad reducida, libre de halógenos, s/ UNE 21.123-4, instalada en canalización correspondiente incluso p.p. en bornes, accesorios de conexión, piezas especiales, identificación por bridas de color gris para baja tensión, rojo para protección contra incendios, amarillo para control y azul para intrusión-CCTV . Totalmente instalada y verificadaIncluyendo pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica por Organismo de Certificación.

(DCBCAB0318)

	5	3,000	15,000						
						15,00	4,96	74,40	

7.04 ud Piqueta de cobre de puesta a tie

Piqueta de cobre de puesta a tierra formada por electrodo de acero recubierto de cobre de diámetro 18.3 mm. y longitud200cm incluso hincado y conexiones. Construida según NORMA UNESA.

(DPTPA T0002)

Piquetas	7		7,000						
	4		4,000						
						11,00	15,14	166,54	

7.05 ud Caja de derivación transparente para seccionamiento

Puente de pat en caja estanca IP-55 transparente, para el seccionamiento de línea de tierra, compuesto por pletinas de cobre niquelado y bridas de conexión de acero bicromatado así como la tornillería, mod. SAT - Ede Aemsa o equivalente. Totalmente instalada y comprobado.

(DPTPA T0110)

	5		5,000						
						5,00	12,52	62,60	

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

LEING
ingeniería

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio Unit. €	Importe €
7.06	ud Soldadura aluminotermica tipo KL Soldadura aluminotermica tipo KLK SOLDAL o equivalente de seccion doble a la de los conductores a soldar (cable-cable, pieza, re-dondo, pletina o pica). (DPTPA T0030)								
	Picas	11				11,000			
	Flagelos	7				7,000			
	Puente pat	5				5,000			
							23,00	4,06	93,38
7.07	m Bajantes desde red equipotencial Bajantes desde red equipotencial de aseo o zona húmeda con cable aislado de cobre recocido de 16mm², incluso elementos de fijacion al punto de P.A.T. (DPTPA T0076)								
	Conductores de Equipotencialidad:								
	Grupo Electrógeno	2	15,000			30,000			
							30,00	2,65	79,50
7.08	ud Reconexión de puesta a tierra existente Reconexión de puesta a tierra existente situada en la zona de la ampliación dejando ésta puesta a tierra accesible y se reconectará a la ampliación de la puesta a tierra. Totalmente reconectada, conectada y medición de la puesta a tierra. (IBTTIR0003)								
		1				1,00			
							1,00	218,40	218,40
TOTAL CAPÍTULO 7.....									1.418,49

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

LEING
ingeniería

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio Unit. €	Importe €
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	---------	----------------------	--------------

CAPÍTULO 8: VARIOS

8.01	ud Sellado de todos los tubos en arquetas exteriores Sellado de todos los tubos de arquetas exteriores para evitar entrada de agua, en canalizaciones. (IBTVAR0003)	4				4,00	4,00	103,13	412,52
8.02	ud Detectar líneas eléctricas del grupo electrogeno existente Himoi Detectar líneas eléctricas del grupo electrogeno existente Himoina, desconexión de líneas, traslado de conmutación y reconexión de líneas por una canalización. Totalmente conexas, traslado y pruebas de funcionamiento de puesta en marcha del grupo electrogeno. Incluso pequeño material, etc. (IBTTIR0007)	1				1,00	1,00	301,36	301,36
8.03	ud Traslado de SAI el Tirant Traslado de SAI el Tirant Hymperion 300 kVA's (armario electronica y bancada de baterias), consistente en: - Desabrochado de líneas. - Traslado de sai, bancada y baterias a nueva ubicación. - Abrochado de líneas. - Realización de enanos o ampliar patas de bancada a nivel de falso suelo técnico. Totalmente trasladado y puesta en funcionamiento por personal oficial de SAI. (IBTTIR0008)	1				1,00	1,00	3.151,80	3.151,80
8.04	ud Traslado de SAI 2 uds Galaxy 5000 120 kVA's Traslado de SAI 2 uds Galaxy 5000 120 kVA's (2 ud electronicas, bancada baterias y baterias), consisente en: - Desabrochado de líneas. - Traslado de sai, bancada y baterias a nueva ubicación. - Abrochado de líneas. - Realización de enanos o ampliar patas de bancada a nivel de falso suelo técnico. Totalmente trasladado y puesta en funcionamiento por personal oficial de SAI. (IBTTIR0009)	1				1,00	1,00	6.303,60	6.303,60

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

LEING
ingeniería

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio Unit. €	Importe €
8.05	ud Documentación y legalización de baja Tensión								
	Preparación de toda la documentación reglamentaria de la instalación receptora de baja tensión y legalización, para entrega a la administración correspondiente y de acuerdo a la DF, comprende entre otras las siguientes:								
	- Planos finales de obra (plantas, trazados, alzados, techos, acometidas, esquemas, ubicación de equipos y acotados de los mismos, etc)								
	- Informe de calidad preceptivo correspondiente (ejecución y puesta en marcha), según proyecto.								
	- Memoria, bases de cálculo y cálculos de la instalación realmente ejecutada.								
	- Relación de equipos instalados (ficha técnica y homologaciones).								
	- Manual de la instalación en idioma aceptado.								
	- Acreditación de la empresa autorizada, certificado del instalador.								
	- Inspección reglamentaria, en su caso, por organismo de control autorizado.								
	- Contrato mantenimiento primer año.								
	- Proyecto y final de obra por técnico competente.								
	- Tramitación ante la administración competente en su caso, pago de tasas y visado colegio.								
	- Informe acústico por organismo control autorizado, en su caso.								
	- Preparación de impresos y solicitudes para tramitaciones.								
	- Medición de puesta a tierra y rigidez dielectrica.								
	- Documentación y preparación del libro del edificio.								
	(DLGIBT0000)								
		1					1,000		
							1,00	954,76	954,76
8.06	ud Integración de los sais al sistema de gestión								
	Integración de los sais de 20 kVA's, 10kVA's, 2x120 kVA's y 300 kVA's. Incluso tarjetas de comunicación modbus, sirena optico acustica por cada uno de los sais para señalización de que la carga este alimentado a través de baterías, p.p. de canalización, cableado, bus, etc. Totalmente integrado, instalado y comprobado funcioanmiento.								
	(ISPSAI0001)								
		1					1,00		
							1,00	1.738,92	1.738,92
8.07	m2 Limpieza de instalaciones especiales								
	Limpieza de instalaciones especiales, detección incendios y voz datos en fuera de servicio vistas/empotradas, bajantes empotradas y superficiales, como consecuencia de la reforma proyectada, incluye los siguientes conceptos:								
	- Levantamiento de mecanismos/equipos existentes;								
	- Desconexión de las líneas y canalizaciones correspondientes de distribución, grapadas o empotradas en tabiques;								
	- Reposición acabado del paramento, enlucido, estucado, pintado,...								
	Se incluye ayudas en albañilería necesarias, así como el acopio del material recuperado en almacen designado por DFO a transporte a vertedero autorizado sin limite de kiolometraje para su gestión.								
	(ISPTRIF201)								
		310					310,000		
							310,00	0,82	254,20
8.08	m2 Limpieza de instalaciones electricas								
	Limpieza de instalaciones especificas electricas en fuera de servicio vistas/empotradas, bajantes empotradas y superficiales, como consecuencia de la reforma proyectada, incluye los siguientes conceptos:								
	- Levantamiento de mecanismos/luminarias/equipos existentes;								
	- Desconexión de las líneas y canalizaciones correspondientes de distribución, grapadas o empotradas en tabiques;								
	- Reposición acabado del paramento, enlucido, estucado, pintado,...								
	Se incluye ayudas en albañilería necesarias, así como el acopio del material recuperado en almacen designado por DF o transporte a vertedero autorizado sin limite de kiolometraje para su gestión.								
	(IBTTRIF202)								
		310					310,000		
							310,00	1,64	508,40

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

LEING
ingeniería

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio Unit. €	Importe €
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	---------	----------------------	--------------

TOTAL CAPÍTULO 8..... 13.625,56

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

LEING

ingeniería

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio Unit. €	Importe €
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	---------	----------------------	--------------

CAPÍTULO 9: ACTUACIONES Y DESVIOS PREVIOS

9.01

m2 Detección de instalaciones existente con georadar

Detección de instalaciones existentes enterradas mediante georadar (geo-radar + radiodetección), para levantamiento exacto de las instalaciones. Incluso levantamiento de planimetría.

(DILOCV1510)

Zonas con posibles interferencias de instalaciones	1000					1.000,00			
							1.000,00	2,74	2.740,00

9.02

ud Acometidas provisionales desde el CGBT Tirant y/o CGBT CPD UV

Acometidas provisionales desde CGBT Tirant las acometidas a los cuadros CE2, CE3, CE11, CE24, CE25, CE14, CE12, AA3, provisional casetas de obra, etc, pro para la continuidad de servicio durante la ampliación del edificio. Incluso canalización, cableado, empalmes, etc. Totalmente instalada, comprobado funcionamiento y su posterior desmantelamiento. Los trabajos serán coordinados con la DF y el explotador del CPD.

(IBTTRI0007)

	1					1,00			
							1,00	6.773,95	6.773,95

9.03

h Alquiler Grup eltg trif 350 kva inso

Grupo electrógeno trifásico insonorizado de potencia 325 kVA, incluso seguro, gasóleo, puentes provisionales a CGBT antiguo.

(PCBT0027)

	48					48,000			
							48,00	22,56	1.082,88

TOTAL CAPÍTULO 9..... 10.596,83

TOTAL LISTADO 480.851,21

RESUMEN DE PRESUPUESTO

LEING
ingeniería

Proyecto: INST. ELECTRICA TRASLADO SUPERCOMPUTADOR TIRANT

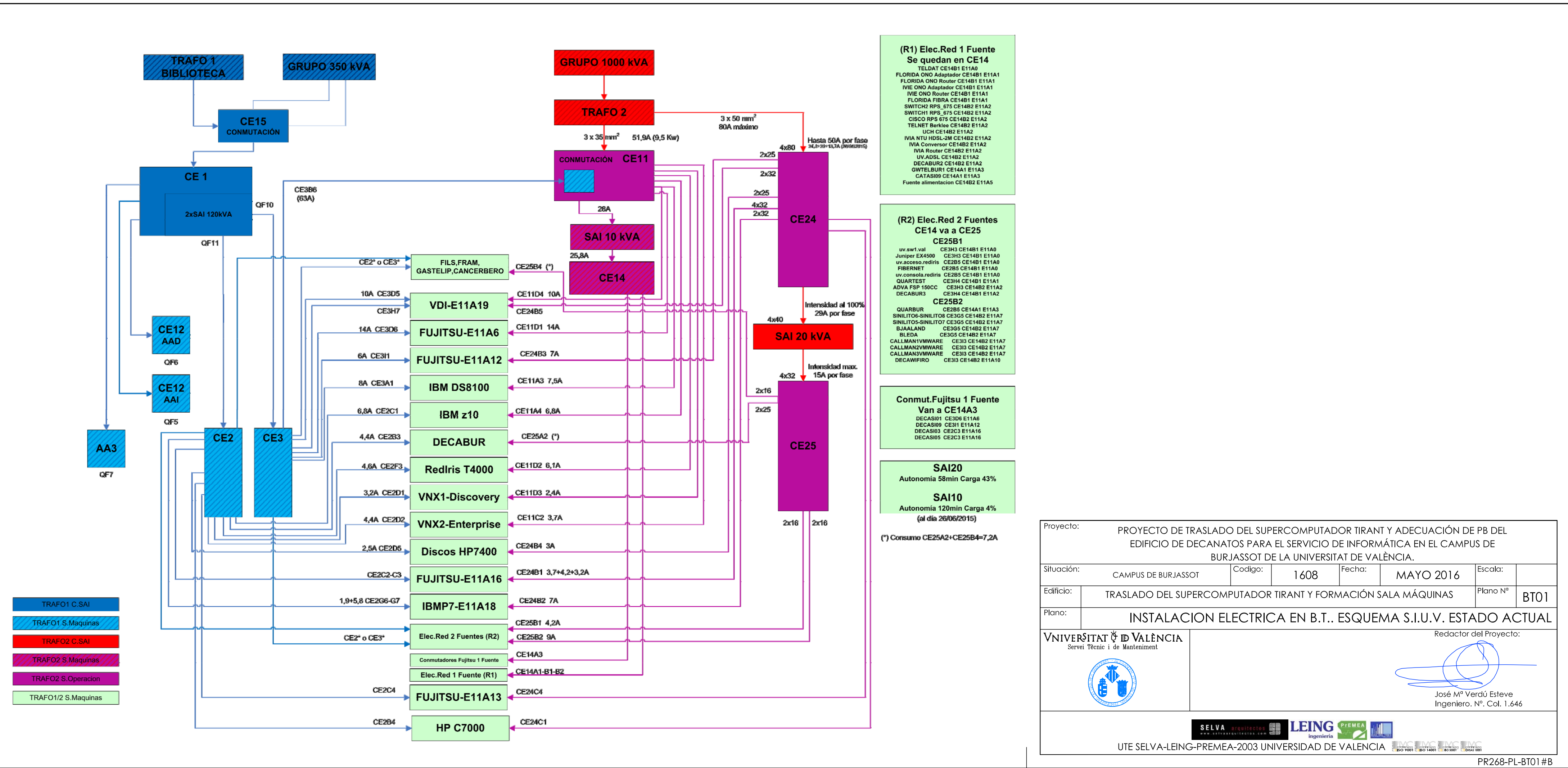
Capítulo	Resumen	Importe
1	INSTALACIÓN DE ENLACE	202.880,02
2	CANALIZACIONES PRINCIPALES Y SECUNDARIAS.....	21.498,32
3	LINEAS PRINCIPALES Y SECUNDARIAS	62.725,18
4	CUADROS ELETRICOS.....	147.029,22
5	ALUMBRADO ORDINARIO Y EMERGENCIA.....	6.775,82
6	MECANISMOS.....	14.301,77
7	PUESTA A TIERRA	1.418,49
8	VARIOS	13.625,56
9	ACTUACIONES Y DESVIOS PREVIOS	10.596,83
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		480.851,21

Son CUATROCIENTOS OCHENTA MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS.



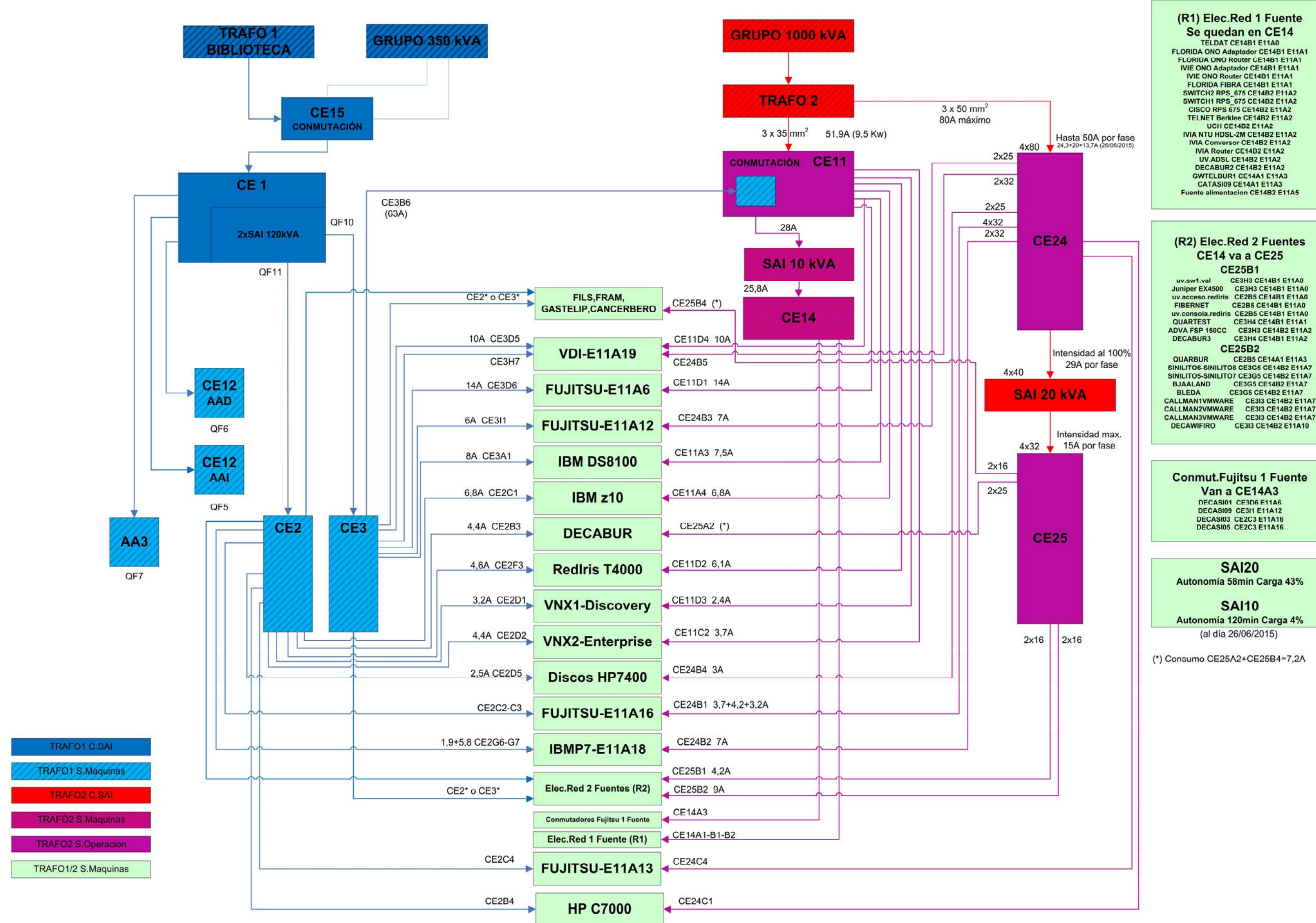
Valencia, Mayo 2016.

5. PLANOS



REDUNDANCIA ELÉCTRICA S.I.U.V.

Versión 11-02-2016 - 1

**(R1) Elec.Red 1 Fuente**
Se quedan en CE14

TELDAT CE14B1 E11A0
FLORIDA ONO Adaptador CE14B1 E11A1
FLORIDA ONO Router CE14B1 E11A1
IWE ONO Router CE14B1 E11A1
FLORIDA FIBRA CE14B1 E11A1
SWITCH1 RPS_675 CE14B2 E11A2
SWITCH1 RPS_675 CE14B2 E11A2
CISCO RPS_675 CE14B2 E11A2
TELNET Berkeley CE14B2 E11A2
UCI CE14B2 E11A2
IVIA NTU HDLSL-2M CE14B2 E11A2
IVIA Conversor CE14B2 E11A2
IVIA Router CE14B2 E11A2
IVIA ADSL CE14B2 E11A2
DECABUR2 CE14B2 E11A2
GWTELBUR1 CE14A1 E11A3
CATASIS9 CE14A1 E11A3
Fuente alimentación CE14B2 E11A5

(R2) Elec.Red 2 Fuentes
CE14 va a CE25

CE25B1
uv.sw1.val CE25B1 CE14B1 E11A0
Juniper EX4500 CE25B1 CE14B1 E11A0
uv.acceso.rediris CE25B1 CE14B1 E11A0
FIBERNET CE25B1 CE14B1 E11A0
uv.console.rediris CE25B1 CE14B1 E11A0
QUARTEST CE25B1 CE14B1 E11A0
ADVA FSP 150CC CE25B1 CE14B1 E11A0
DECABUR3 CE25B1 CE14B1 E11A0
CE25B2
QUARBUR CE25B2 CE14A1 E11A3
BINILITOS-BINILITOS CE25B2 CE14B2 E11A7
BINILITOS-SINILITO7 CE25B2 CE14B2 E11A7
BJAALAND CE25B2 CE14B2 E11A7
BLEDA CE25B2 CE14B2 E11A7
CALLMAN1VMWARE CE25B2 CE14B2 E11A7
CALLMAN2VMWARE CE25B2 CE14B2 E11A7
CALLMAN3VMWARE CE25B2 CE14B2 E11A7
DECABUR4 CE25B2 CE14B2 E11A7

Conmut.Fujitsu 1 Fuente
Van a CE14A3

DECASIS01 CE14A3 E11A16
DECASIS02 CE14A3 E11A16
DECASIS03 CE14A3 E11A16
DECASIS04 CE14A3 E11A16
DECASIS05 CE14A3 E11A16

SAI20

Autonomia 58min Carga 43%

SAI10Autonomia 120min Carga 4%
(al día 26/06/2015)

(*) Consumo CE25A2+CE25B4=7,2A



Proyecto: PROYECTO DE TRASLADO DEL SUPERCOMPUTADOR TIRANT Y ADECUACIÓN DE PB DEL EDIFICIO DE DECANATOS PARA EL SERVICIO DE INFORMÁTICA EN EL CAMPUS DE BURJASSOT DE LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA.							
Situación:	CAMPUS DE BURJASSOT	Código:	1608	Fecha:	MAYO 2016	Escala:	1:100
Edificio:	TRASLADO DEL SUPERCOMPUTADOR TIRANT Y FORMACIÓN SALA MÁQUINAS				Plano N°	BT02	
Plano:	INSTALACION ELECTRICA EN B.T.. PLANTA BAJA S.I.U.V. ESTADO ACTUAL						
UNIVERSITAT DE VALÈNCIA Servei Tècnic i de Manteniment		Redactor del Proyecto: José Mª Verdú Esteve Ingeniero. N°. Col. 1.646					
UTE SELVA-LEING-PREMEA-2003 UNIVERSIDAD DE VALENCIA		PR268-PL-BT01#B					



DETALLE "A"

Apertura de hueco, paso de nuevo cableado para bandeja BFR 400x105 por galería existente

Bandeja BFR 400x105 soportes cada 1m SHL con taco metálico carga superior a 125kg



DETALLE "B"

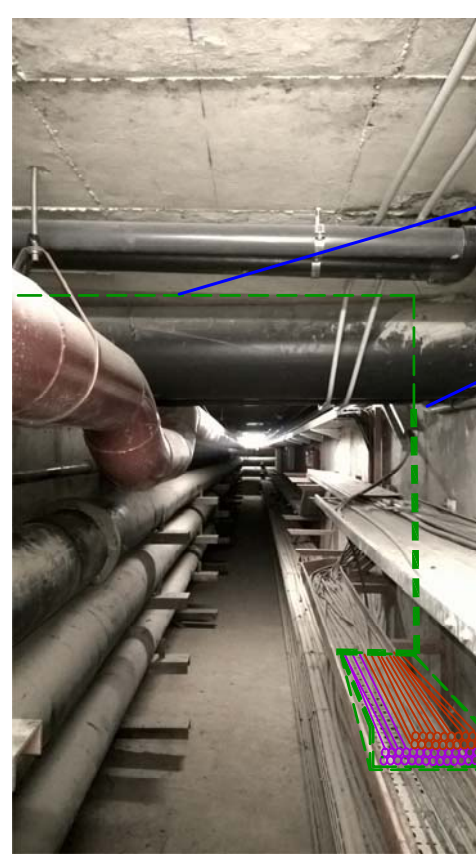


DETALLE "C"

Bandeja BFR 400x105 soportes cada 1m SHL con taco metálico carga superior a 125kg



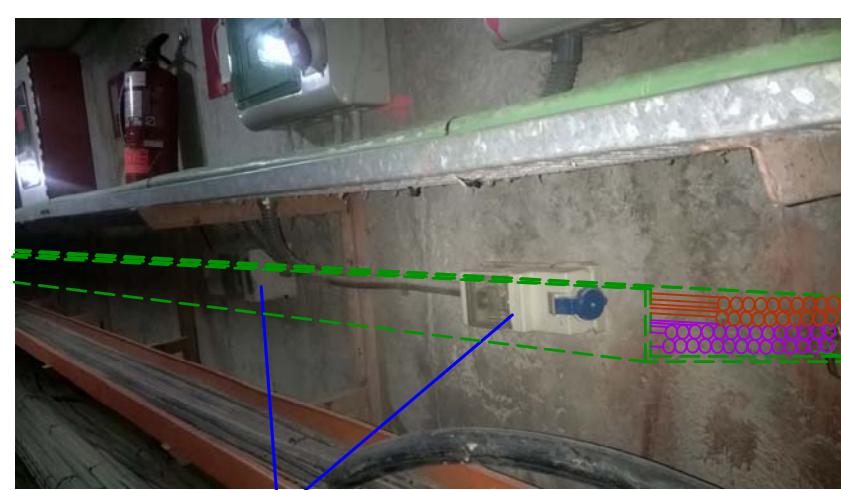
Canalización por galería "A"



3 Bandejas BFR 300x60 + 1 Bandeja BFR 200x60 cruce galería a conexión arqueta "a"

3 Bandejas BFR 300x60 + 1 Bandeja BFR 200x60 detras del tubo de desagüe

Bandeja BFR 400x105 soportes cada 1m SHL con taco metálico carga superior a 125kg



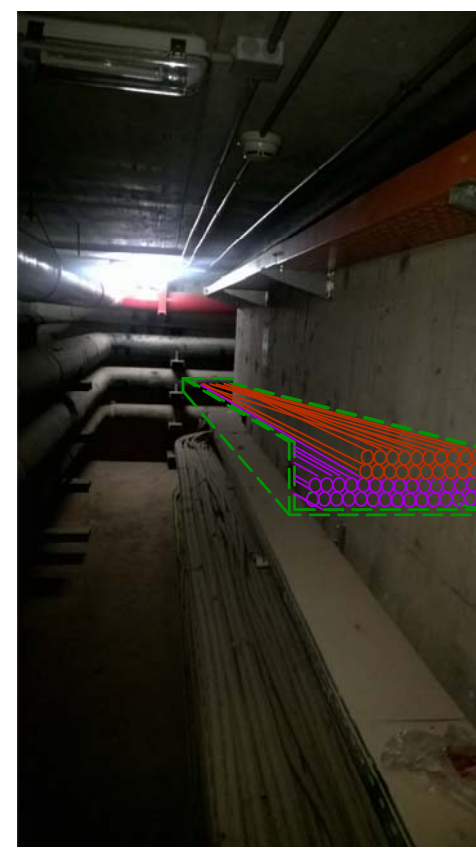
Mecanismos a trasladar por nueva bandeja BFR 400x105

DETALLE "D"

Bandeja metálica 600x100 mm IP569

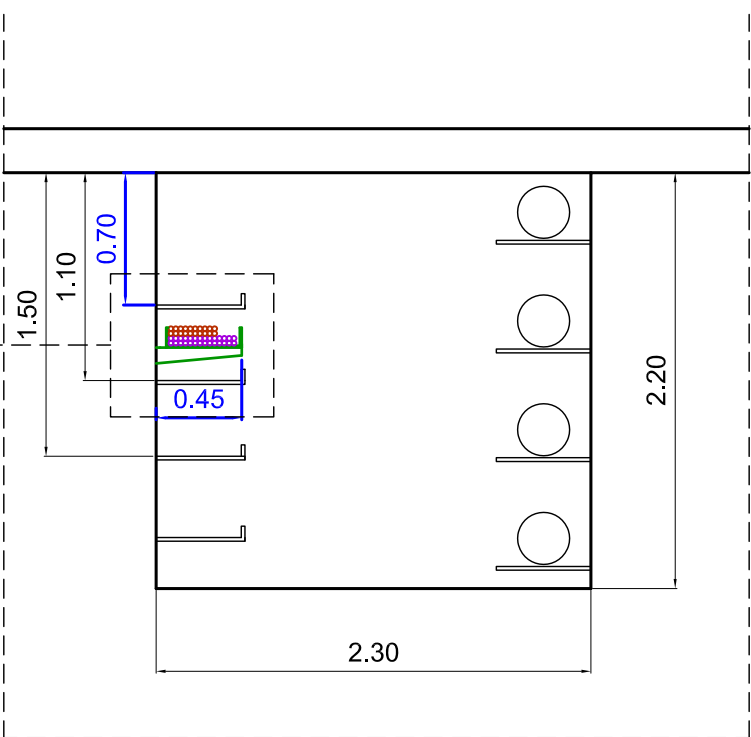
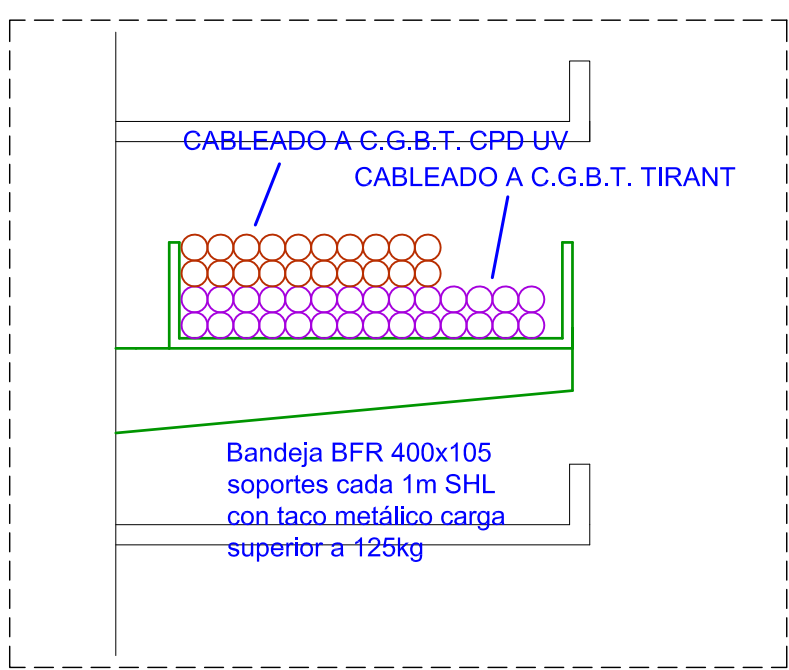


DETALLE "F"

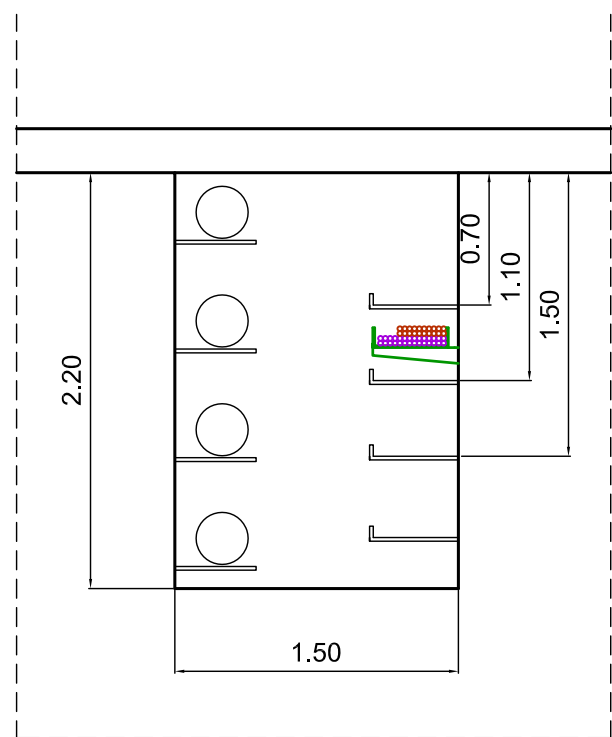


Canalización por galería "B"

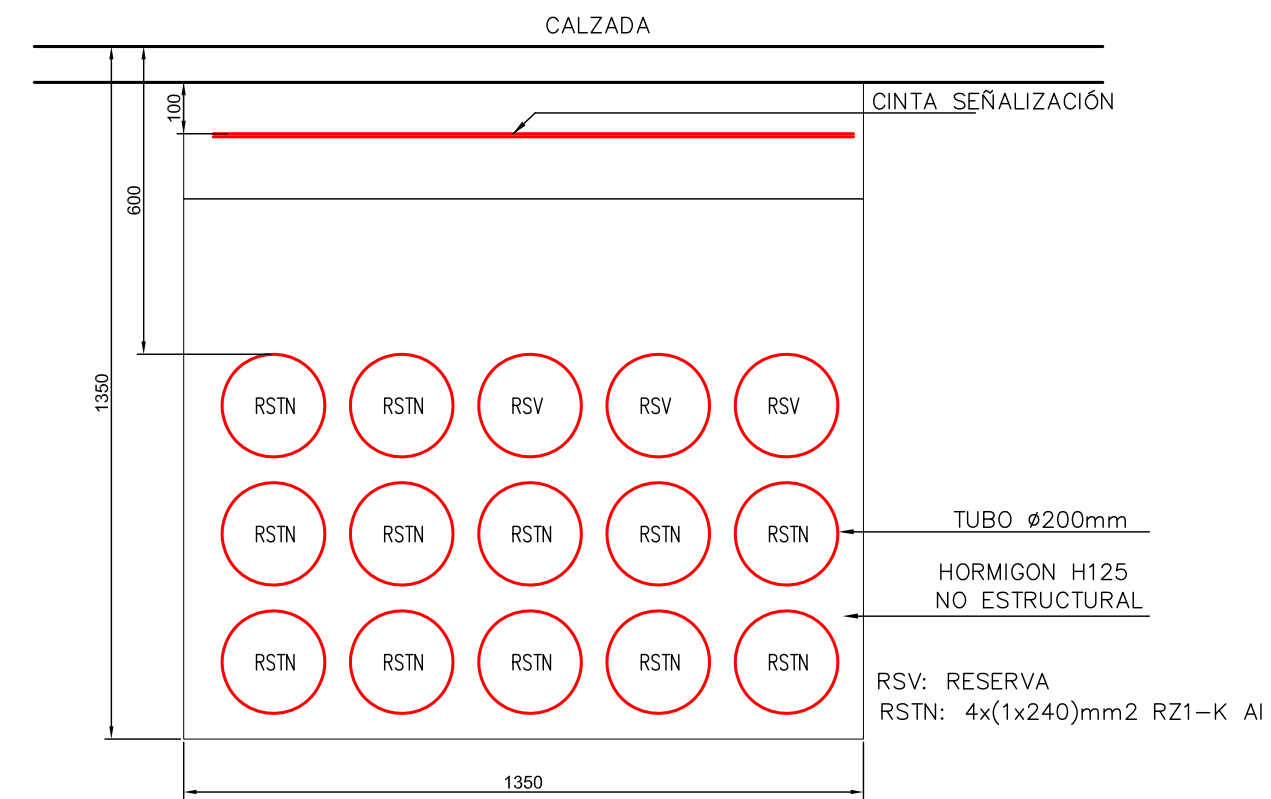
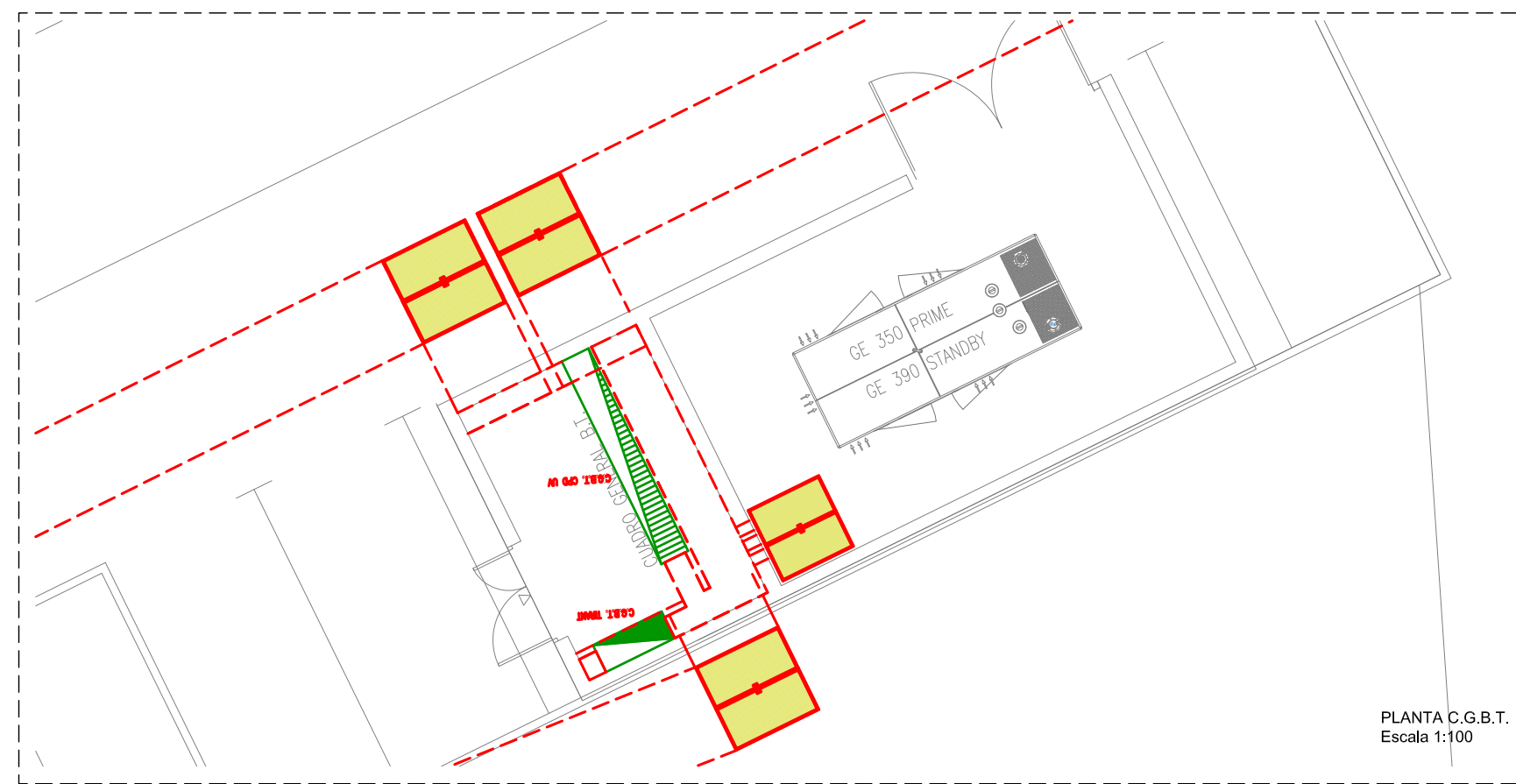
DETALLE "E"



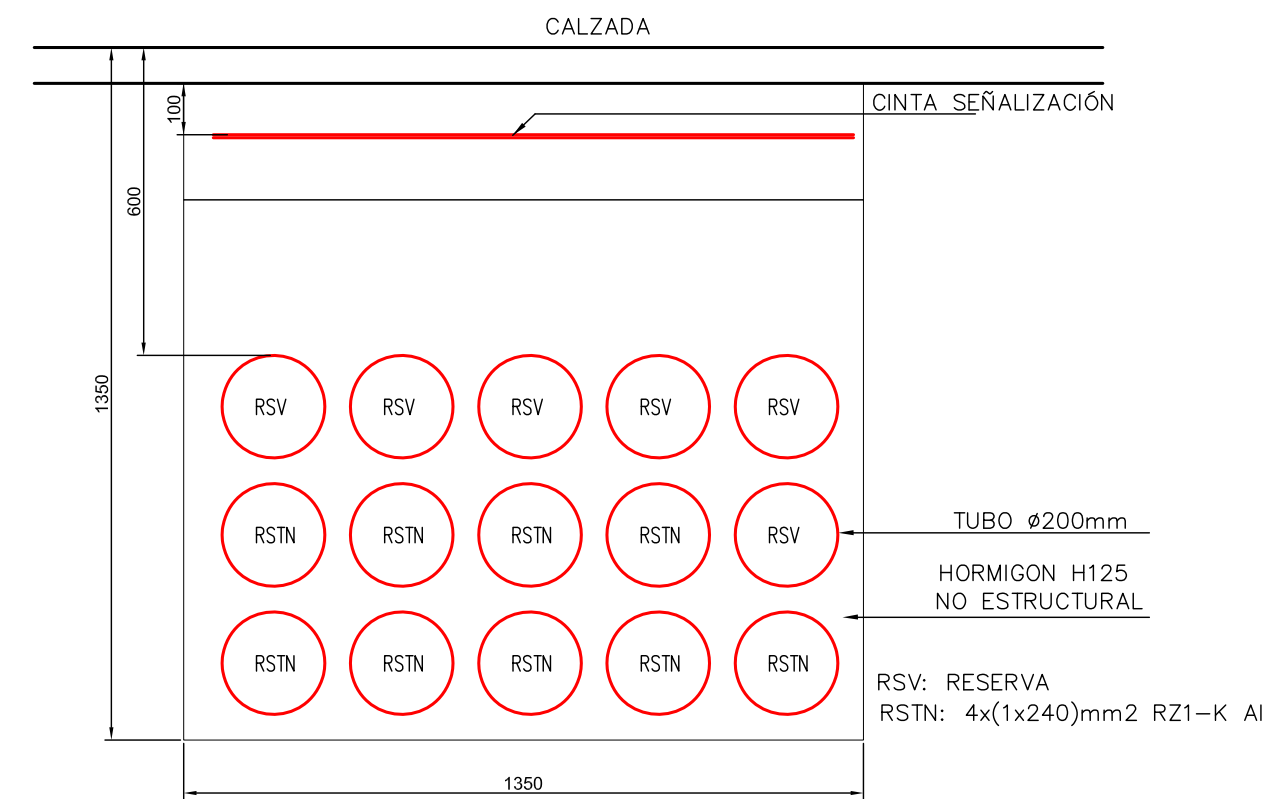
Galería "A"



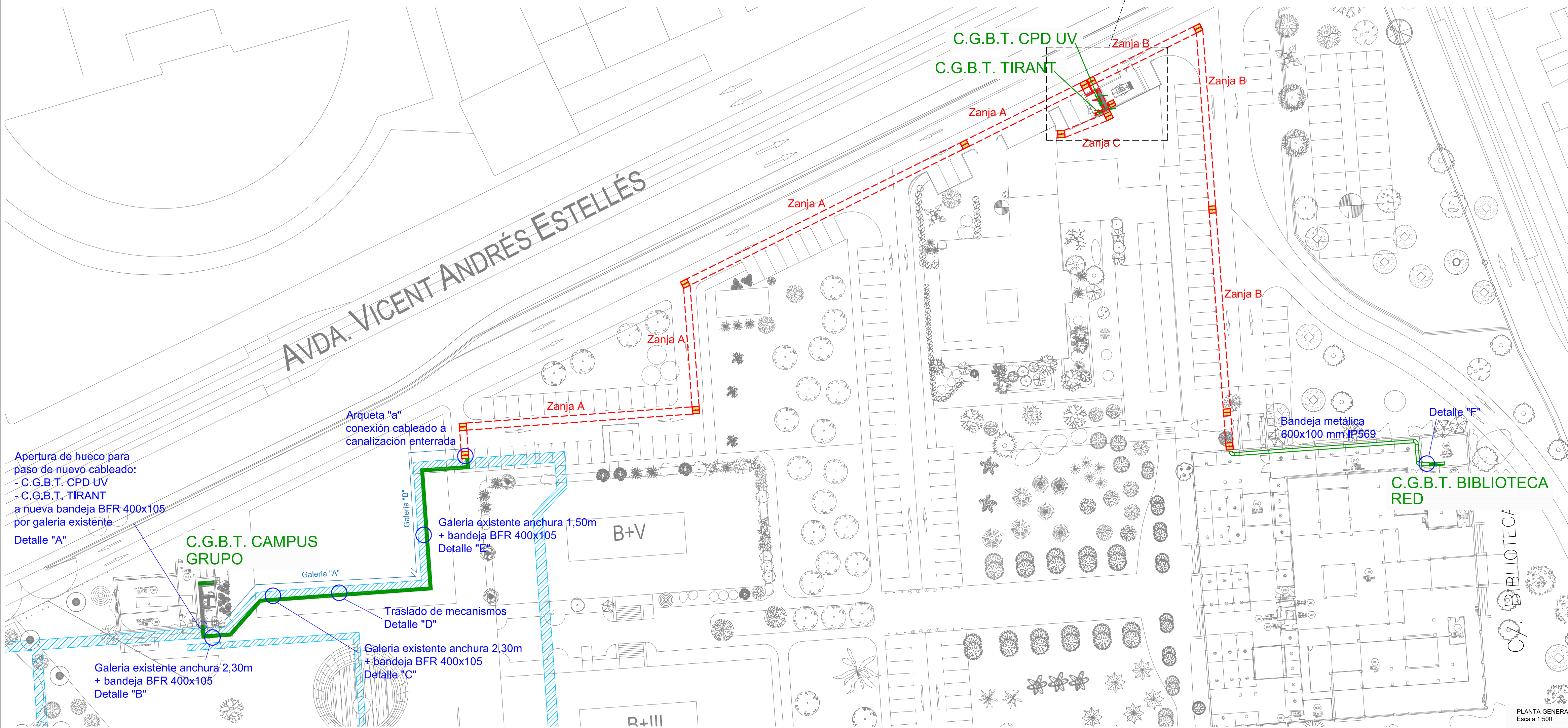
Galería "B"



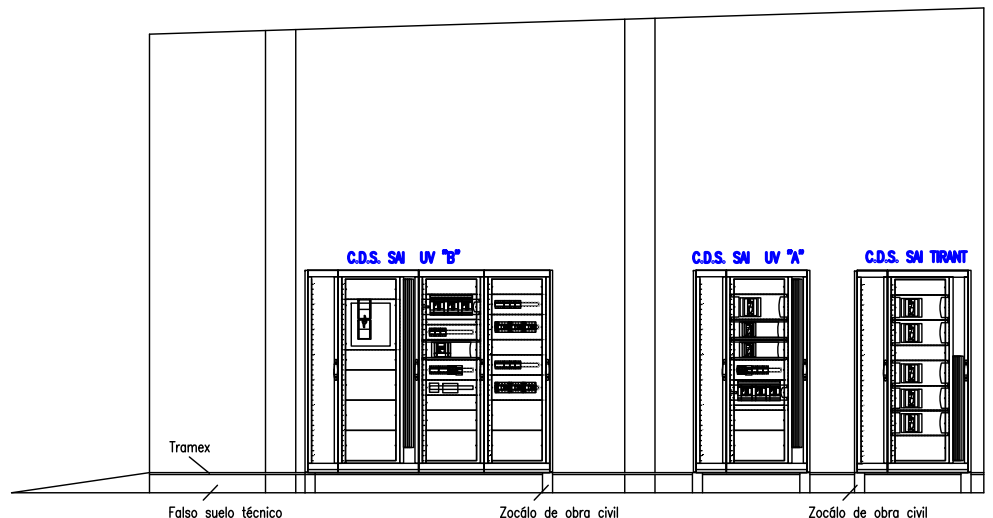
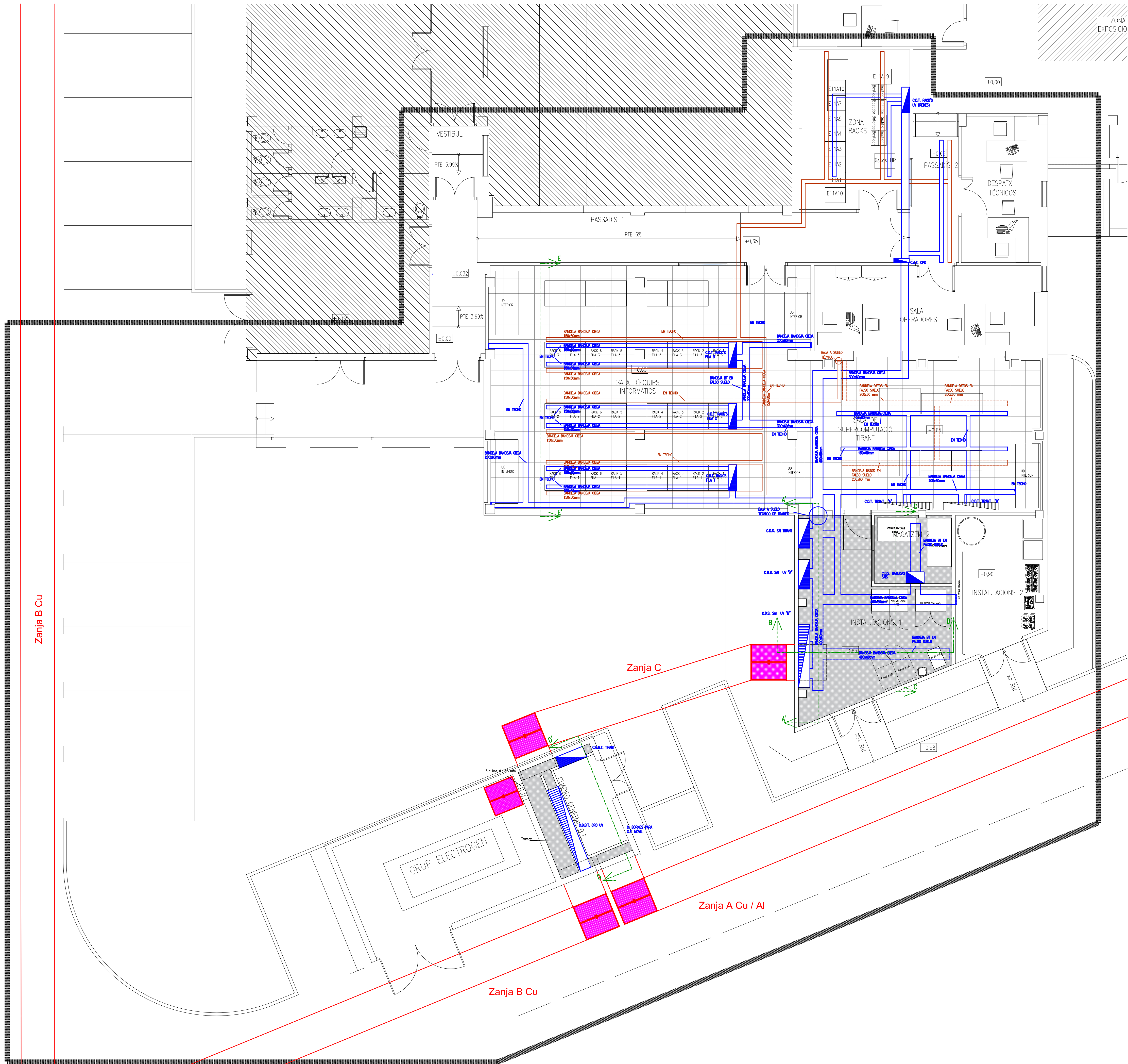
ZANJA A AI CAMPUS



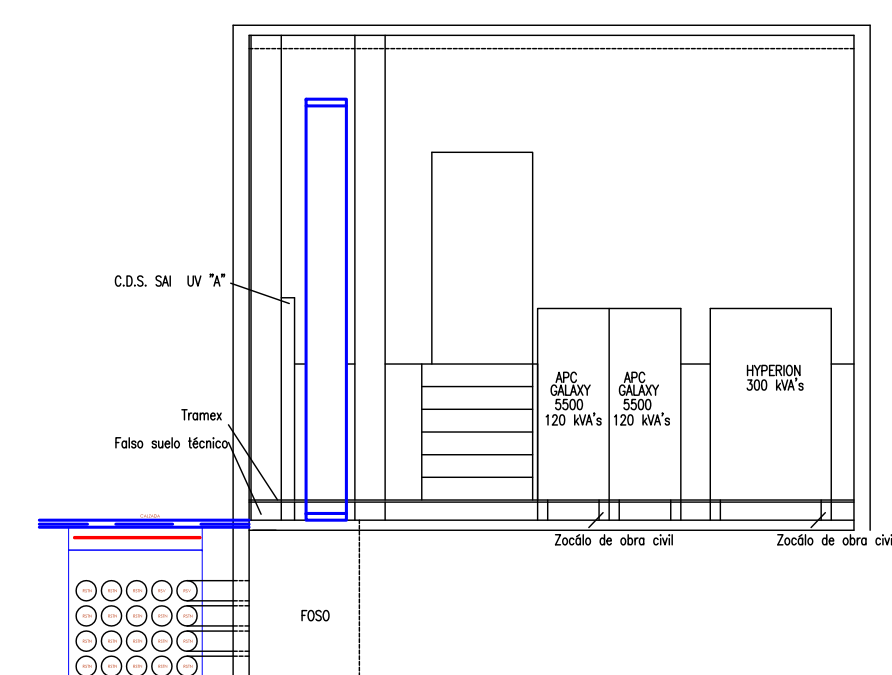
ZANJA B AI BIBLIOTECA



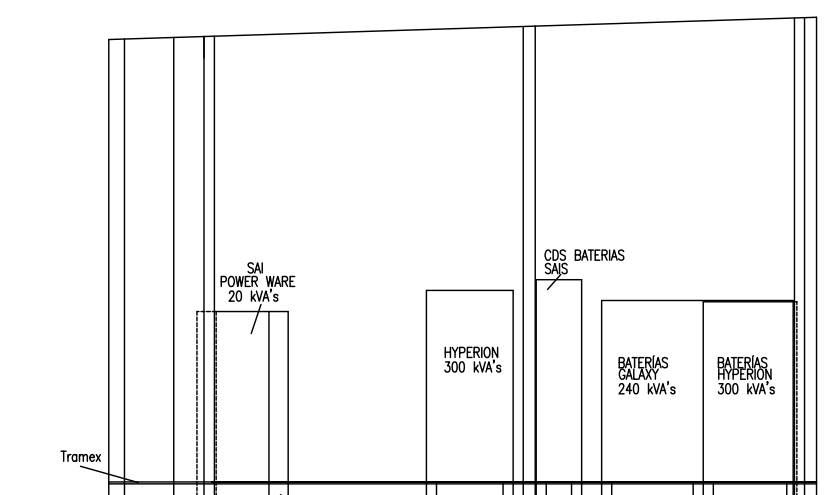
Proyecto: PROYECTO DE TRASLADO DEL SUPERCOMPUTADOR TIRANT Y ADECUACIÓN DE PB DEL EDIFICIO DE DECANATOS PARA EL SERVICIO DE INFORMÁTICA EN EL CAMPUS DE BURJASSOT DE LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA.				
Situación: CAMPUS DE BURJASSOT	Código: 1608	Fecha: MAYO 2016	Escala: ..	
Edificio: TRASLADO DEL SUPERCOMPUTADOR TIRANT Y FORMACIÓN SALA MÁQUINAS	Plano Nº: BT03	Redactor del Proyecto: José M ^o Verdú Esteve Ingeniero. Nº. Col. 1.646		
Plano: INSTALACION ELECTRICA EN B.T.. CANALIZACION EXTERIOR		UTEL SELVA LEING-PREMEA-2003 UNIVERSIDAD DE VALÈNCIA		



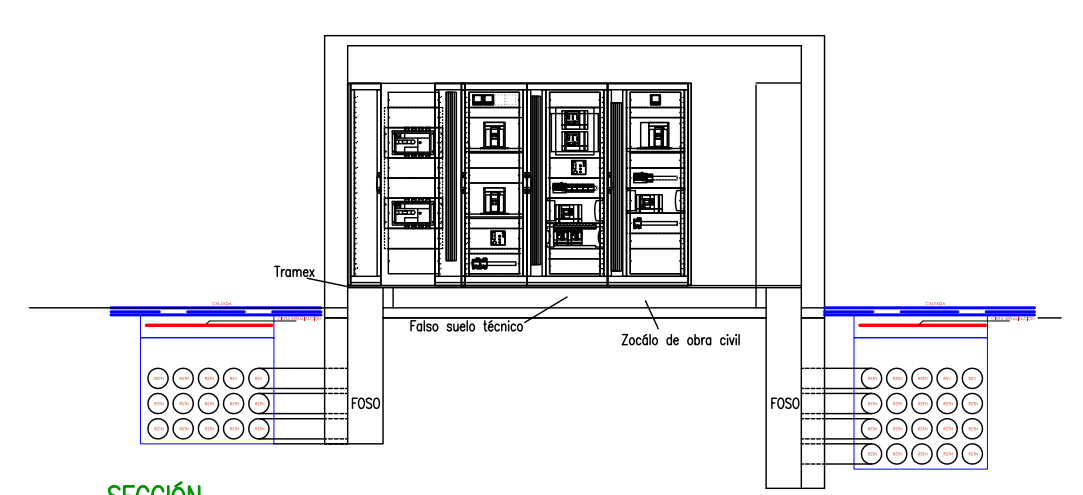
SECCIÓN A-A'



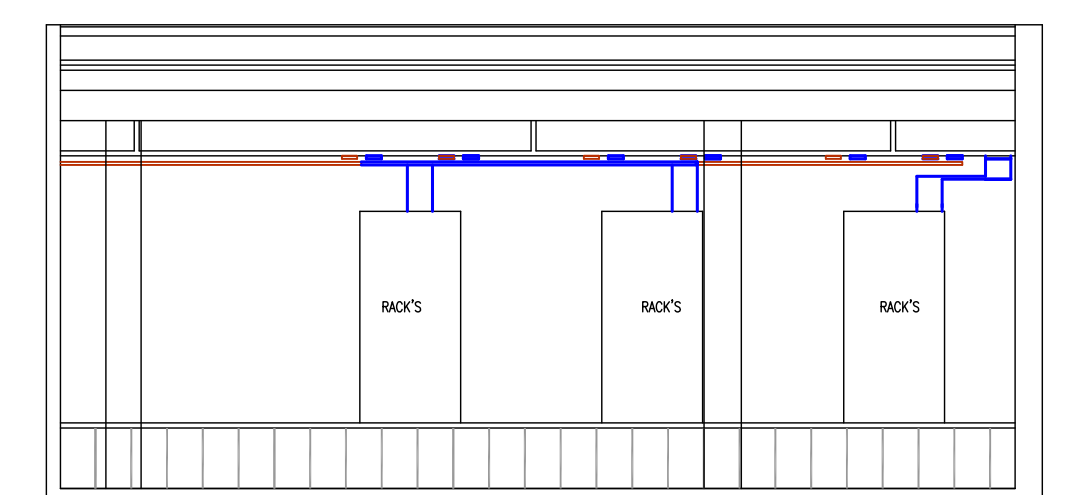
SECCIÓN B-B'





SECCIÓN C-C'



SECCIÓN D-D'



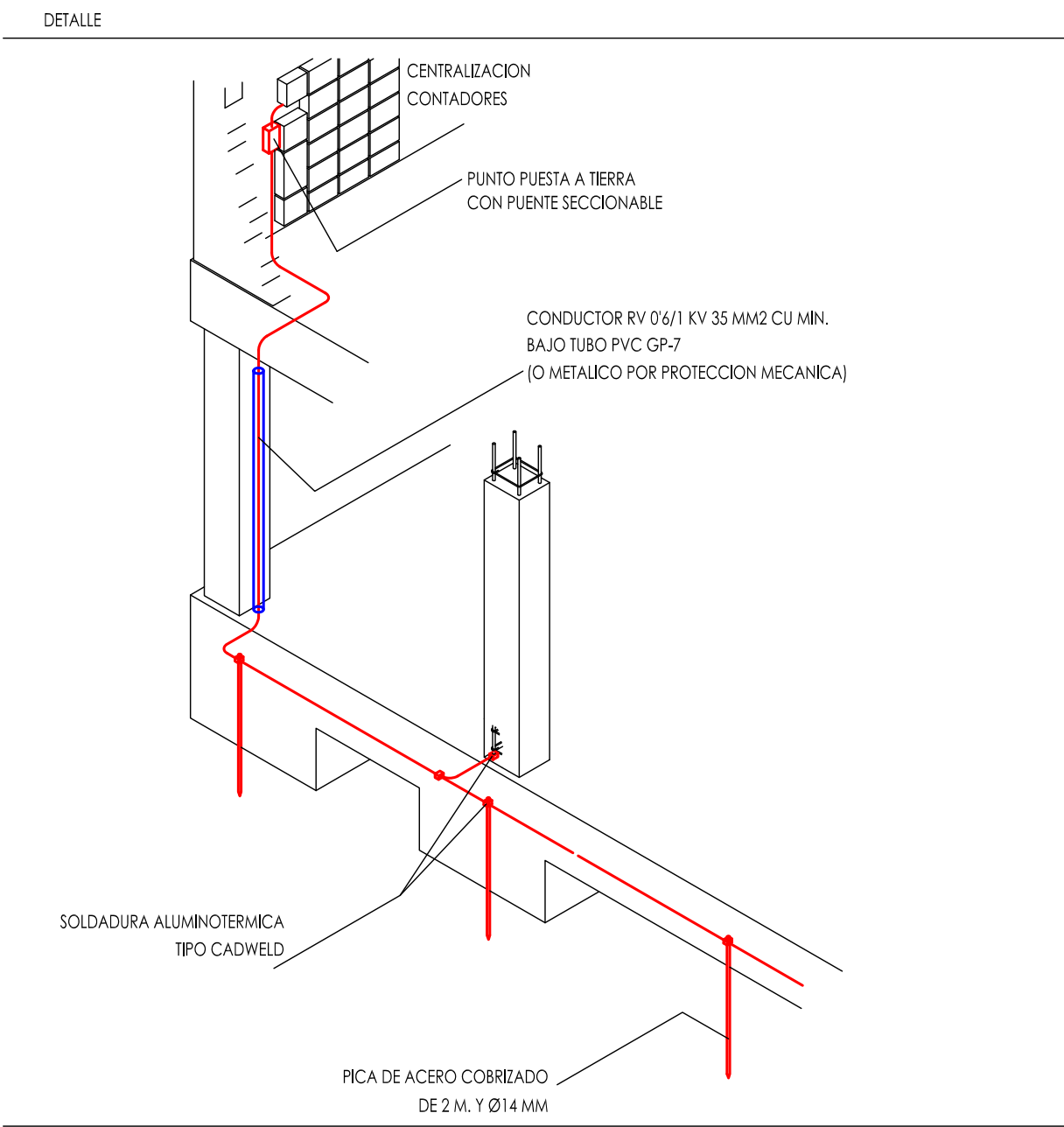
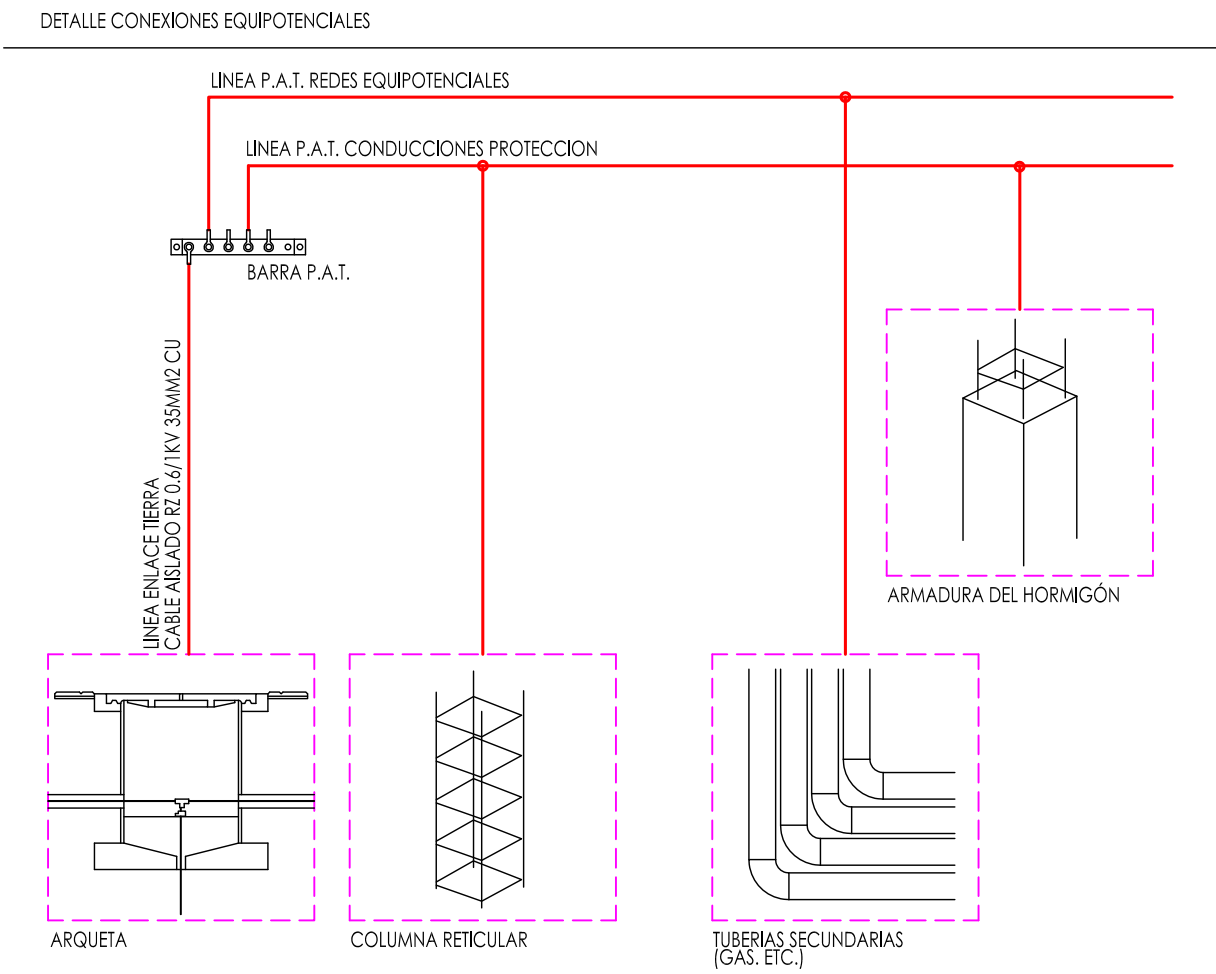
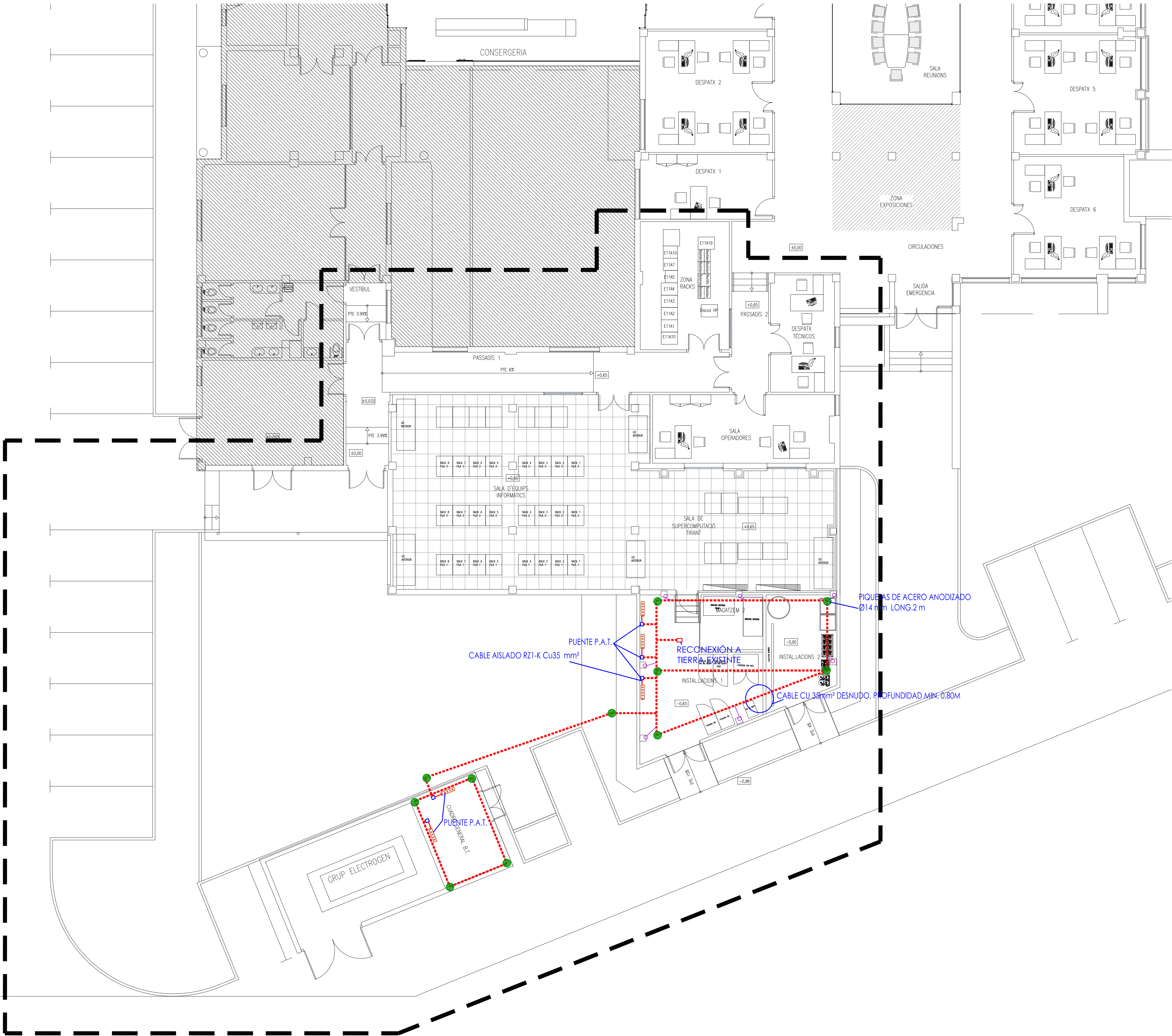
SECCIÓN E-E'

Proyecto:		PROYECTO DE TRASLADO DEL SUPERCOMPUTADOR TIRANT Y ADECUACIÓN DE PB DEL EDIFICIO DE DECANATOS PARA EL SERVICIO DE INFORMÁTICA EN EL CAMPUS DE BURJASSOT DE LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA.							
Situación:		CAMPUS DE BURJASSOT	Código:	1608	Fecha:	MAYO 2016	Escala:	1:75	
Edificio:		TRASLADO DEL SUPERCOMPUTADOR TIRANT Y FORMACIÓN SALA MÁQUINAS						Plano Nº	BT04
Plano:		INSTALACION ELECTRICA EN B.T.. CANALIZACIONES PLANTA BAJA							
UNIVERSITAT DE VALÈNCIA Servei Tècnic i de Manteniment			Redactor del Proyecto:						
			 José M.º Verdú Esteve Ingeniero. Nº. Col. 1.646						
									



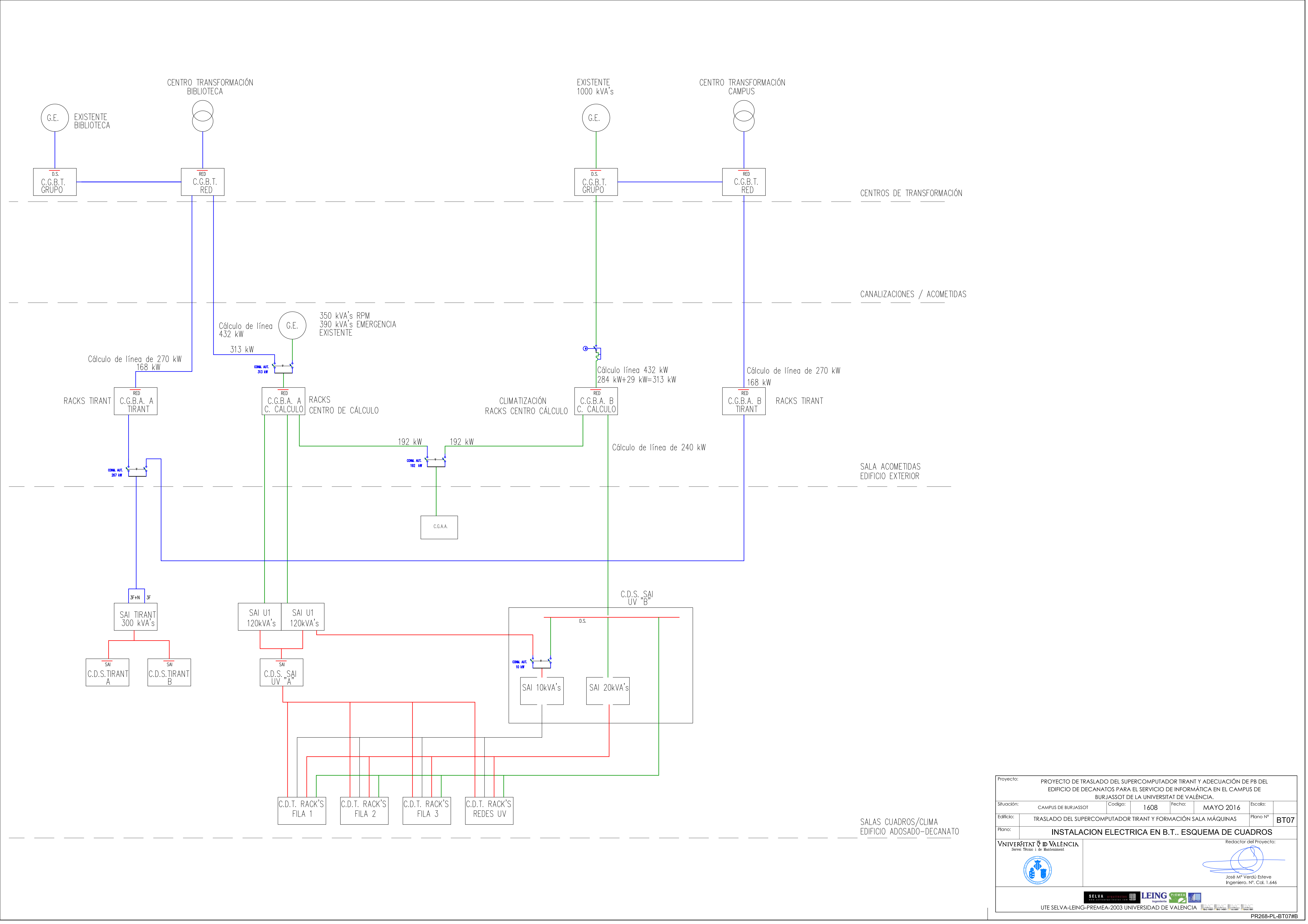
LEYENDA	
	LUMINARIA de LAMP o ODELUX 2x28W/840 DALI
	LUMINARIA mod. LLEDO 296803383000008 ICE LINE S LED830 35W L-1502 SUSPEN/SUPERF. N/R
	LUMINARIA mod. RZB 451162.009 28 W IP66 Planox LED
	LUMINARIA mod. RZB 451163.009 40 W IP66 Planox LED
	DETECTOR PRESENCIA, SENSOR LUMINOSIDAD CON REGULACION DALI
	DETECTOR PRESENCIA Y SENSOR LUMINOSIDAD
	TOMA CORRIENTE 2P+T 10/16 A 250V
	TOMA CORRIENTE 3P+N+T 10/16 A 250V
	TOMA CORRIENTE 2P+T 10/16 A 250V IP44
	INTERRUPTOR 16A 250V IP44
	CONMUTADOR 16A 250V IP44
	INTERRUPTOR 16A 250V
	LUMINARIA DE EMERGENCIA NOVA N6 320 lm de DAISALUX
	LUMINARIA DE EMERGENCIA NOVA N2 95 lm de DAISALUX
	RJ45 Cat6 AMP
	PUESTO DE TRABAJO: 2 T.C. SAI 4 T.C. RED 2 RJ45

Proyecto: PROYECTO DE TRASLADO DEL SUPERCOMPUTADOR TIRANT Y ADECUACIÓN DE PB DEL EDIFICIO DE DECANATOS PARA EL SERVICIO DE INFORMÁTICA EN EL CAMPUS DE BURJASSOT DE LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA.					
Situación: CAMPUS DE BURJASSOT	Código: 1608	Fecha: MAYO 2016	Escala: 1:75		
Edificio: TRASLADO DEL SUPERCOMPUTADOR TIRANT Y FORMACIÓN SALA MÁQUINAS				Plano Nº: BT05	
Plano: INSTALACION ELECTRICA EN B.T.. LUMINARIAS Y MECANISMOS PL. BAJA					
UNIVERSITAT DE VALÈNCIA Servei Tècnic i de Manteniment			Redactor del Proyecto: José M ^{te} Verdú Esteve Ingeniero. Nº. Col. 1.646		
UTE SELVA-LEING-PREMEA-2003 UNIVERSIDAD DE VALENCIA					

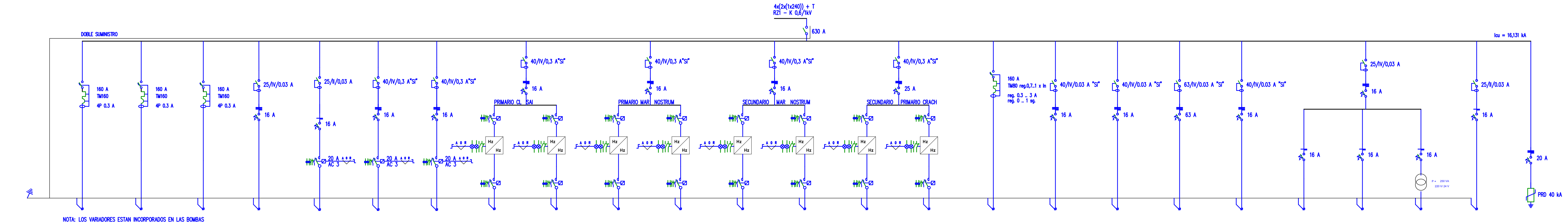


- LEYENDA
- PIQUETAS DE ACERO ANODIZADO Ø14 mm LONG.2 m
 - CABLE AISLADO RZ1-K CU 35 ó 50 mm²
 - CABLE DESNUDO 35 ó 50 mm²
 - CONEXION CON ESTRUCTURA EDIFICIO
 - BARRA P.A.T.
 - PUENTE P.A.T.
- NOTA: LOS CABLES CU DESNUDO IRÁN SOTERRADOS EN EL TERRENO Y DESPUÉS EL HORMIGÓN DE LIMPIEZA. TODOS LOS PILARES SE CONECTARÁN A LA RED DE TIERRAS. TODAS LAS UNIONES SERÁN MEDIANTE SOLDADURA ALUMINOTERMICA.

Proyecto: PROYECTO DE TRASLADO DEL SUPERCOMPUTADOR TIRANT Y ADECUACIÓN DE PB DEL EDIFICIO DE DECANATOS PARA EL SERVICIO DE INFORMÁTICA EN EL CAMPUS DE BURJASSOT DE LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA.				
Situación: CAMPUS DE BURJASSOT	Código: 1608	Fecha: MAYO 2016	Escala: 1:100	
Edificio: TRASLADO DEL SUPERCOMPUTADOR TIRANT Y FORMACIÓN SALA MÁQUINAS	Plano Nº: BT06			
Plano: INSTALACION ELECTRICA EN B.T.. PUESTA A TIERRA				
UNIVERSITAT DE VALÈNCIA Servei Tècnic i de Manteniment		Redactor del Proyecto: José M ^{te} Verdú Esteve Ingeniero. N ^o Col. 1.646		
UTE SELVA-LEING-PREMEA-2003 UNIVERSIDAD DE VALÈNCIA				

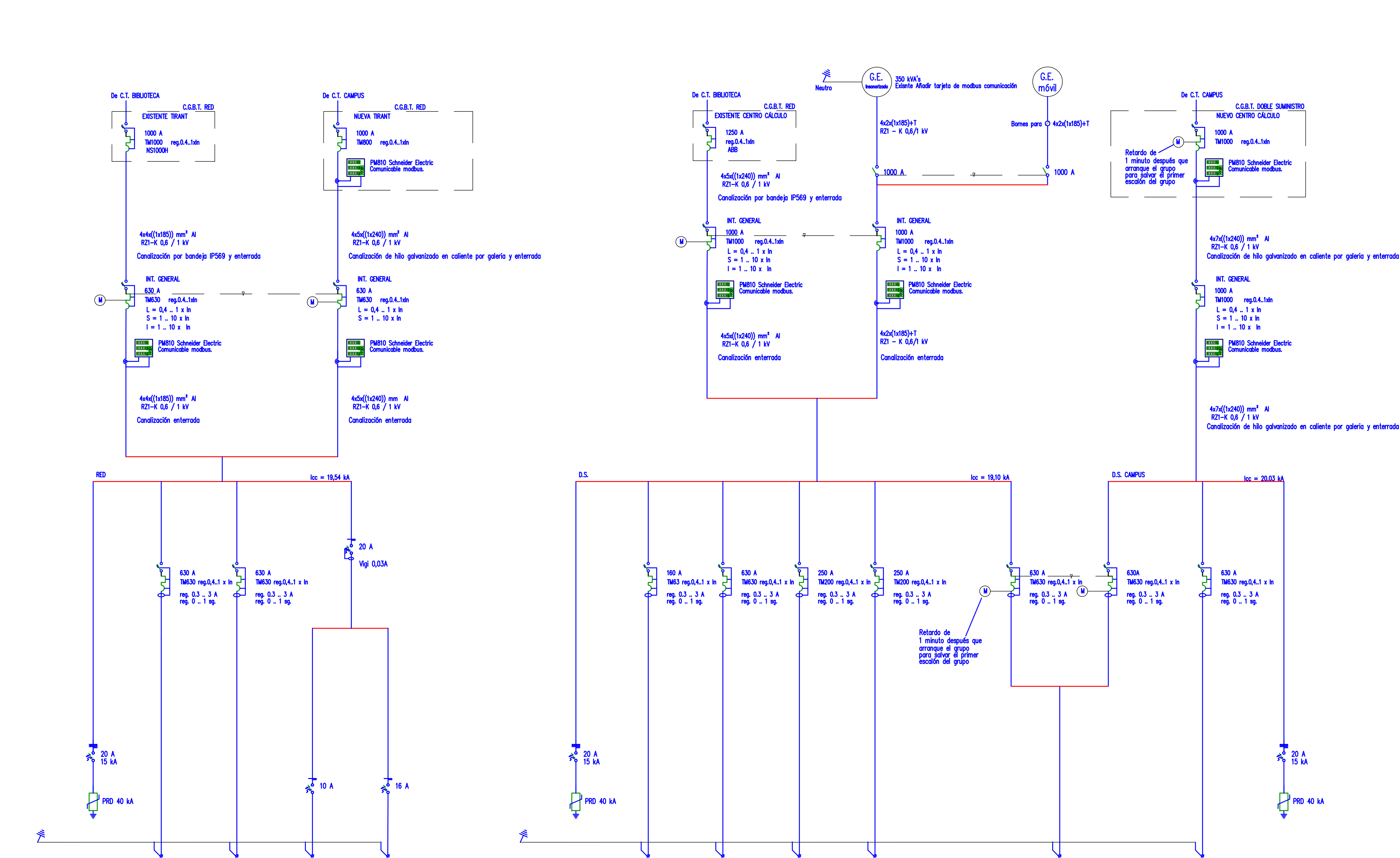


Proyecto: PROYECTO DE TRASLADO DEL SUPERCOMPUTADOR TIRANT Y ADECUACIÓN DE PB DEL EDIFICIO DE DECANATOS PARA EL SERVICIO DE INFORMÁTICA EN EL CAMPUS DE BURJASSOT DE LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA.				
Situación: CAMPUS DE BURJASSOT	Código: 1608	Fecha: MAYO 2016	Escala:	
Edificio: TRASLADO DEL SUPERCOMPUTADOR TIRANT Y FORMACIÓN SALA MÁQUINAS	Plano Nº			BT07
Plano: INSTALACION ELECTRICA EN B.T.. ESQUEMA DE CUADROS				
UNIVERSITAT DE VALÈNCIA Servei Tècnic i de Manteniment		Redactor del Proyecto: José M. Verdú Esteve Ingeniero. Nº. Col. 1.646		
UTE SELVA-LEING-PREMEA-2003 UNIVERSIDAD DE VALENCIA				



CIRCUITO	Enfriadora 1	Enfriadora 2	Enfriadora 3	Condensadora Despacho	Fan coils Sai y Redes	Climatizador Sai Impulsión	Climatizador Sai Retorno	Bomba Primario CL SAI	Bomba Primario CL SAI Reserva	Bomba Primario MAR NOSTRUM	Bomba Primario MAR NOSTRUM	Bomba Secundario MAR NOSTRUM	Bomba Secundario MAR NOSTRUM	Bomba Primario Crach	Bomba Primario Crach Reserva	Crach interior 1	Crach interior 2	Crach interior 3	Crach interior 4	Crach interior 5	Señalización	Manobra	Control	Extinción Automática	Protección Contra Sobretensiones
SECCION	mm²	4x(1x70) + T	4x(1x70) + T	4x(1x70) + T	4x2,5+ T	3x2,5+T	3x2,5+T	3x2,5 + T	3x2,5 + T	3x2,5 + T	3x2,5 + T	3x2,5 + T	3x2,5 + T	3x4 + T	3x4 + T	4x(1x25)+ T	4x4+ T	4x4+ T	4x16+ T	4x2,5+ T	2x2,5+T	2x2,5+T	2x2,5+ T	2x2,5+ T	
TIPO		R21-K 0,6/1 kV	R21-K 0,6/1 kV	R21-K 0,6/1 kV	R21-K 0,6/1 kV	R21-K 0,6/1 kV	R21-K 0,6/1 kV	R21-K 0,6/1kV	R21-K 0,6/1kV	R21-K 0,6/1kV	R21-K 0,6/1kV	R21-K 0,6/1kV	R21-K 0,6/1kV	R21-K 0,6/1kV	R21-K 0,6/1kV	R21-K 0,6/1 kV	R21-K 0,6/1 kV	R21-K 0,6/1 kV	R21-K 0,6/1 kV	R21-K 0,6/1 kV	R21-K 0,6/1 kV	R21-K 0,6/1 kV	R21-K 0,6/1 kV		
LONGITUD	m															29,6	5,6	5,6	23,7	3,7					
POTENCIA	KW																								
C.d.t. Parc/Tot. %																									
CANALIZACIÓN		Bandeja Metálica Galvanizada en Caliente /Tubo empotrado o visto de policarbonato / tubo de PVC "SAPA"											Bandeja Metálica Galvanizada en Caliente /Tubo empotrado o visto de policarbonato / tubo de PVC "SAPA"					Bandeja Metálica Galvanizada en Caliente /Tubo empotrado o visto de policarbonato / tubo de PVC "SAPA"							

C.G.A.A.



CIRCUITO	Protección Contra Sobretensiones	Entrada SAI Bypass 300 kVA's	Entrada SAI Rectificador 300 kVA's	Alumbrado	T.C.
SECCION	mm	4x2x(1x150) + T	3x2x(1x150) + T	2x1,5 + T	2x2,5 + T
TIPO		R21-K 0,6/1kV	R21-K 0,6/1kV	R21-K 0,6/1kV	R21-K 0,6/1kV
LONGITUD	m				
POTENCIA	KW				
C.d.t. Parc/Tot. %					
CANALIZACION					

C.G.B.T. TIRANT

CIRCUITO	Protección Contra Sobretensiones	C.A.F. CPD	Entrada previsión para By-Pass Estático SAI APC	Entrada SAI UV 1 120 kVA's	Entrada SAI UV 1 120 kVA's	C.G.B.T. CLIMATIZACIÓN CPD TIRANT-UV	C.D.S. SAI UV B'	Protección Contra Sobretensiones
SECCION	mm	4x16 + T		4x(1x150) + T	4x(1x150) + T	4x2x(1x240) + T	4x2x(1x150) + T	
TIPO		R21-K 0,6/1kV		R21-K 0,6/1kV	R21-K 0,6/1kV	R21-K 0,6/1kV	R21-K 0,6/1kV	
LONGITUD	m							
POTENCIA	KW					192 kW		
C.d.t. Parc/Tot. %								
CANALIZACION								

C.G.B.T. CPD UV

CIRCUITO	Protección Contra Sobretensiones	C.A.F. CPD	Entrada previsión para By-Pass Estático SAI APC	Entrada SAI UV 1 120 kVA's	Entrada SAI UV 1 120 kVA's	C.G.B.T. CLIMATIZACIÓN CPD TIRANT-UV	C.D.S. SAI UV B'	Protección Contra Sobretensiones
SECCION	mm	4x16 + T		4x(1x150) + T	4x(1x150) + T	4x2x(1x240) + T	4x2x(1x150) + T	
TIPO		R21-K 0,6/1kV		R21-K 0,6/1kV	R21-K 0,6/1kV	R21-K 0,6/1kV	R21-K 0,6/1kV	
LONGITUD	m							
POTENCIA	KW					192 kW		
C.d.t. Parc/Tot. %								
CANALIZACION								

ESQUEMAS UNIFILARES SALA DE CUADROS CONTIGUA AL G.E.

	Interruptor manual
	Diferencial
	Magnetotérmico bipolar
	Magnetotérmico tetrapolar
	Magnetotérmico con relé de mínima tensión
	Contactor M-G-A CONTACTO LIBRE POTENCIAL
	Commutador I-II
	T.C. Trifásica
	Magnetotérmico+ Diferencial Tetrapolar
	Magnetotérmico+ Diferencial Bipolar
	Interruptor automático de caja moldeada
	Interruptor automático de caja moldeada+ Diferencial+ Transformador intensidad + Protección tráfico
	Analizador de Redes PM-810

Tabla 5 ICT-BT-21. Diámetros exteriores mínimos de los tubos en función del número y la sección de los conductores o cables a conducir (canalizaciones empotradas)

Sección nominal de los conductores unipolares(mm2)	Diámetro exterior de los tubos (mm)				
	Número de conductores				
1,5	12	12	16	16	20
2,5	12	16	20	20	20
4	12	16	20	20	25
6	12	16	25	25	25
10	16	25	25	32	32
16	20	25	32	32	40
25	25	32	40	40	50
35	25	40	40	50	50
50	32	40	50	50	63
70	32	50	63	63	63
95	40	50	63	75	75
120	40	63	75	75	
150	50	63	75		
185	50	75			
240	63	75			

En toda la instalación los interruptores diferenciales de los circuitos que van a receptores serán instantáneos, mientras que los interruptores diferenciales aguas arriba serán selectivos

Proyecto:

PROYECTO DE TRASLADO DEL SUPERCOMPUTADOR TIRANT Y ADECUACIÓN DE PB DEL EDIFICIO DE DECANATOS PARA EL SERVICIO DE INFORMÁTICA EN EL CAMPUS DE BURJASSOT DE LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA.

Situación:

CAMPUS DE BURJASSOT

Código:

1608

Fecha:

MAYO 2016

Escala:

Edificio:

TRASLADO DEL SUPERCOMPUTADOR TIRANT Y FORMACIÓN SALA MÁQUINAS

Plano Nº:

BT08

Plano:

INSTALACION ELECTRICA EN B.T.. ESQUEMAS UNIFILARES 1 DE 5

UNIVERSITAT DE VALÈNCIA

Servei Tècnic i de Manteniment

Redactor del Proyecto:

José M^o Verdú Esteve

Ingeniero, N^o. Col. 1.646

UTE SELVA-LEING-PREMEA-2003 UNIVERSIDAD DE VALÈNCIA

PR268-PL-BT08/B
















	Interruptor manual
	Diferencial
	Magnetotérmico bipolar
	Magnetotérmico tetrapolar
	Magnetotérmico con mínima tensión
	Contactor M x 0 + A CONTACTO LINE POTENCIAL
	Telecontrolador I - II
	T.C. Térmica
	Magnetotérmico Diferencial Tetrapolar
	Magnetotérmico Diferencial Bipolar
	Interruptor automático de caja modular
	Interruptor automático de caja modular Diferencial Transformador Inversible + Protección I+II
	Analizador de Redes PMA10



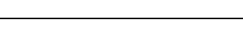
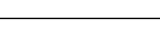
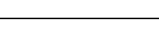



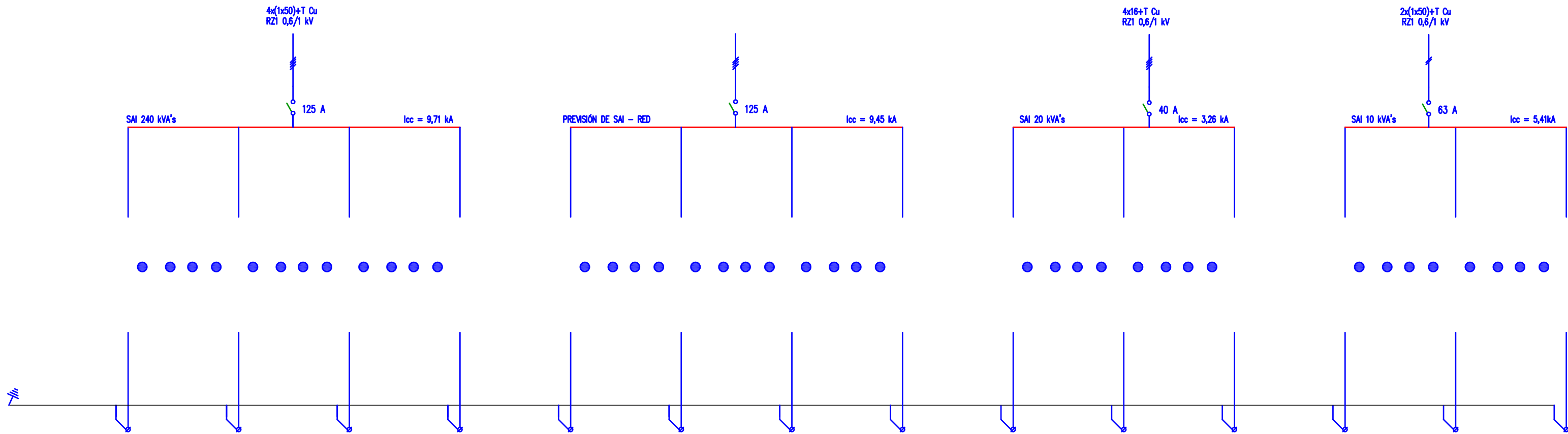
Tabla 5 ICT-BT-21				
Diámetros exteriores mínimos de los tubos en función del número y la sección de los conductores o cables a conducir (condalizaciones empotradas)				
Sección nominal de los conductores unipolares(mm ²)	Diámetro exterior de los tubos (mm)			
	Número de conductores			
	1	2	3	4
1,5	12	12	16	20
2,5	12	16	20	20
4	12	16	20	25
6	12	16	25	25
10	16	25	25	32
16	20	25	32	40
25	25	32	40	50
35	25	40	50	50
50	32	40	50	63
70	32	50	63	63
95	40	50	63	75
120	40	63	75	
150	50	63		
185	50	75		
240	63	75		

En toda la instalación los interruptores diferenciales de los circuitos que van a receptores serán instantáneos, mientras que los interruptores diferenciales aguas arriba serán selectivos

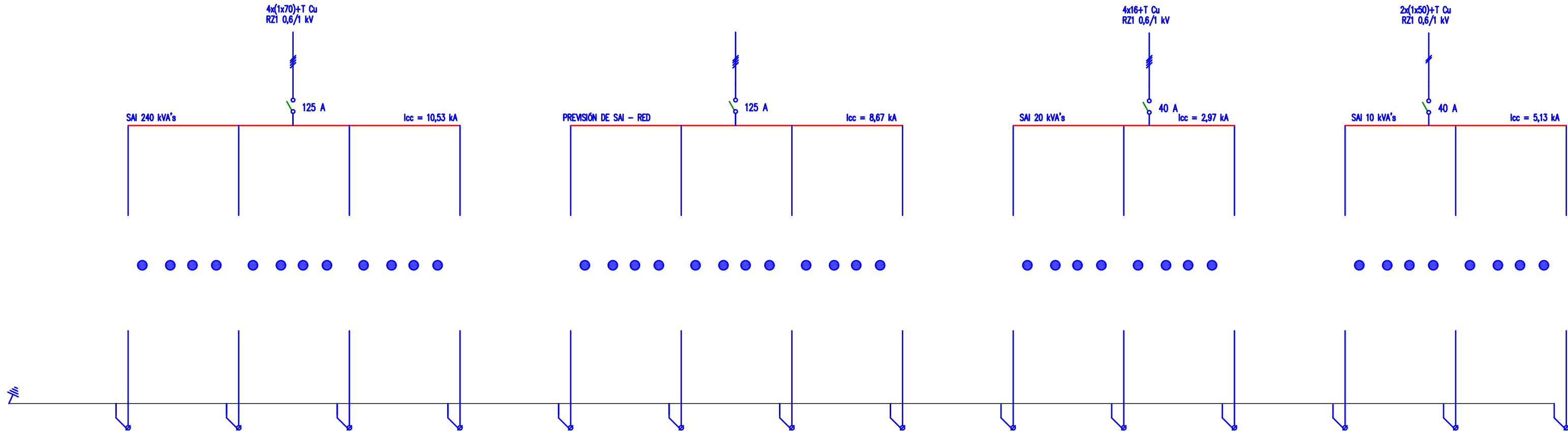


ESQUEMAS UNIFILARES SALA DONDE ESTA SAI

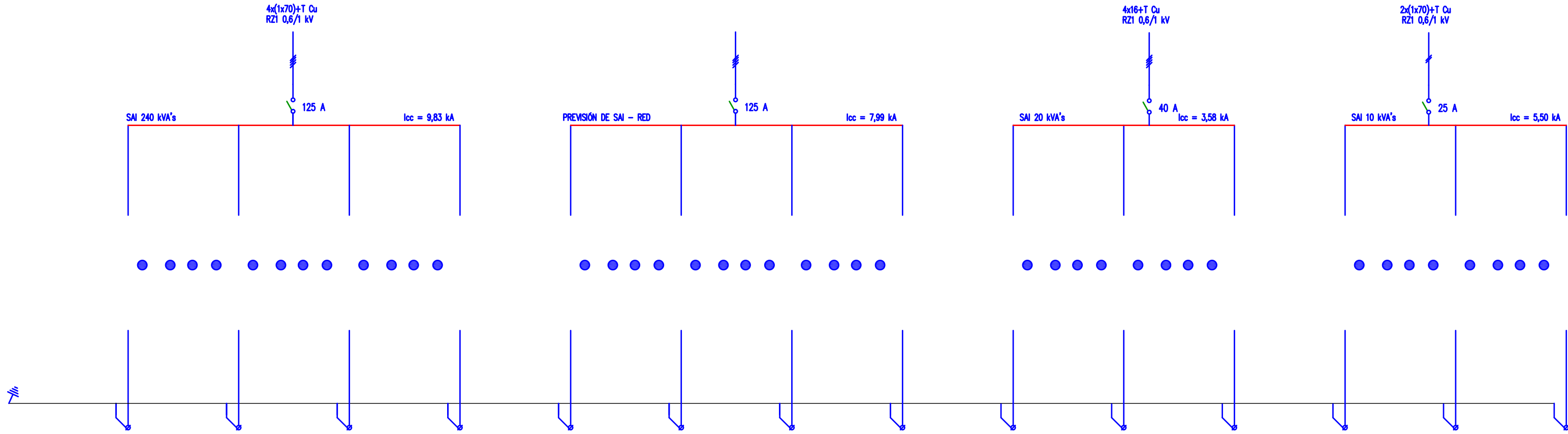
Proyecto: PROYECTO DE TRASLADO DEL SUPERCOMPUTADOR TIRANT Y ADECUACIÓN DE PB DEL EDIFICIO DE DECANATOS PARA EL SERVICIO DE INFORMÁTICA EN EL CAMPUS DE BURJASSOT DE LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA.						
Situación: CAMPUS DE BURJASSOT		Código: 1608	Fecha: MAYO 2016	Escala:		
Edificio:	TRASLADO DEL SUPERCOMPUTADOR TIRANT Y FORMACIÓN SALA MÁQUINAS				Plano Nº	BT09
Plano:	INSTALACION ELECTRICA EN B.T.. ESQUEMAS UNIFILARES 2 DE 5					
UNIVERSITAT DE VALÈNCIA Servei Tècnic i d' Manteniment			Redactor del Proyecto:  José Mª Verdú Esteve Ingeniero. Nº. Col. 1.646			
						
<div>    </div> <div> UTE SELVA-LEING-PREMEA-2003 UNIVERSIDAD DE VALÈNCIA </div> <div>  </div>						



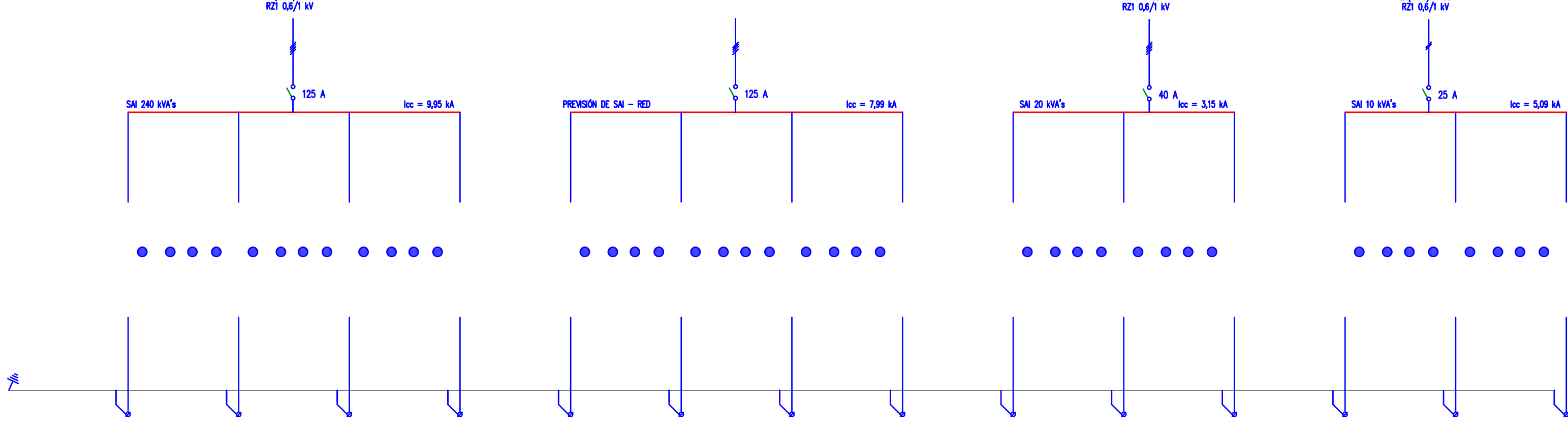
C.D.T. RACK'S FILA 1.DIMENSIONES: 1000x300x2000 mm (a,p,h)
Se instalará la aparamenta según indicaciones de la propiedad y según el traslado de los equipos.
Se ha considerado la aparamenta toda nueva.



C.D.T. RACK'S FILA 2.DIMENSIONES: 1000x300x2000 mm (a,p,h)
Se instalará la aparamenta según indicaciones de la propiedad y según el traslado de los equipos.
Se ha considerado la aparamenta toda nueva.



C.D.T. RACK'S FILA 3.DIMENSIONES: 1000x300x2000 mm (a,p,h)
Se instalará la aparamenta según indicaciones de la propiedad y según el traslado de los equipos.
Se ha considerado la aparamenta toda nueva.



C.D.T. RACK'S UV (REDES).DIMENSIONES: 1000x300x2000 mm (a,p,h)
Se instalará la aparamenta según indicaciones de la propiedad y según el traslado de los equipos.
Se ha considerado la aparamenta toda nueva.

	Interruptor manual
	Diferencial
	Magnetotérmico bipolar
	Magnetotérmico tetrapolar
	Magnetotérmico con relé de mínima tensión
	Contactador M - 0 - A CONTACTO LIBRE POTENCIAL
	Telerruptor
	Commutador I - II
	T.C. Trifásica
	Magnetotérmico+ Diferencial Tetrapolar
	Magnetotérmico+ Diferencial Bipolar
	Interruptor automático de caja moldeada
	Interruptor automático de caja moldeada+ Diferencial+ Transformador intensidad + Protección trazo
	Analizador de Redes PM-810

Tabla 5 ICT-BT-21.
Diámetros exteriores mínimos de los tubos en función del número y la sección de los conductores o cables a conducir (canalizaciones empotradas)

Sección nominal de los conductores unipolares(mm2)	Diámetro exterior de los tubos (mm)				
	Número de conductores				
	1	2	3	4	5
1,5	12	12	16	16	20
2,5	12	16	20	20	20
4	12	16	20	20	25
6	12	16	25	25	25
10	16	25	25	32	32
16	20	25	32	32	40
25	25	32	40	40	50
35	25	40	40	50	50
50	32	40	50	50	63
70	32	50	63	63	63
95	40	50	63	75	75
120	40	63	75	75	
150	50	63	75		
185	50	75			
240	63	75			

En toda la instalación los interruptores diferenciales de los circuitos que van a receptores serán instantáneos, mientras que los interruptores diferenciales aguas arriba serán selectivos

Proyecto:

PROYECTO DE TRASLADO DEL SUPERCOMPUTADOR TIRANT Y ADECUACIÓN DE PB DEL EDIFICIO DE DECANATOS PARA EL SERVICIO DE INFORMÁTICA EN EL CAMPUS DE BURJASSOT DE LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA.

Situación:

CAMPUS DE BURJASSOT

Código:

1608

Fecha:

MAYO 2016

Escala:

Edificio:

TRASLADO DEL SUPERCOMPUTADOR TIRANT Y FORMACIÓN SALA MÁQUINAS

Plano Nº

BT10

Plano:

INSTALACION ELECTRICA EN B.T.. ESQUEMAS UNIFILARES 3 DE 5

UNIVERSITAT DE VALÈNCIA
Servei Tècnic i de Manteniment

Redactor del Proyecto:

José Mª Verdú Esteve
Ingeniero. Nº. Col. 1.646

SELVA
INGENIERIA DE PROYECTOS

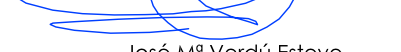


LEING
INGENIERIA

PREMEA
INGENIERIA

UTES

UTE SELVA-LEING-PREMEA-2003 UNIVERSIDAD DE VALENCIA



Proyecto: PROYECTO DE TRASLADO DEL SUPERCOMPUTADOR TIRANT Y ADECUACIÓN DE PB DEL EDIFICIO DE DECANATOS PARA EL SERVICIO DE INFORMÁTICA EN EL CAMPUS DE BURJASSOT DE LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA.								
Situación:		CAMPUS DE BURJASSOT	Código:	1608	Fecha:	MAYO 2016	Escala:	
Edificio:		TRASLADO DEL SUPERCOMPUTADOR TIRANT Y FORMACIÓN SALA MÁQUINAS					Plano Nº	BT11
Plano:		INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN B.T.. ESQUEMAS UNIFILARES 4 DE 5						
UNIVERSITAT DE VALÈNCIA Servei Tècnic i de Manteniment			Redactor del Proyecto:  José Mº Verdú Esteve Ingeniero. Nº. Col. 1.646					
								
UTE SELVA-LEING-PRIMEA-2003 UNIVERSIDAD DE VALÈNCIA								

